

Automatizálás
Ipari alkalmazások
Installációs készülékek

FŐKATALÓGUS



MAGUNKRÓL



A Findert 1954-ben, Olaszországban alapították. A vállalat azóta az elektromechanikus és elektronikus készülékek egész sorát tervezi és gyártja az épületinstallációs és az ipari szektor számára egyaránt. A cég mára globális szereplő lett, és termékei 29 saját tulajdonú leányvállalata, valamint több mint 80 kereskedelmi partnere révén a világ minden részébe eljutnak. A Finder nemzetközi családjában több mint 1300 fő dolgozik, akiket a közös értékrend és a cég termékei iránti elkötelezettség köt össze.



14 500 különböző termék számtalan alkalmazásban. Az automatizálást szolgáló termékektől a gépek, energia, idő, hőmérséklet, folyadékszint, megvilágítás és sok más jellemző felügyeletéig.



TERMÉKEINK
SZÁMOS
TANÚSÍTVÁNNYAL
RENDELKEZNEK

FINDER – OLASZ MÁRKA, NEMZETKÖZI CÉGCSOPORT

- 4** GYÁRTÓBÁZIS EURÓPÁBAN
- 29** LEÁNYVÁLLALAT
- +80** HIVATALOS KERESKEDELMI PARTNER



KÖRNYEZET, TÁRSADALOM ÉS VÁLLALATIRÁNYÍTÁS (ESG)

A Finder a szociális és az ökológiai fenntarthatóságot a gazdasági tevékenység alapelveinek tekinti, és azon a meggyőződésen van, hogy a vállalati növekedés és a tudatos jövőkép szinergiájára van szükség. A vállalatcsoport ezért elkötelezett a CO₂-kibocsátás csökkentése, illetve megszüntetése mellett. A Finder szeretné elterjeszteni az integritás és átláthatóság kultúráját, és együttműködik minden olyan érdekcsoporttal, amely osztozik ezen értékrenden.

Saját magunk által meghatározott alapelveinket különösen az alábbi nemzetközileg elismert projektek és minősítések támasztják alá:



ISO 9001:2015
Minőség-
irányítási
rendszer



ISO 14001:2015
Környezetközpon-
tú irányítási rendszer



ISO 45001:2018
Munkahelyi
egészségvédelem és
biztonság



ISO 14064-1 2018
Üvegházhatású
gázok (ÜHG)



ISO 50001:2018
Energiairányítási
rendszer



FSC
Felelős
Erdőgazdálkodás
Tanácsa



AEOF
Egyszerűsített vám-
eljárási és megnövelt
ellátási lánc biztonság



Cribis Prime Company
A legnagyobb
megbízhatóság elismerése
az üzleti kapcsolatokban

FÜGGETLEN TEVÉKENYSÉG

Vállalatirányítási, pénzügyi és technológiai autonómiánk lehetővé teszi számunkra az üzleti folyamatok optimális irányítását, aminek eredménye többek között az egyszerűsített vám-eljárás alkalmazása és a magas fokú szállítási megbízhatóság.

KAPCSOLAT

Finder-Hungary Kft.

1046 Budapest, Kiss Ernő u. 3/A.



+36/1 369 30 54

+36/1 369 34 76



finder.hu@findernet.com




















www.findernet.com



	Sorozat	Oldal		
	Ipari és NYÁK-relék (EMR/SSR)	30, 32, 34, 36, 40, 41, 43, 45, 46, 55, 56, 60, 62, 65, 66, 67, 68, RB, RR, 99	2	A
	Csatoló relémodulok (EMR/SSR) Beavatkozó modulok	38, 39, 48, 4C, 58 19	209	B
	Relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel	50, 75	311	C
	Elektronikus (SSR) relék	77	333	D
	Felügyeleti relék Univerzális gyűrűs mérőváltó Elektronikus fogyasztásmérők Túlfeszültség-levezetők (SPD)	70, 72 6M 7M 7P	351	E
	Tápegységek	78	449	F
	Termosztátok és higrosztátok Kapcsolószekrények szellőztetése Kapcsolószekrények világítása Dugaszolóaljzatok kapcsolószekrényekhez Fővezetési leágazó kapcsok	7T 7F 7L 7U 9D	481	G
	OPTA - Programozható logikai relék (PLR)	8A	535	H
	Időrelék	80, 81, 83, 84, 85, 86, 88, 93	545	I
	Fénykapcsolók Kapcsolóórák Többfunkciós lépcsőházi automaták Elektronikus dimmerek Kombinált kapcsolók (fénykapcsoló + mozgásérzékelő)	10, 11 12 14 15 18	631	J
	Elektronikus impulzusrelék Léptető (impulzus) relék	13 20, 26, 27	723	K
	Sorbaépíthető installációs relék és mágneskapcsolók	22	765	L
	Programozható szobatermosztátok Szobatermosztátok	1C 1T	791	M
	YESLY-komponensek YESLY KNX-komponensek KNX	13, 15, 1Y 15, 18, 19, 78, 1K	809	N

A

Műszaki jellemzők	Érintkezők tartós határárama	Érintkezők száma*	Foglalat	Oldal
 <p>30-as sorozat - Dual In Line relék</p> <ul style="list-style-type: none"> – érzékeny DC-tekercs, 200 mW vagy DC 400 mW – alapszigetelés a tekercs és az érintkezők között – gyengeáramú relék 	2 A	2 CO		7
 <p>32-es sorozat - Miniatúr printrelék</p> <ul style="list-style-type: none"> – érzékeny DC-tekercs, 200 mW – alapszigetelés a tekercs és az érintkezők között – teljesítményrelék Dual in Line kivételben 	6 A	1 CO 1 NO		13
 <p>34-es sorozat - Ultravékony print-/dugaszolható relék</p> <ul style="list-style-type: none"> – érzékeny DC-tekercs, 170 mW – biztonsági leválasztás, 6 kV (1,2/50 µs) a tekercs és az érintkezők között – 5 mm széles 	6 A	1 CO 1 NO	93-as sorozat 	19
 <p>34-es sorozat - Ultravékony print-/dugaszolható SSR relék</p> <ul style="list-style-type: none"> – DC-bemenet – AC vagy DC félvezető kimenet – 5 mm széles 	0,1 A 0,2 A 2 A 6 A	1 SSR		
 <p>36-os sorozat - Printrelék</p> <ul style="list-style-type: none"> – DC-tekercs, 360 mW – alapszigetelés a tekercs és az érintkezők között – teljesítményrelék, kocka alakú 	10 A	1 CO		33
 <p>40-es sorozat - Miniatúr print-/dugaszolható relék</p> <ul style="list-style-type: none"> – DC-tekercs, 500 vagy 650 mW vagy AC-tekercs – 3,5 mm-es csatl. lábakkal NYÁK-ba vagy 5,3 mm-es lábakkal foglalatba – biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között – 8 mm-es léghöz és kúszóáramút, 6 kV (1,2/50 µs) 	8 A 10 A 12 A 16 A	1 CO 1 NO 2 CO 2 NO	95-ös sorozat  	39
 <p>41-es sorozat - Alacsony print-/dugaszolható relék</p> <ul style="list-style-type: none"> – DC-tekercs, 400 mW vagy AC-tekercs – kéttekerceses bistabil kivitel, 650 mW – biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között – 8 mm-es léghöz és kúszóáramút, 6 kV (1,2/50 µs) 	12 A 16 A 8 A	1 CO 1 NO 2 CO	93-as sorozat 	57
 <p>41-es sorozat - Alacsony print-/dugaszolható SSR relék</p> <ul style="list-style-type: none"> – DC-bemenet, érzékeny – AC vagy DC félvezető kimenet – 15,7 mm magas 	3 A 5 A	1 SSR	95-ös sorozat 	
 <p>43-as sorozat - Miniatúr printrelék</p> <ul style="list-style-type: none"> – DC-tekercs, 250 vagy 400 mW – biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között – 10 mm-es léghöz és kúszóáramút, 6 kV (1,2/50 µs) – 3,2 mm-es vagy 5 mm-es lábkiosztás 	10 A 16 A	1 CO 1 NO	95-ös sorozat 	69
 <p>45-ös sorozat - Printrelék</p> <ul style="list-style-type: none"> – DC-tekercs, 360 mW – biztonsági leválasztás, 6 kV (1,2/50 µs) a tekercs és az érintkezők között – teljes lekapcsolás, a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm/≥ 3,6 mm, EN 60335-1, EN 60730-1, opcionális – környezeti hőmérséklet max. +125 °C 	16 A	1 NO 1 NC		75

* CO = váltóérintkező, NO = záróérintkező, NC = nyitóérintkező, SSR = félvezető kimenet (záróérintkező)

Műszaki jellemzők	Érintkezők tartós határárama	Érintkezők száma*	Foglalat	Oldal
 <p>46-os sorozat - Miniátúr ipari relék</p> <ul style="list-style-type: none"> - DC-tekercs, 500 mW vagy AC-tekercs - biztonsági leválasztás, 6 kV (1,2/50 µs) a tekercs és az érintkezők között - rögzíthető tesztnyomógomb és mechanikus kapcsolási állapotjelzés 	16 A	1 CO	97-es sorozat 	83
 <p>55-ös sorozat - Miniátúr ipari relék</p> <ul style="list-style-type: none"> - AC- vagy DC-tekercs - alapszigetelés a tekercs és az érintkezők között - zárható tesztnyomógomb és mechanikus kapcsolási állapotjelzés, alapkivitel a 2 és 4 váltóérintkezős változatoknál 	10 A	2 CO 3 CO	94-es sorozat 	95
 <p>56-os sorozat - Miniátúr teljesítményrelék</p> <ul style="list-style-type: none"> - AC- vagy DC-tekercs - alapszigetelés a tekercs és az érintkezők között - zárható tesztnyomógomb és mech. kapcsolási állapotjelzés - érintkezők nyitási távolsága 1,5 mm, a 2 záróérintkezős változat esetén opcionális 	12 A	2 CO 2 NO 4 CO 4 NO	96-os sorozat 	113
 <p>60-as sorozat - Ipari relék</p> <ul style="list-style-type: none"> - AC- vagy DC-tekercs - alapszigetelés a tekercs és az érintkezők között - zárható tesztnyomógomb és mech. kapcsolási állapotjelzés - választható kettős érintkezők 	6 A 10 A	2 CO 3 CO	90-es sorozat 	125
 <p>62-es sorozat - Teljesítményrelék</p> <ul style="list-style-type: none"> - AC- vagy DC-tekercs - ívfúvó mágnessel (csak DC-tekercs esetén) - alapszigetelés a tekercs és az érintkezők között vagy opcionálisan biztonsági leválasztás, 6 kV (1,2/50 µs) a tek. és az érintk. között - zárható tesztnyomógomb és mech. kapcsolási állapotjelzés - teljes lekapcsolás, a nyitott érintkezők távolsága 3 mm, EN 60335-1, EN 60730-1, a 2 NO/3 NO változatok esetén 	16 A	2 CO 2 NO 3 CO 3 NO	92-es sorozat 	139
 <p>65-ös sorozat - Teljesítményrelék</p> <ul style="list-style-type: none"> - AC- vagy DC-tekercs - alapszigetelés a tekercs és az érintkezők között - szerelhető NYÁK-ba, szerelőlapra vagy 35 mm-es sínre (EN 60715) - teljes lekapcsolás, a nyitott érintkezők távolsága 3 mm, EN 60335-1, EN 60730-1, az 1 NO változat esetén 	20 A 30 A	1 NO + 1 NC 1 NO		155
 <p>66-os sorozat - Teljesítményrelék</p> <ul style="list-style-type: none"> - AC- vagy DC-tekercs - ATEX- és HazLoc-konform kivitelben is rendelhető - biztonsági leválasztás, 6 kV (1,2/50 µs) a tek. és az érintk. között - szerelhető NYÁK-ba, szerelőlapra vagy 35 mm-es sínre (EN 60715) - nyitott érintkezők távolsága > 1,5 mm, választható 2 záróérintkezőnél 	30 A	2 CO 2 NO		163
 <p>67-es sorozat - Teljesítményrelék</p> <ul style="list-style-type: none"> - DC-tekercs, 170 mW min. tartási teljesítmény - biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között - nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm/≥ 5,2 mm, az EN 62109-1, EN 62109-2 szerint 	50 A	2 NO 3 NO		173
 <p>68-as sorozat - Teljesítményrelék</p> <ul style="list-style-type: none"> - a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3,6 mm (EN 62109-1, EN 62109-2) - DC-tekercs 700 mW tartási teljesítménnyel - biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között - megengedett max. környezeti hőmérséklet 85 °C - hő- és tűzállóság az EN 60335-1 szerint, (izzóhuzalos vizsgálatok, GWIT 775 °C és GWFI 850 °C) 	32 A 40 A 100 A	2 NO 2 NO + 1 NC 4 NO 4 NO + 1 NC		181
 <p>RB sorozat - Bistabil relémodulok</p> <ul style="list-style-type: none"> - kizárólag DC-kivitelű tekercs - 2 tekerces kivitel - SET és RESET vezérlőbemenetek - TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715) - 90.21-es típusú, 11 pólusú foglalatokba 	8 A	2 CO 4 CO	90-es sorozat 	191
 <p>RR sorozat - Gyors működésű relémodulok</p> <ul style="list-style-type: none"> - kizárólag DC-kivitelű tekercs - megszólalási idő ≤ 3 ms - LED-es állapotjelzés - TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715) - 90.21-es típusú, 11 pólusú foglalatokba 	8 A	4 CO 3 NO + 1 CO	90-es sorozat 	199

* CO = váltóérintkező, NO = záróérintkező, NC = nyitóérintkező

A

**Műszaki jellemzők****Érintkezők tartós
határárama****Érintkezők
száma****Foglalat****Oldal****99-es sorozat - Állapotjelző és EMC-védőmodulok**

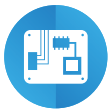
- a tekercs gerjesztett állapotának LED-es kijelzése
- védődióda a relétekercs kikapcsolásakor keletkező feszültségcsúcsok csökkentésére
- DC-tekercs esetén téves bekötés elleni dióda
- varisztor- és RC-modul a tekercs védelmére AC-tekercs esetén
- maradékáram söntölő modulok

—

—

207

Dual In Line relék 2 A



Elektronikus
egységek



HiFi-berendezések



Nyomtatók



Játékok



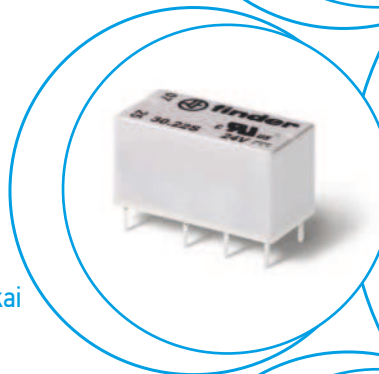
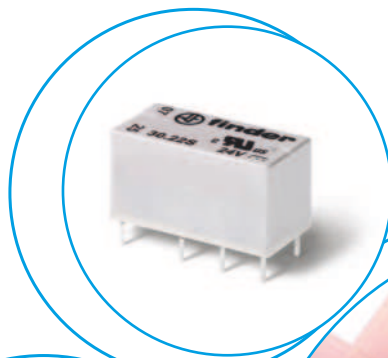
Orvostechnikai
és fogászati
eszközök



Emelőeszközök és
daruk



Ajtó- és kapunyitók



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Kisméretű gyengeáramú relék

Dual in Line kivitelben

- 2 váltóérintkező
- Keményaranyozott AgNi-érintkezők
- Érzékeny DC-tekercs 200 mW vagy standard 400 mW
- Polaritásfüggetlen
- Védettségi mód: RT III (bemártó tisztításra alkalmas kivitel)
- A 0 jelű gyártósoron készült relék háza fekete színű

30.22.7

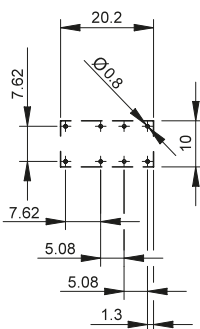
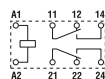


- érzékeny tekercs, 200 mW
- NYÁK-ba építhető/Dual in Line

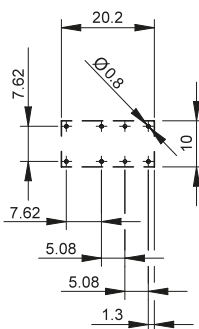
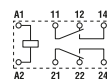
30.22.9



- standard tekercs, 400 mW
- NYÁK-ba építhető/Dual in Line



Csatlakozók nézetei



Csatlakozók nézetei

Méretrajzok a 9. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

2 CO (váltóérintkező)

2 CO (váltóérintkező)

Tartós határáram / max. bekapcs. áram A

2/3

2/3

Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC

125/250

125/250

Max. terhelhetőség AC-1 szerint VA

125

125

Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC) VA

25

25

Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC) kW

—

—

Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V A

2/0,3/—

2/0,3/—

Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)

10 (0,1/1)

10 (0,1/1)

Normál érintkezőanyag

AgNi + Au

AgNi + Au

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség- V AC (50/60 Hz)

—

—

értékek (U_N) V DC

5 - 6 - 9 - 12 - 24 - 48

5 - 6 - 9 - 12 - 24 - 48

Névleges teljesítmény DC W

0,2

0,4

Működési tartomány AC (50 Hz)

—

—

(0,7...1,5)U_N

(0,7...1,3)U_N

Tartási feszültség AC/DC

—/0,35 U_N

—/0,35 U_N

Elejtési feszültség AC/DC

—/0,05 U_N

—/0,05 U_N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC ciklus

—/10 · 10⁶

—/10 · 10⁶

Villamos élettartam AC-1-nél ciklus

100 · 10³

100 · 10³

Meghúzási/elejtési idő ms

6/2

6/2

Lökőfesz. állóság a tekercs/érintk. között (1,2/50 μs) kV

1,5

1,5

Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között V AC

750

750

Környezeti hőmérséklet-tartomány °C

−40...+85

−40...+75

Védettségi mód

RT III

RT III

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 30-as sorozat, NYÁK-ba építhető relé, 2 CO - 2 A, 12 V névleges feszültségű érzékeny egyenáramú tekercscsel.

A

3 0 . 2 2 . 7 . 0 1 2 . 0 0 0 0

Sorozat
Típus

2 = NYÁK-ba építhető

Érintkezők száma

2 = 2 CO, 2 A

Tekercs típusa

7 = DC-érzékeny, 200 mW

9 = DC-alap kivétel, 400 mW

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga

0 = alap kivétel

AgNi + Au

B: érintkezők kialakítása

0 = CO (váltóérintkező)

D: speciális alkalmazások

0 = bemártó tisztításra alkalmas kivétel (RT III)

C: opciók

0 = 0 jelű gyártósor*

1 = 1 jelű gyártósor

* A 0 jelű gyártósoron gyártott relék színe fekete

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400	120...240 egyfázisú
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	125
Légszennyezettségi fokozat		1	2

Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között

Szigetelési mód		alapszigetelés	alapszigetelés
Túlfeszültség-osztály		I	II
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	1,5	1,5
Dielektromos szilárdság	V AC	1 000	1 000

Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között

Szigetelési mód		alapszigetelés	alapszigetelés
Túlfeszültség-osztály		I	II
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	1,5	1,5
Dielektromos szilárdság	V AC	1 500	1 500

Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között

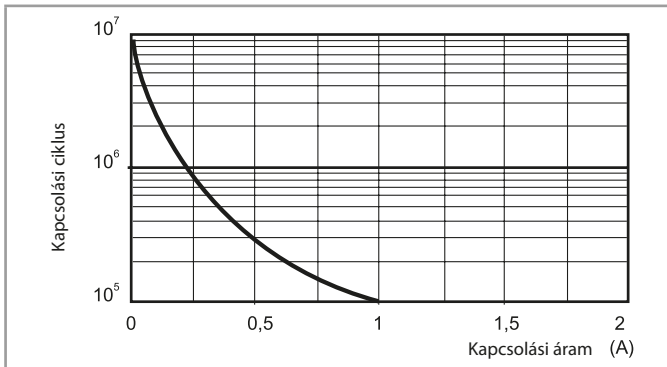
Leválasztási mód		mikrolekapcsolás	mikrolekapcsolás
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 μs)	750/1	750/1

Egyéb műszaki adatok

Prelelezési idő az NO-/NC-érintkezők zárásakor	ms	1/3	
Rázásállóság (10...55)Hz: NO/NC	g	15/15	
Ütésállóság	g	16	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,2 (30.22.7)
	tartós határáramnál	W	0,4 (30.22.7)
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5	

Érintkezőjellemzők

F 30 - Villamos élettartam AC-terhelésnél (125 V)



Tekercsjellemzők

DC-változat adatai - érzékeny 0,2 W

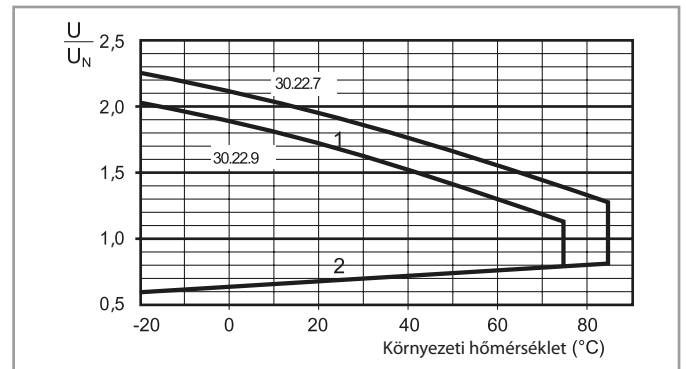
Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R	Névleges áram I
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	Ω	mA
5	7.005	3,7	7,5	125	40
6	7.006	4,5	9	180	33
9	7.009	6,7	13,5	405	22
12	7.012	8,4	18	720	16
24	7.024	16,8	36	2 880	8,3
48*	7.048	36	72	10 000	4,8

* Névleges teljesítmény: 0,23 W

DC-változat adatai - alapkivitel 0,4 W

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R	Névleges áram I
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	Ω	mA
5	9.005	3,5	7,9	62	80
6	9.006	4,2	9,5	90	67
9	9.009	6,3	14,1	203	44
12	9.012	8,4	18,9	360	33
24	9.024	16,8	37,9	1 440	17
48	9.048	33,6	75,8	5 760	8,3

R 30 - DC-tekercs működési tartomány

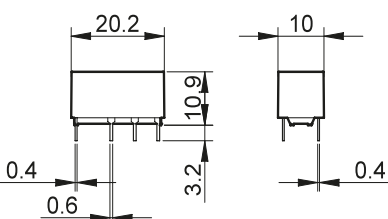


1 - Max. megengedett tekercsfeszültség

2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Méretrajzok

Típus: 30.22



Miniatűr printrelék 6 A



Másológépek



HiFi-berendezések



Mosógépek



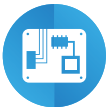
Vezérlő-
rendszerek



Elektronikus
komponensek



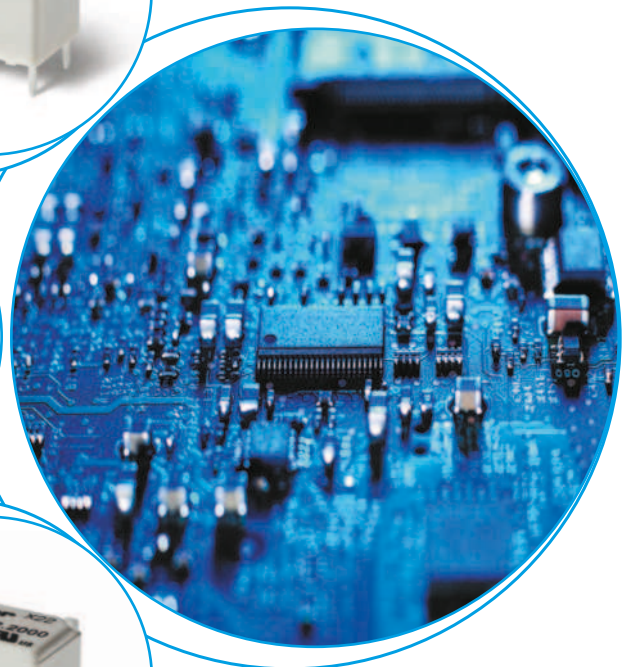
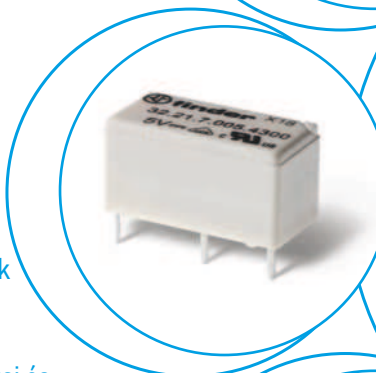
Orvostechikai és
fogorvosi eszközök



Elektronikus
egységek



Programozható
vezérlések



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

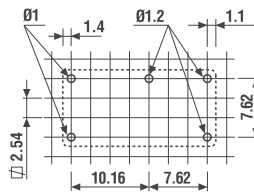
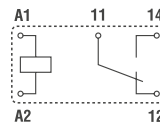
**Kisméretű teljesítményrelék
 Dual in Line kivitelben**

- 1 váltó- vagy 1 záróérintkező
- Érzékeny DC-tekercs, 200 mW
- 5 kV (1,2/50 μs) a tekercs és az érintkezők között
- Védettségi mód: RT III (bemártó tisztításra alkalmas kivitel)
- Kadmiummentes érintkezőanyag

32.21-4000



- 1 váltóérintkező, 6 A
- NYÁK-ba építhető

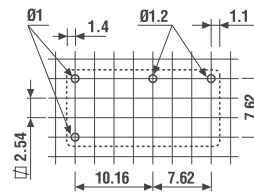
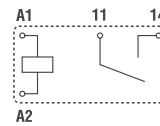


Csatlakozók nézetei

32.21-4300



- 1 záróérintkező, 6 A
- NYÁK-ba építhető



Csatlakozók nézetei

Méretrajzok a 15. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

1 CO (váltóérintkező)

1 NO (záróérintkező)

Tartós határáram / max. bekapcs. áram A

6/15

6/15

Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC

250/400

250/400

Max. terhelhetőség AC-1 szerint VA

1 500

1 500

Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC) VA

250

250

Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC) kW

0,185

0,185

Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V A

3/0,35/0,2

3/0,35/0,2

Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)

500 (10/5)

500 (10/5)

Normál érintkezőanyag

AgSnO₂

AgSnO₂

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség- V AC (50/60 Hz)

—

—

értékek (U_N) V DC

5 - 12 - 24 - 48

5 - 12 - 24 - 48

Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W

—/0,2

—/0,2

Működési tartomány AC

—

—

DC

(0,78...1,5)U_N

(0,78...1,5)U_N

Tartási feszültség AC/DC

—/0,4 U_N

—/0,4 U_N

Elejtési feszültség AC/DC

—/0,1 U_N

—/0,1 U_N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC ciklus

—/20 · 10⁶

—/20 · 10⁶

Villamos élettartam AC-1-nél ciklus

50 · 10³

50 · 10³

Meghúzási/elejtési idő ms

6/4

6/2

Lökőfesz. állóság a tek./érintk. között (1,2/50 μs) kV

5

5

Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között V AC

1 000

1 000

Környezeti hőmérséklet-tartomány °C

−40...+85

−40...+85

Védettségi mód

RT III

RT III

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 32-es sorozat, miniatúr printrelé NYÁK-hoz, 1 záróérintkező - 6 A, tekercsfeszültség 24 V DC, érzékeny kivitel.

A

3 2 . 2 1 . 7 . 0 2 4 . 4 3 0 0

A B C D

Sorozat

Típus

2 = NYÁK-ba építhető

Érintkezők száma

1 = 1 érintkező, 6 A

Tekercs típusa

7 = DC-érzékeny

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga

4 = alapkivitel AgSnO₂

B: érintkezők kialakítása

0 = CO (váltóérintkező)

3 = NO (záróérintkező)

D: speciális alkalmazások

0 = bemártó tisztításra alkalmas kivitel (RT III)

C: opciók

0 = alapkivitel

Kialakítás

Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
32.21	DC-érzékeny	4	0 - 3	0	0

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250
Légszennyezettségi fokozat		2

Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között

Szigetelési mód		megerősített szigetelés
Túlfeszültség-osztály		III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	5
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000

Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között

Leválasztási mód		mikrokapcsolás
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 μs)	1 000/1,5

Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között

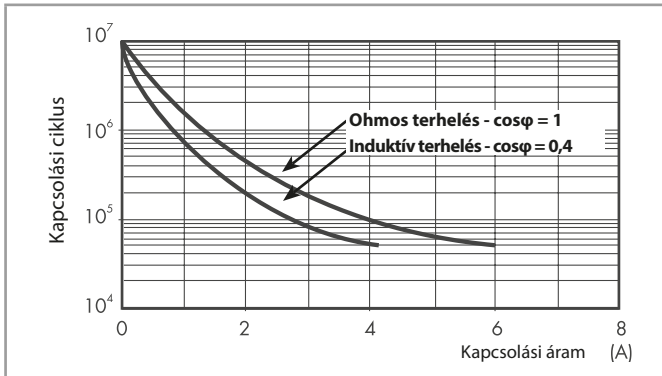
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV(1,2/50 μs)	2
---	---------------	---

Egyéb műszaki adatok

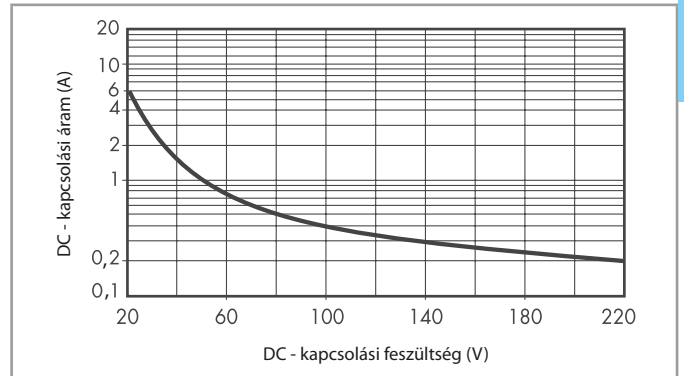
Prellézési idő az NO-/NC-érintkezők zárásakor	ms	2/10 (váltóérintkező)	2/— (záróérintkező)
Rázásállóság (10...55)Hz: NO/NC	g	10/10 (váltóérintkező)	10/— (záróérintkező)
Ütésállóság	g	20	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,2
	tartós határáramnál	W	0,5
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5	

Érintkezőjellemzők

F 32 - Villamos élettartam AC-terhelésnél



H 32 - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél



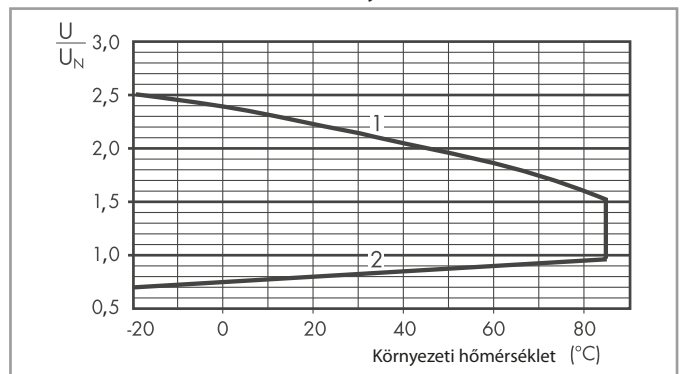
- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 50 \cdot 10^3$ ciklus.
 - Induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
- Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

DC-változat adatai

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R	Névleges áram I
V		U_{min}	U_{max}	Ω	mA
5	7.005	3,9	7,5	125	40
12	7.012	9,4	18	720	16
24	7.024	18,7	36	2 880	8,3
48	7.048	37,4	72	11 520	4

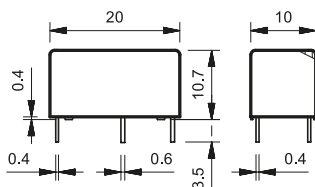
R 32 - DC-tekercs működési tartomány



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Méretrajzok

Típusok: 32.21-4000/4300



Ultravékony print- és dugaszolható relék (EMR vagy SSR) 0,1 - 0,2 - 2 - 6 A



Töltőberendezések



Csomagológépek



Címkézőgépek



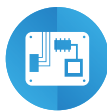
Kapcsolóórák,
világítás-
vezérlés



Égő-,
kazán- és
sütővezérlések



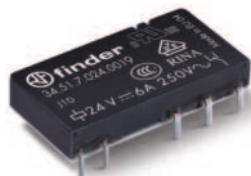
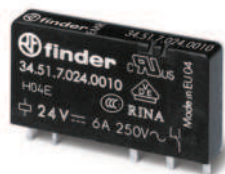
Utcai és
alagútvilágítás



Elektronikus
egységek



Programozható
vezérlések



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

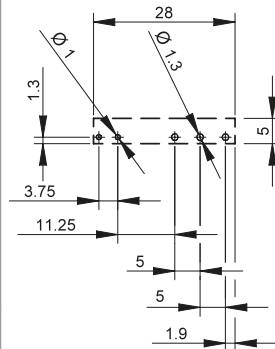
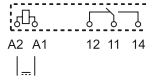
Keskeny relé, egypólusú, 6 A NYÁK-ba építhető
- közvetlenül NYÁK-ba forrasztható vagy NYÁK-foglalatba dugaszolható (típustól függően)
TS 35 mm-es szerelésínre (EN 60715) rögzíthető
- csavaros, húzórugós vagy push in csatlakozású foglalatokkal

- 1 váltóérintkező vagy 1 záróérintkező
- Keskeny építési forma (5 mm)
- Érzékeny DC-tekercs, 170 mW
- A 93-as sorozat megfelelő foglataival alkalmazva AC-/DC-tekercsfeszültséggel vezérelhető
- Meghatározott relé - foglalat kombinációk UL tanúsítvánnyal rendelkeznek
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- 8 mm-es léghőz és kúszóáramút
- 6 kV (1,2/50 μs) lökőfeszültség-állóság a tekercs és az érintkezők között

34.51-xx10



- 5 mm széles
- alacsony tekerccsteljesítmény
- NYÁK-ba forrasztható vagy a 93-as sorozat foglataiba dugaszolható
- érintkező anyaga: AgNi

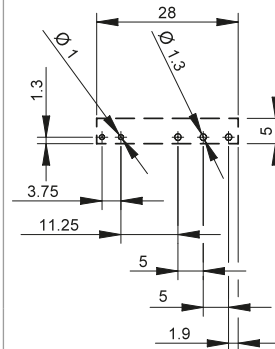
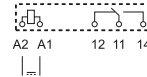


Csatlakozók nézetei

34.51-5x10



- 5 mm széles
- alacsony tekerccsteljesítmény
- NYÁK-ba forrasztható vagy a 93-as sorozat foglataiba dugaszolható
- érintkező anyaga: AgNi + Au

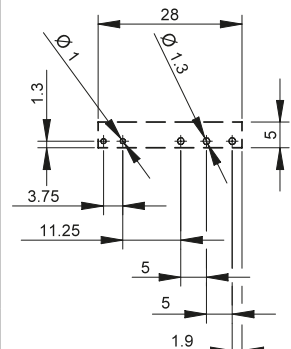
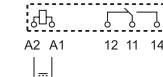


Csatlakozók nézetei

34.51- 0000



- 5 mm széles
- alacsony tekerccsteljesítmény
- NYÁK-ba forrasztható
- érintkező anyaga: AgSnO₂



Csatlakozók nézetei

Méretrajzok a 25. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram/max. bekapcs. áram	A	6/10	6/10	6/10
Névleges fesz./max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1szerint	VA	1 500	1 500	1 500
Max. terheleltőség AC-15 (230 V AC)	VA	300	300	300
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,185	0,185	0,185
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	6/0,2/0,12	6/0,2/0,12	6/0,2/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (12/10)	50 (5/2)	500 (12/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi + Au	AgSnO ₂

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség-	V AC (50/60 Hz)	—	—	—
értékek (U _N)	V DC	5 - 12 - 24 - 48 - 60	5 - 12 - 24 - 48 - 60	24
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	—/0,17	—/0,17	—/0,17
Működési tartomány	AC	—	—	—
	DC	(0,7...1,5)U _N	(0,7...1,5)U _N	(0,7...1,5)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	—/0,4 U _N	—/0,4 U _N	—/0,4 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	—/0,05 U _N	—/0,05 U _N	—/0,05 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	—/10 · 10 ⁶	—/10 · 10 ⁶	—/10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1	ciklus	60 · 10 ³	60 · 10 ³	60 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	5/3	5/3	5/3
Lökőfeszültség-állóság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)	6 (8mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+85	-40...+85	-40...+85
Védettségi mód		RT II	RT II	RT III

Tanúsítványok:



Keskeny optocsatoló (SSR)

NYÁK-ba építhető

- közvetlenül NYÁK-ba forrasztható vagy NYÁK-foglalatba dugaszolható
- TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető
- csavaros, húzórugós vagy push in csatlakozású foglalatokkal

• Kimenetek:

- 6 A, 24 V DC
- 2 A, 240 V AC

• Zajmentes, gyors kapcsolás, hosszú villamos élettartam

• Keskeny építési forma (5 mm)

• Alacsony bemeneti teljesítmény

• A 93-as sorozat megfelelő foglataival alkalmazva AC-/DC-tekercesfeszültséggel vezérelhető

• Meghatározott relé - foglalat kombinációk UL tanúsítvánnyal rendelkeznek

• Védettségi mód: RT III (bemártó tisztításra alkalmas kivitel)

• Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között 3 000 V AC

34.81.7.xxx.9024

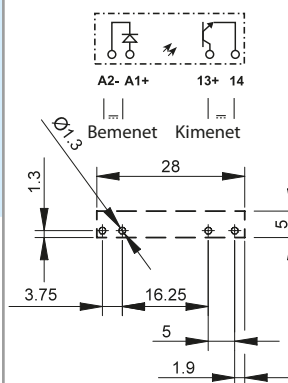


- 5 mm széles
- kimenet: 6 A, 24 V DC
- NYÁK-ba forrasztható vagy a 93-as sorozat foglataiba dugaszolható

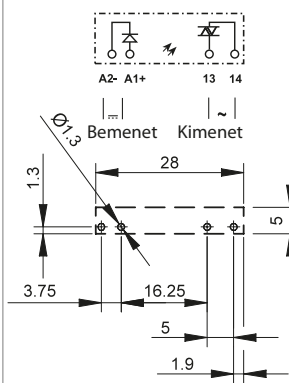
34.81.7.xxx.8240



- 5 mm széles
- kimenet: 2 A, 240 V AC
- bekapcsolás a kimeneti feszültség nullátmeneténél
- NYÁK-ba forrasztható vagy a 93-as sorozat foglataiba dugaszolható



Csatlakozók nézetei



Csatlakozók nézetei

Méretrajzok a 25. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)				1 NO (záróérintkező)			
Tartós határáram/max. bekapcs. áram (10 ms)	A	6/50				2/80			
Névleges feszültség	V	24 DC				240 AC (50/60 Hz)			
Kapcsolási feszültségtartomány	V	(1,5...33)DC				(12...275)AC			
Max. zárási feszültség	V	33				—			
Periodikus csúcs zárófeszültség	V _{pk}	—				800			
Max. terhelhetőség DC-13 szerint	W	36				—			
Max. terhelhetőség AC-15 szerint	VA	—				300			
Legkisebb kapcsolási áram	mA	1				35			
Max. szivárgóáram (névleges feszültségen)	mA	0,001				1,5			
Max. feszültségesés (tartós határáramnál)	V	0,4				1,6			

Bemeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültségértékek	V DC	5	12	24	60	5	12	24	60
Névleges teljesítmény	W	0,035	0,085	0,17	0,21	0,06	0,085	0,17	0,21
Működési feszültségtartomány	V DC	35...12	8...17	16...30	35...72	35...10	8...17	16...30	35...72
Vezérlőáram	mA	7	7	7	3,5	12	7	7	3,5
Elejtési feszültség	V DC	4	4	10	20	1	4	10	20

Műszaki adatok

Villamos élettartam névl. terhelésnél	ciklus	> 10 ⁶				> 10 ⁶			
Meghúzási/elejtési idő	ms	0,02/0,2*				11/11*			
Lökőfesz. állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 μs)	kV	4				4			
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+70*				-20...+50*			
Védettségi mód		RT III				RT III			

Tanúsítványok:



*A meghúzási és elejtési időértékek továbbá a környezeti hőmérséklet adatok közvetlen NYÁK-ba szerelésre vagy a NYÁK-ba forrasztható 93.11-es foglalat használatára vonatkoznak. A 93.01-es vagy a 93.51-es foglalattal történő alkalmazásnál az adatokat lásd a 38-as sorozatnál. Ha a 93.60, 93.61, 93.62, 93.63, 93.64, 93.65, 93.66, 93.67, 93.68 és a 93.69 típusú foglalatokat használjuk, akkor a 39-es MasterINTERFACE sorozatnál megadott adatok érvényesek. Lásd még 24. oldal, L34 jelű diagram.

Keskeny optocsatoló (SSR)
NYÁK-ba építhető

- közvetlenül NYÁK-ba forrasztható vagy NYÁK-foglalatba dugaszolható

TS 35 mm-es szerelősírnre (EN 60715) rögzíthető

- csavaros, húzórugós vagy push in csatlakozású foglalatokkal

- Kimenetek:
 - 0,1 A, 48 V DC
 - 0,2 A, 220 V DC
- Zajmentes, gyors kapcsolás, hosszú villamos élettartam
- Keskeny építési forma (5 mm)
- Alacsony bemeneti teljesítmény
- A 93-as sorozat megfelelő foglataival alkalmazva AC-/DC-tekerescsvezérléssel vezérelhető
- Meghatározott relé - foglalat kombinációk UL tanúsítvánnyal rendelkeznek
- Védettségi mód: RT III (bemártó tisztításra alkalmas kivétel)
- Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között 3 000 V AC

34.81.7.xxx.7048

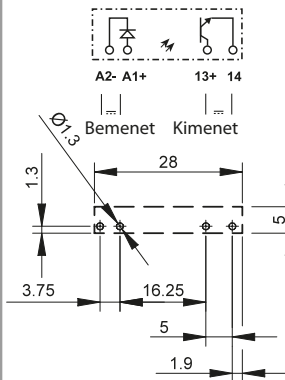


- 5 mm széles
- kimenet 100 mA, 48 V DC
- NYÁK-ba forrasztható vagy a 93-as sorozat foglataiba dugaszolható

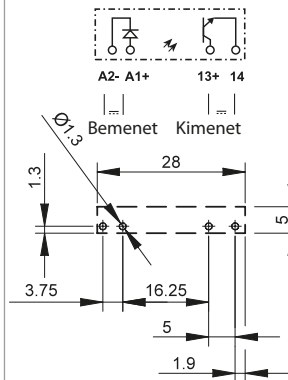
34.81.7.xxx.7220



- 5 mm széles
- kimenet 200 mA, 110/220 V DC
- NYÁK-ba forrasztható vagy a 93-as sorozat foglataiba dugaszolható



Csatlakozók nézetei



Csatlakozók nézetei

Méretrajzok a 25. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintező)	1 NO (záróérintező)
Tartós határáram/max. bekapcs. áram (10 ms)	A	0,1/0,5	0,2/10
Névleges feszültség	V	48 DC	220 DC
Kapcsolási feszültségtartomány	V	(1,5...53)DC	(90...256)DC
Max. zárási feszültség	V	53	256
Max. terhelhetőség DC-13 szerint	W	2,4	44
Legkisebb kapcsolási áram	mA	0,05	0,05
Max. szivárgóáram (névleges feszültségen)	mA	0,001	0,001
Max. feszültségesés (tartós határáramnál)	V	1	0,4

Bemeneti áramkörök jellemzői

Névleges feszültségértékek (U _N)	V DC	24	60	24	60
Névleges teljesítmény	W	0,17	0,21	0,17	0,21
Működési feszültségtartomány	V DC	16...30	35...72	16...30	35...72
Vezérlőáram	mA	7	3,5	7	3,5
Elejtési feszültség	V DC	10	20	10	20

Műszaki adatok

Villamos élettartam névl. terhelésnél	ciklus	> 10 ⁶	> 10 ⁶
Meghúzási/elejtési idő	ms	0,03/0,6*	0,4/2,2*
Lökőfesz. állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 μs)	kV	4	4
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+70*	-20...+70*
Védettségi mód		RT III	RT III

Tanúsítványok:



*A meghúzási és elejtési időértékek továbbá a környezeti hőmérséklet adatok közvetlen NYÁK-ba szerelésre vagy a NYÁK-ba forrasztható 93.11-es foglalat használatára vonatkoznak. A 93.01-es vagy a 93.51-es foglalattal történő alkalmazásnál az adatokat lásd a 38-as sorozatnál. Ha a 93.60, 93.61, 93.62, 93.63, 93.64, 93.65, 93.66, 93.67, 93.68 és a 93.69 típusú foglalatokat használjuk, akkor a 39-es MasterINTERFACE sorozatnál megadott adatok érvényesek. Lásd még 24. oldal, L34 jelű diagram.

Rendelési információk - Elektromechanikus relék

Példa: 34-es sorozat, dugaszolható vagy NYÁK-ba építhető printrelé, 1 CO - 6 A, névleges tekercsfeszültség 24 V DC-érzékeny tekercs.

A

3 4 . 5 1 . 7 . 0 2 4 . 0 0 1 0

Sorozat —————

Típus —————
5 = elektromechanikus relé

Érintkezők száma —————
1 = 1 érintkező, 6 A

Tekercs típusa —————
7 = DC-érzékeny

Névleges tekercsfeszültség —————
Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga
0 = alap kivétel AgNi
alapkivétel AgSnO₂
(csak a 34.51-0000-ás típus)
4 = AgSnO₂
5 = AgNi + Au

B: érintkezők kialakítása
0 = CO (váltóérintkező)
3 = NO (záróérintkező)

D: speciális alkalmazások
0 = álló (RT II vagy RT III)
9 = fekvő (RT I)

C: opciók
0 = 0 jelű gyártósor
(a relé háza fehér), RT III
1 = 1 jelű gyártósor
(a relé háza fekete), RT II

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.

Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
34.51	DC-érzékeny	0 - 4 - 5	0 - 3	0 - 1	0
34.51	DC-érzékeny	0 - 4 - 5	0	1	9

Rendelési információk - Optocsatolók, félvezető relék, SSR

Rendelési példa: 34-es sorozat, SSR-relé, kimenet 6 A - 24 V DC, névleges bemeneti feszültség 24 V DC, simított.

3 4 . 8 1 . 7 . 0 2 4 . 9 0 2 4

Sorozat —————

Típus —————
8 = optocsatoló, SSR

Kimenet —————
1 = 1 NO

Bemenet —————
Lásd a bemeneti áramkör jellemzőit

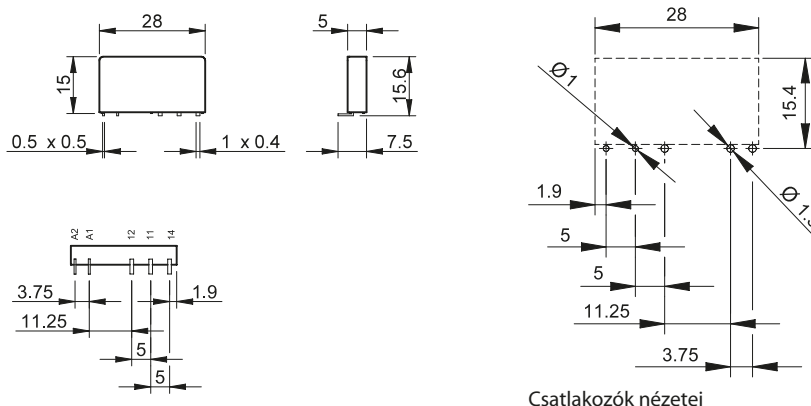
Kimenet jellemzői
9024 = 6 A - 24 V DC
7048 = 0,1 A - 48 V DC
7220 = 0,2 A - 220 V DC
8240 = 2 A - 240 V AC

Fekvő kivitel



Rendelési szám = 34.51.7xxx.x019

Por ellen védett, RT I védettség



Általános jellemzők - Elektromechanikus relék

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400	
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	400
Légszennyezettségi fokozat		3	2

Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között

Szigetelési mód		megerősített szigetelés	
Túlfeszültség-osztály		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	6	
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000	

Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között

Leválasztási mód		mikrokapcsolás	
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 μs)	1000/1,5	

Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között

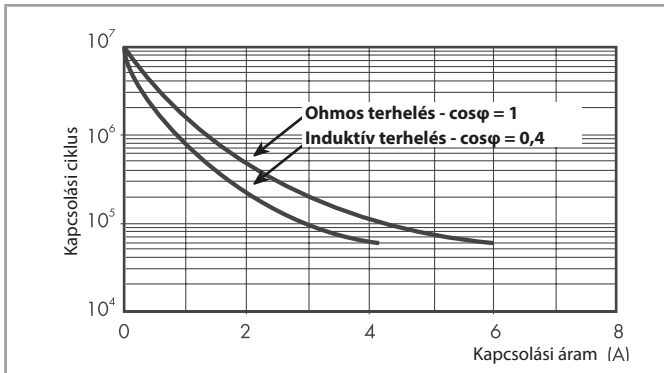
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 μs)	2	
---	----------------	---	--

Egyéb műszaki adatok

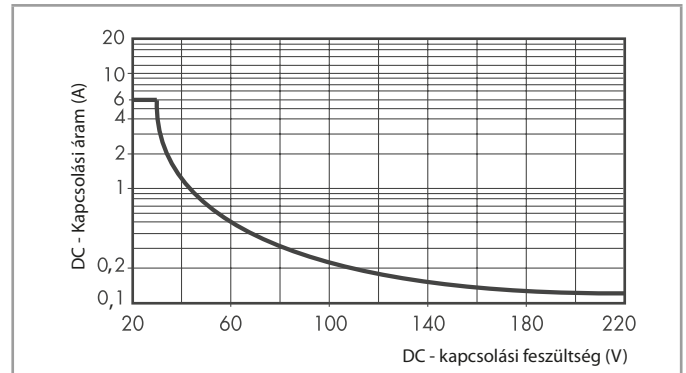
Prellezési idő az NO-/NC-érintkezők zárásakor	ms	1/6	
Rázásállóság (5...55)Hz: NO/NC	g	10/5	
Ütésállóság	g	20/14	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,2
	tartós határáramnál	W	0,5
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5	

Érintkezőjellemzők

F 34 - Villamos élettartam AC-terhelésnél



H 34 - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél



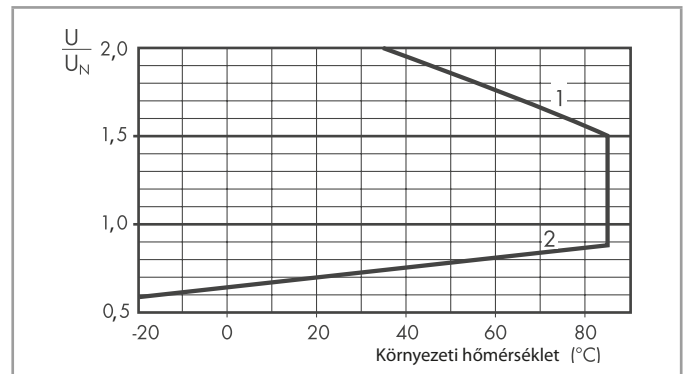
- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 60 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

DC-változat adatai

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges áram
		U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
5	7.005	3,5	7,5	130	38,4
12	7.012	8,4	18	840	14,2
24	7.024	16,8	36	3 350	7,1
48	7.048	33,6	72	12 300	3,9
60	7.060	42	90	19 700	3

R 34 - DC-tekercsfeszültség működési tartomány



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Általános jellemzők - Optocsatolók, félvezető relék, SSR

Szigetelési tulajdonságok		Villamos szilárdság	Lökőfeszültség-állóság (1,2/50 μs)
a bemeneti és kimeneti kör között		3 000 V AC	4 kV
EMC-zavartűrés		Szabvány	
Elektrosztatikus kisülés	kontaktkisülés	EN 61000-4-2	4 kV
	légisülés	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF-mező (80...1 000 MHz)		EN 61000-4-3	10 V/m
Gyorstranziens vezetett zavar (5/50 ns, 5 és 100 kHz), az A1 - A2-nél		EN 61000-4-4	2 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 μs) az A1 - A2-nél	közös módusú	EN 61000-4-5	0,7 kV
	differenciál módusú	EN 61000-4-5	0,7 kV*
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...230 MHz)		EN 61000-4-6	10 V
Egyéb műszaki adatok			
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,15
	tartós határáramnál	W	0,4

* A 34.81.7.005.xxxx típusoknál = 0,3 kV; a 34.81.7.012.xxxx típusoknál = 0,5 kV

Bemeneti oldal műszaki jellemzői

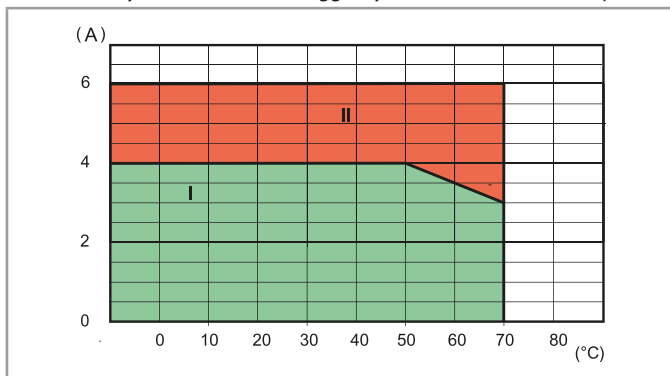
DC-változat adatai

Névleges feszültség U_N V	Bemeneti kód	Működési tartomány		Elejtési feszültség V	Bemeneti impedancia Ω	Vezérlő-áram I I_{U_N} -nél mA
		U_{min} V	U_{max} V			
5	7.005	3,5	12*	1	715	7*
12	7.012	8	17	4	1 715	7
24	7.024	16	30	10	3 430	7
60	7.060	35	72	20	17 000	3,5

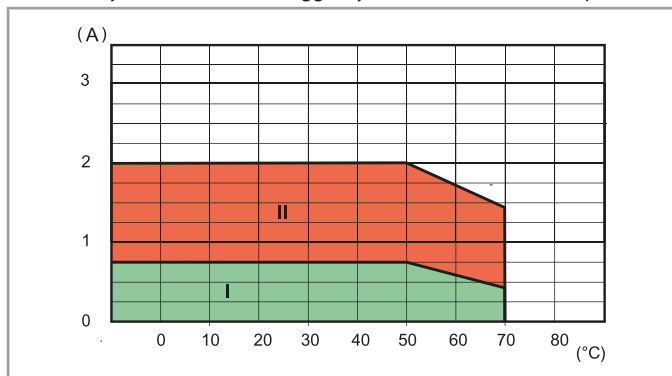
* A 34.81.7.005.8240-es típusnál: $U_{max} = 10 V$, $I (5 V-on) = 12 mA$

Kimeneti oldal műszaki jellemzői

L 34 -1- Kimeneti terhelhetőség - A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében, 34.81.7...9024-es típus



L 34 - Kimeneti terhelhetőség - A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében, 34.81.7...8240-es típus



I: Az SSR relék szorosan egymás mellett helyezkednek el a 93-as sorozat foglalataiba dugaszolva.

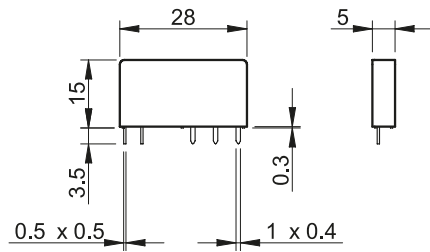
II: A szomszédos relék között $\geq 9 mm$ távolság van (a relék közvetlen környezetében nincs más hőleadó készülék).

Ajánlott max. kapcsolási gyakoriság (ciklus/óra, 50%-os ED-nél) a környezeti hőmérséklet 50 °C, a relé egyedül szerelt

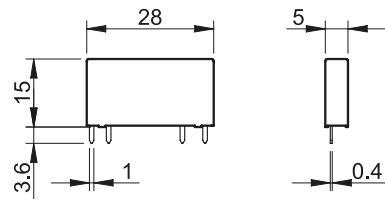
Kimeneti terhelés	34.81.7.xxx.9024	34.81.7.xxx.8240	34.81.7.xxx.7048	34.81.7.xxx.7220
24 V 6 A DC-1	180 000	—	—	—
24 V 3 A DC L/R = 10 ms	5 000	—	—	—
24 V 2 A DC L/R = 40 ms	3 600	—	—	—
24 V 1 A DC L/R = 40 ms	6 500	—	—	—
24 V 0,8 A DC L/R = 40 ms	9 000	—	—	—
24 V 1,5 A DC L/R = 80 ms	3 250	—	—	—
230 V 2 A AC-1	—	60 000	—	—
230 V 1,25 A AC-15	—	3 600	—	—
48 V 0,1 A DC-1	—	—	60 000	—
220 V 0,2 A DC-1	—	—	—	60 000

Méretrajzok

Típus: 34.51



Típus: 34.81



A

Foglat csavaros csatlakozással, 35 mm-es szerelősínre szerelhető (EN 60715)

Közös jellemzők:

- Helytakarékos kivitel, 6,2 mm széles
- 16 foglat széles átkötőhíddal alkalmazható
- Beépített állapotjelzés és EMC-védőkapcsolás
- Integrált kiemelő- és rögzítőkengyel
- Bekötéshez lapos vagy keresztcsavarhúzó egyaránt használható

További műszaki adatok a **39-es sorozat** - **MasterINTERFACE** - csatoló relémodulok fejezetben található.

Foglatok csavaros csatlakozással elektromechanikus relékhez (EMR), lásd még a 39-es sorozatot is

Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglat típusa (zárójelben a 39-es sorozatú alkalmazás)				
		MasterBASIC (39.11.....)	MasterPLUS (39.31.....)	MasterINPUT (39.41.....)	MasterOUTPUT (39.21.....)	MasterTIMER (39.81.....)
6 V AC/DC	34.51.7.005.xx10	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	—
12 V AC/DC	34.51.7.012.xx10	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	93.68.0.024
24 V AC/DC	34.51.7.024.xx10	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	93.68.0.024
60 V AC/DC	34.51.7.060.xx10	—	93.63.7.060	—	—	—
(110...125)V AC/DC*	34.51.7.060.xx10	—	93.63.3.125	—	—	—
(220...240)V AC*	34.51.7.060.xx10	—	93.63.3.230	—	—	—
(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.xx10	93.61.0.125	93.63.0.125	93.64.0.125	93.62.0.125	—
(24...240)V AC/DC	34.51.7.024.xx10	—	93.63.0.240	—	—	—
(220...240)V AC	34.51.7.060.xx10	93.61.8.230	93.63.8.230	93.64.8.230	93.62.8.230	—
(110...125)V DC	34.51.7.060.xx10	—	93.63.7.125	—	—	—
220 V DC	34.51.7.060.xx10	—	93.63.7.220	—	—	—

* A 93.63.3.125 és a 93.63.3.230 típusú foglatok a maradékáramok csökkentésére.

Foglatok csavaros csatlakozással félvezető relékhez (SSR), lásd még a 39-es sorozatot is

Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglat típusa (zárójelben a 39-es sorozatú alkalmazás)				
		MasterBASIC (39.10.....)	MasterPLUS (39.30.....)	MasterINPUT (39.40.....)	MasterOUTPUT (39.20.....)	MasterTIMER (39.80.....)
12 V AC/DC	34.81.7.012.xxxx	—	—	—	—	93.68.0.024
24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	—	93.63.0.024	93.64.0.024	—	93.68.0.024
(110...125)V AC/DC*	34.81.7.060.xxxx	—	93.63.3.125	—	—	—
(220...240)V AC*	34.81.7.060.xxxx	—	93.63.3.230	—	—	—
(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.61.0.125	93.63.0.125	93.64.0.125	93.62.0.125	—
(24...240)V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	—	93.63.0.240	—	—	—
(220...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.61.8.230	93.63.8.230	93.64.8.230	93.62.8.230	—
6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	—
12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	—
24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	—
60 V DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.63.7.060	—	—	—
(110...125)V DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.63.7.125	—	—	—
220 V DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.63.7.220	—	—	—

* A 93.63.3.125 és a 93.63.3.230 típusú foglatok a maradékáram csökkentésére.

Tartozékok

Átkötőhíd	093.16 (kék), 093.16.0 (fekete), 093.16.1 (piros)
Műanyag elválasztó lap (1,8 mm vagy 6,2 mm széles)	093.60
Azonosító címke, 48 darab	060.48 vagy 093.48 (termotranszfer nyomtatóhoz)

A csavaros csatlakozású foglat általános jellemzői

Az árampálya terhelhetősége	6 A - 250 V
Vill. szilárdság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 μs)	kV 6
Védettségi mód	IP 20
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C -40...+70
Meghúzási nyomaték	Nm 0,5
Vezetékcspaszítási hossz	mm 10
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezeték és sodrott vezeték
	mm ² 1 x (0,5...2,5) / 2 x 1,5
	AWG 1 x (21...14) / 2 x 16

A

93.61

93.62

93.63

93.64

93.68

Tanúsítványok:





93.60

Foglat push in csatlakozással, 35 mm-es szerelősínre rögzíthető (EN 60715)

Közös jellemzők:

- Helytakarékos kivitel, 6,2 mm széles
- 16 foglat széles átkötőhíddal alkalmazható
- Kettős csatlakozású push in adapter, 093.62-es típus (külön rendelendő tartozék)
- Beépített állapotjelzés és EMC-védőkapcsolás
- Integrált kiemelő- és rögzítőkengyel

További műszaki adatok a **39-es sorozat** - **MasterINTERFACE** - csatoló relémodulok fejezetben található.



93.65

Foglatok push in csatlakozással elektromechanikus relékhez (EMR), lásd még a 39-es sorozatot is

Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglat típusa (zárójelben a 39-es sorozatú alkalmazás)				
		MasterBASIC (39.01.....)	MasterPLUS (39.61.....)	MasterINPUT (39.71.....)	MasterOUTPUT (39.51.....)	MasterTIMER (39.91.....)
6 V AC/DC	34.51.7.005.xx10	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	—
12 V AC/DC	34.51.7.012.xx10	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	93.69.0.024
24 V AC/DC	34.51.7.024.xx10	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	93.69.0.024
60 V AC/DC	34.51.7.060.xx10	—	93.66.7.060	—	—	—
(110...125)V AC/DC*	34.51.7.060.xx10	—	93.66.3.125	—	—	—
(220...240)V AC*	34.51.7.060.xx10	—	93.66.3.230	—	—	—
(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.xx10	93.60.0.125	93.66.0.125	93.67.0.125	93.65.0.125	—
(24...240)V AC/DC	34.51.7.024.xx10	—	93.66.0.240	—	—	—
(220...240)V AC	34.51.7.060.xx10	93.60.8.230	93.66.8.230	93.67.8.230	93.65.8.230	—
(110...125)V DC	34.51.7.060.xx10	—	93.66.7.125	—	—	—
220 V DC	34.51.7.060.xx10	—	93.66.7.220	—	—	—

* A 93.66.3.125 és a 93.66.3.230 típusú foglatok a maradékáramok csökkentésére.



93.66

Foglatok push in csatlakozással félvezető relékhez (SSR), lásd még a 39-es sorozatot is

Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglat típusa (zárójelben a 39-es sorozatú alkalmazás)				
		MasterBASIC (39.00.....)	MasterPLUS (39.60.....)	MasterINPUT (39.70.....)	MasterOUTPUT (39.50.....)	MasterTIMER (39.90.....)
12 V AC/DC	34.81.7.012.xxxx	—	—	—	—	93.69.0.024
24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	—	93.66.0.024	93.67.0.024	—	93.69.0.024
(110...125)V AC/DC*	34.81.7.060.xxxx	—	93.66.3.125	—	—	—
(220...240)V AC*	34.81.7.060.xxxx	—	93.66.3.230	—	—	—
(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.60.0.125	93.66.0.125	93.67.0.125	93.65.0.125	—
(24...240)V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	—	93.66.0.240	—	—	—
(220...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.60.8.230	93.66.8.230	93.67.8.230	93.65.8.230	—
6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	—
12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	—
24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	—
60 V DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.66.7.060	—	—	—
(110...125)V DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.66.7.125	—	—	—
220 V DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.66.7.220	—	—	—

* A 93.66.3.125 és a 93.66.3.230 típusú foglatok a maradékáramok csökkentésére.

Tartozékok

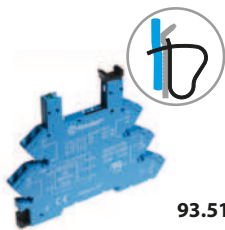
Átkötőhíd	093.16 (kék), 093.16.0 (fekete), 093.16.1 (piros)
Műanyag elválasztó lap (1,8 mm vagy 6,2 mm széles)	093.60
Kettős push in adapter	093.62
Azonosító címke, 48 darab	060.48 vagy 093.48 (termotranszfer nyomtatóhoz)

A push in csatlakozású foglatok általános jellemzői

Az árampálya terhelhetősége	6 A - 250 V
Vill. szilárdság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 μs) kV	6
Védettségi mód	IP 20
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	-40...+70
Vezetékcsupaszítási hossz mm	8
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet mm ²	tömör vezető és sodrott vezető 1 x (0,5...2,5)
AWG	1 x (21...14)

Tanúsítványok:
CE UK EAC cRU^{us}

A



93.51


Foglat hűzőrugós csatlakozással, 35 mm-es szerelősínre rögzíthető (EN 60715)**Közös jellemzők:**

- Helytakarékos kivitel, 6,2 mm széles
- 20 foglat széles átkötőhíddal alkalmazható
- Beépített állapotjelzés és EMC-védőkapcsolás
- Integrált kiemelő- és rögzítőkengyel

További információk a **38-as sorozat** - csatoló relémodulok fejezetben található.

Tanúsítványok:

RINA cRU[®] US

 A tanúsítvány összeépített relére és foglatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.

Foglatok hűzőrugós csatlakozással EMR vagy SSR relékhez, lásd még a 38-as sorozatot is

Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa (zárójelben a 38-as sorozatú alkalmazás)		Foglat típusa
	EMR Elektromechanikus relé (38.61.....)	SSR Félvezető relé (38.81.....)	
12 V AC/DC	34.51.7.012.xx10	—	93.51.0.024
24 V AC/DC	34.51.7.024.xx10	—	93.51.0.024
(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.0.125
(110...125)V AC/DC*	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.3.125
(220...240)V AC*	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.3.240
(220...240)V AC	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.8.240
12 V DC	34.51.7.012.xx10	34.81.7.012.xxxx	93.51.7.024
24 V DC	34.51.7.024.xx10	34.81.7.024.xxxx	93.51.7.024
60 V DC	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.7.060

* A 93.51.3.125 és a 93.51.3.240 típusú foglatok a maradékáramok csökkentésére.

Tartozékok

Átkötőhíd	093.20
Műanyag elválasztó lap	093.01
Azonosító címke, 48 darab	093.48 (termotranszfer nyomtatóhoz)

A hűzőrugós csatlakozású foglatok általános jellemzői

Az árampálya terhelhetősége	6 A - 250 V
Vill. szilárdság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 μs) kV	6
Védettségi mód	IP 20
Környezeti hőmérséklet ($U_N \leq 60 \text{ V} / > 60 \text{ V}$) °C	-40...+70 / -40...+55
Vezetécsupaszítási hossz mm	10
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető és sodrott vezető
	mm ² 1 x 2,5 / 2 x 1,5
	AWG 1 x 14 / 2 x 16



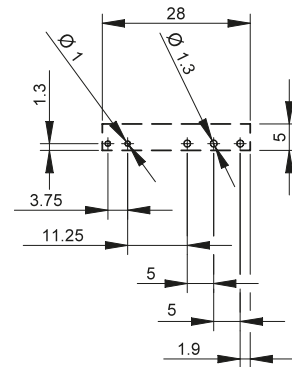
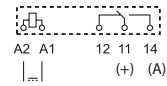
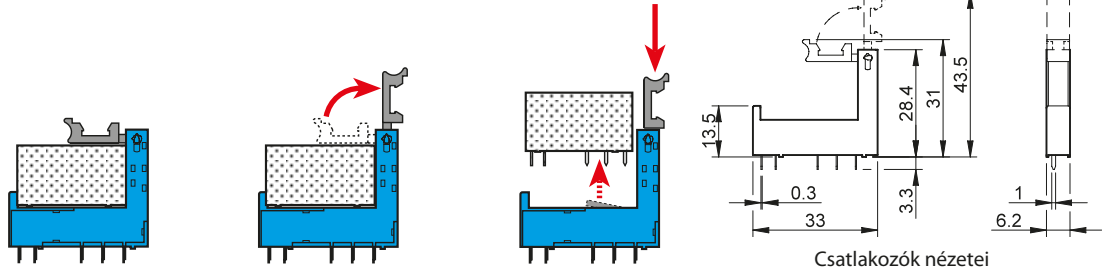
93.11

Tanúsítványok:



Printrelé foglalat kiemelő- és rögzítőkengyellel	93.11 (kék)
Relé típusa	34.51, 34.81
Általános jellemzők	
Az árampálya terhelhetősége	6 A - 250 V
Vill. szilárdság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 μs)	kV 6
Védettségi mód	IP 20
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C -40...+70

A kiemelő- és rögzítőkengyel használata:



Printrelék 10 A



Égő-, kazán- és
sütővezérlések



Pezsgő- és
gőzfűdők



Mosógépek



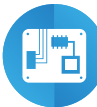
HiFi-
berendezések



Hűtőszekrények



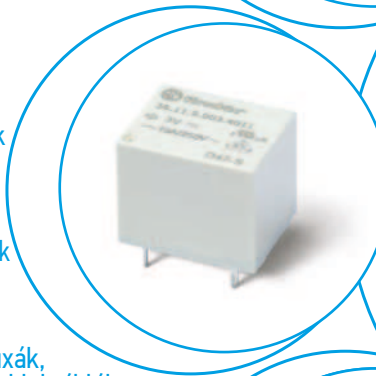
Hajtások reluxák,
redőnyök és ablaktáblák
mozgatásához



Elektronikus
egységek



Elektronikus
komponensek



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

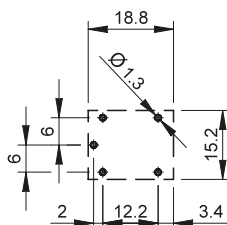
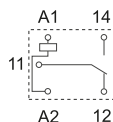
Kis méretű teljesítményrelé, kocka alakú

- Új, csökkentett méretű kivitel
- 1 váltóérintkező
- DC-tekercs, 360 mW
- Az érintkezők tartós határárama 10 A
- Védettségi mód: RT III
(bemártó tisztításra alkalmas kivitel)

36.11-4011



- 1 váltóérintkező, 10 A
- NYÁK-ba építhető



Csatlakozók nézetei

Méretrajzok a 35. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/15 (NO) - 5/10 (NC)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/277
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 500 (NO) - 1 250 (NC)
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	500 (NO)
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,37 (NO)
Max. kapcsolási áram DC-1: 28 V	A	10 (NO)
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (5/100)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség- értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz) V DC	— 3 - 5 - 6 - 9 - 12 - 18 - 24 - 48
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	—/0,36
Működési tartomány	AC DC	— (0,75...1,3)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	—/0,5 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	—/0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	—/10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	50 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	10/5
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	4
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	750
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40 ... +85
Védettségi mód		RT III

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 36-os sorozat, NYÁK-ba építhető printrelé, 1 CO - 10 A, tekercsfeszültség 12 V DC.

A

3 6 . 1 1 . 9 . 0 1 2 . 4 0 1 1

A B C D

Sorozat

Típus

1 = NYÁK-ba építhető

Érintkezők száma

1 = 1 érintkező, 10 A

Tekercs típusa

9 = DC

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga

4 = AgSnO₂

B: érintkezők kialakítása

0 = CO (váltóérintkező)

D: speciális alkalmazások

1 = bemártó tisztításra alkalmas kivitel (RT III)

C: opciók

1 = alapváltozat

Kialakítás

Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
36.11	DC	4	0	1	1

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

Névleges hálózati feszültség V AC 230/400

Névleges szigetelési feszültség V AC 250

Légszennyezettségi fokozat 2

Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között

Szigetelési mód alapszigetelés

Túlfeszültség-osztály II

Névleges lökőfeszültség-állóság kV (1,2/50 μs) 4

Dielektromos szilárdság V AC 2 500

Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között

Lekapcsolás módja mikrolekapcsolás

Feszültségállóság V AC/kV (1,2/50 μs) 750/1,5

Egyéb műszaki adatok

Prellézési idő az NO-/NC-érintkezők zárásakor ms 1/6

Rázásállóság (5...55)Hz: NO/NC g 14/8

Ütésállóság g 10

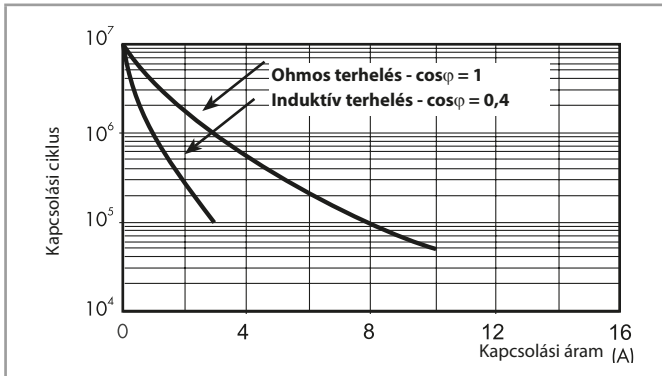
Hőleadás a környezet felé terhelőáram nélkül W 0,4

tartós határáramnál W 1,4

Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között mm ≥ 5

Érintkezőjellemzők

F 36 - Villamos élettartam AC-terhelésnél

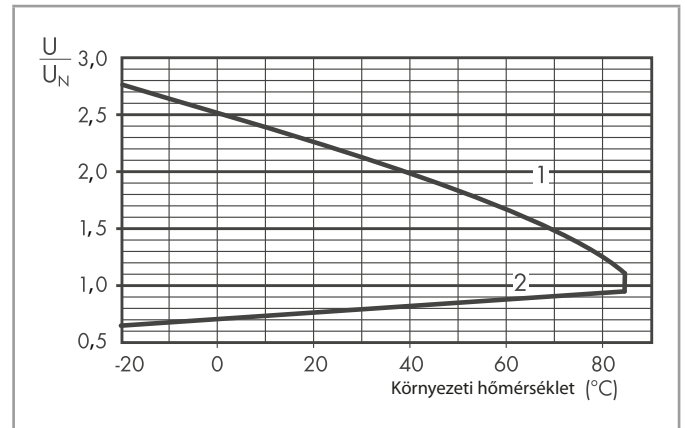


Tekercsjellemzők

DC-változat adatai

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges áram
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
3	9.003	2,2	3,9	25	120
5	9.005	3,7	6,5	70	72
6	9.006	4,5	7,8	100	60
9	9.009	6,7	11,7	225	40
12	9.012	9	15,6	400	30
18	9.018	13,5	23,4	900	20
24	9.024	18	31,2	1 600	15
48	9.048	36	62,4	6 400	7,5

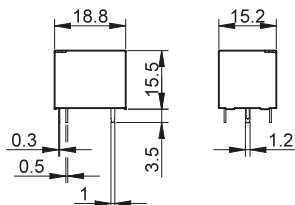
R 36 - DC-tekercs működési tartomány



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Méretrajzok

Típus: 36.11-4011



Print- /dugaszolható relék 8 - 10 - 12 - 16 A



Orvostechnikai és
fogászati eszközök



Kezelőfelületek



Villamos
elosztószekrények



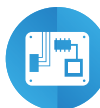
Játékok



Ajtó-
és kapunyitók



Hajtások reluxák,
redőnyök és ablaktáblák
mozgatásához



Elektronikus
egységek



Termékértékesítő
automaták



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Közvetlenül NYÁK-ba szerelhető vagy foglalatba dugaszolható 1 és 2 pólusú teljesítményrelék

40.31/51-es típus

- 1 váltóérintkező, 12 A (3,5 mm-es lábkiosztás)
- 1 váltóérintkező, 12 A (5,0 mm-es lábkiosztás)

40.52-es típus

- 2 váltóérintkező, 8 A (5,0 mm-es lábkiosztás)

40.61-es típus

- 1 váltóérintkező, 16 A (5,0 mm-es lábkiosztás)

- 3,5 mm-es láb hosszúság NYÁK-ba szerelhető reléknél
- 5,3 mm-es láb hosszúság dugaszolható reléknél
- AC- vagy DC-tekercs (650 mW vagy 500 mW)
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- 6 kV (1,2/50 µs), 8 mm-es légtáv és kúszóáramút a tekercs és az érintkező között
- Megfelel az EN 60335-1 szabvány (Háztartási és hasonló jellegű villamos készülékek) követelményeinek (izzóhuzalos vizsgálat)
- 95-ös sorozatú foglalatok NYÁK-ba vagy csavaros, húzórugós vagy push in csatlakozású foglalatok TS 35-ös sínre (EN 60715)
- 99-es sorozatú LED-es állapotjelző és EMC-védőmodulok, valamint a 86.30-as sorozatú időzítőmodulok tartozékként rendelhetők
- A relék védettségi módja:
RT II - bemártó forrasztásra alkalmas (alapkivitel)
RT III - bemártó tisztításra alkalmas (opció)

* ≤ 10 A, ha foglalatba szerelik

** 120 A - 5 ms (40.61-es típus) és 60 A - 5 ms (40.52-es típus) a záróérintkezőnél AgSnO₂ érintkezőanyag esetén

Méretrajzok a 46. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)	
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	12*/20	8/15**	16/30**
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	3 000	2 000	4 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	1 000	750	1 000
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,55	0,37	0,55
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	12/0,6/0,25	8/0,6/0,25	16/0,6/0,25
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi	AgCdO

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség-értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240		
	V DC	5 - 6 - 7 - 9 - 12 - 14 - 18 - 21 - 24 - 28 - 36 - 48 - 60 - 90 - 110 - 125		
Névleges teljesítmény AC/DC/DC-érz.	VA (50 Hz)/W/W	1,2/0,65/0,5	1,2/0,65/0,5	1,2/0,65/0,5
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC/DC-érz.	(0,73...1,5)U _N /(0,73...1,5)U _N	(0,73...1,5)U _N /(0,73...1,5)U _N	(0,73...1,5)U _N /(0,8...1,5)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N /0,4 U _N	0,8 U _N /0,4 U _N	0,8 U _N /0,4 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N /0,1 U _N	0,2 U _N /0,1 U _N	0,2 U _N /0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam	ciklus	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	200 · 10 ³	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	7/3 (10/3 érzékeny)	7/3 (12/4 érzékeny)	7/3 (10/3 érzékeny)
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+85	-40...+85	-40...+85
Védettségi mód		RT II***	RT II***	RT II***

Tanúsítványok:

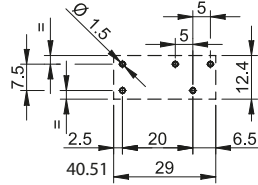
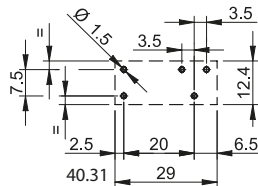
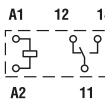


*** Lásd Általános műszaki információk "Útmutató az automatikus bemártó forrasztás folyamatához".

40.31/51



- 1 váltóérintkező, 12 A NYÁK-ba szerelve, 10 A foglalatban
- 3,5 mm-es lábkiosztás (40.31)
- 5,0 mm-es lábkiosztás (40.51)
- NYÁK-ba vagy foglalatba



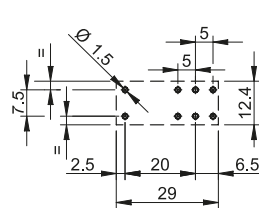
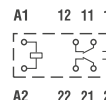
Csatlakozók nézetei

3,5 mm hosszú csatlakozó lábakkal NYÁK-ba
5,3 mm hosszú csatlakozó lábakkal NYÁK-ba vagy foglalatba (95-ös sorozat). Lásd rendelési információk

40.52



- 2 váltóérintkező, 8 A
- 5,0 mm-es lábkiosztás
- NYÁK-ba vagy foglalatba



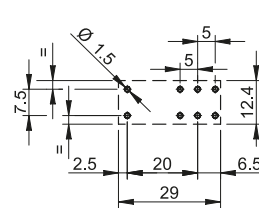
Csatlakozók nézetei

5,3 mm hosszú csatlakozó lábakkal NYÁK-ba vagy foglalatba (95-ös sorozat). Lásd rendelési információk

40.61



- 1 váltóérintkező, 16 A
- 5,0 mm-es lábkiosztás
- NYÁK-ba vagy foglalatba



Csatlakozók nézetei

3,5 mm hosszú csatlakozó lábakkal NYÁK-ba
5,3 mm hosszú csatlakozó lábakkal NYÁK-ba vagy foglalatba (95-ös sorozat). Lásd rendelési információk

Közvetlenül NYÁK-ba szerelhető vagy foglalatba dugaszolható 1 és 2 pólusú teljesítményrelék

40.62-es típus

- 2 váltóérintkező, 10 A (5,0 mm-es lábkiosztás)
- DC-tekercs (650 mW vagy 500 mW) vagy AC-tekercs
- Megfelel az EN 60335-1 szabvány (Háztartási és hasonló jellegű villamos készülékek) követelményeinek (izzóhuzalos vizsgálat)

40.xx.6-os típus

- Bistabil kivitel - a 40.31, 40.51, 40.52 és a 40.61-es típusoknál választható
- DC vagy AC bistabil tekercs (1 tekercs)

- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- 6 kV (1,2/50 μs), 8 mm-es légköz és kúszóáramút a tekercs és az érintkező között
- 95-ös sorozatú foglalatok NYÁK-ba vagy csavaros, húzórugós vagy push in csatlakozású foglalatok TS 35-ös sínre (EN 60715)
- A relék védettségi módja:
RT II - bemártó forrasztásra alkalmas (alapkivitel)
RT III - bemártó tisztításra alkalmas (opcionál)

*60 A - 5 ms (40.62-es típus) a záróérintkezőnél AgSnO₂ érintkezőanyag esetén

Méretrajzok a 46. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)		
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20*	
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	Lásd a
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 500	40.31
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	750	40.51
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,37	40.52
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	10/0,6/0,25	40.61
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	reléket a 39. oldalon
Normál érintkezőanyag		AgNi	

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség-értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	110 - 120 - 230 - 240	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 110
	V DC	5 - 6 - 7 - 9 - 12 - 14 - 18 - 21 - 24 - 28 - 48 - 60 - 110 - 125	
Névleges teljesítmény AC/DC/DC-érzékeny	VA (50 Hz)/W/W	1,2/0,65/0,5	1,0/1,0/—
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC/DC-érz.	(0,73...1,5)U _N / (0,73...1,5)U _N	(0,8...1,1)U _N / —
Tartási feszültség	AC/DC	0,8/0,4 U _N	—
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2/0,1 U _N	—

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam	ciklus	10 · 10 ⁶	Lásd a 40.31 40.51 40.52 40.61 reléket.
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	
Meghúzási/elejtési idő	ms	7/3 (12/4 érzékeny)	
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+85	
Védettségi mód		RT II**	Min. impulzus időtart. ≥ 20 ms

Tanúsítványok:

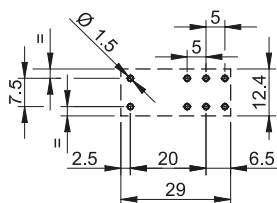
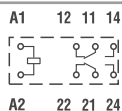


** Lásd Általános műszaki információk "Útmutató az automatikus bemártó forrasztás folyamatához".

40.62



- 2 váltóérintkező, 10 A
- 5,0 mm-es lábkiosztás
- NYÁK-ba vagy foglalatba



Csatlakozók nézetei

5,3 mm hosszú csatlakozó lábakkal NYÁK-ba vagy a 95-ös sorozatú foglalatokba

40.xx.6



- bistabil, egytekerceses
- 3,5 vagy 5,0 mm-es lábkiosztás
- NYÁK-ba vagy foglalatba

Bistabil kivitelek 1 tekerccsel:

- 40.31.6...
- 40.51.6...
- 40.52.6...
- 40.61.6...

Vezérléshez és működési módhoz a bekötési rajzot lásd a 46. oldalon

5,3 mm hosszú csatlakozó lábakkal NYÁK-ba vagy a 95-ös sorozatú foglalatokba

Rendelési információk

Példa: 40-es sorozat, dugaszolható vagy printrelé, 2 CO - 8 A, névleges tekerescsfeszültség 230 V AC.

4 0 . 5 2 . 8 . 2 3 0 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

- 3 = dugaszolható/printrelé - 3,5 mm-es lábkiosztás
- 5 = dugaszolható/printrelé - 5,0 mm-es lábkiosztás
- 6 = dugaszolható/printrelé - 5,0 mm-es lábkiosztás

Érintkezők száma

- 1 = 1 érintkező
- 2 = 2 érintkező

Tekercs típusa

- 6 = AC/DC-bistabil
- 7 = DC-érzékeny, 0,5 W
- 8 = AC (50/60 Hz)
- 9 = DC-standard, 0,65 W

Névleges tekerescsfeszültség

Lásd a tekercestáblázatot

A: érintkezők anyaga

lásd a lenti táblázatot

B: érintkezők kialakítása

- 0 = CO (váltóérintkező)
- 3 = NO (záróérintkező)

D: speciális alkalmazások

- 0 = alap kivitel
- 1 = bemártó tiszt. alk. kivitel (RT III)
- 3 = magas hőmérsékletre (+125 °C) és bemártó tisztításra alkalmas kivitel

C: opciók

- 0 = dugaszolható-/printrelék, a csatlakozó lábak hossza 5,3 mm
- 2 = csak printrelék, a csatlakozó lábak hossza 3,5 mm

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.

Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Csatlakozó lábak kialakítása	Típus	Tekercs	A	B	C	D
Printrelék, csatl. láb hossz 3,5 mm	40.31/51	DC-standard - DC-érzékeny	1 (AgNi)	0 - 3	2	0 - 1
	40.61	DC-standard - DC-érzékeny	1 (AgNi) - 2 (AgCdO)	0 - 3	2	0 - 1
Dugaszolható-/printrelék, láb hossz 5,3 mm	40.31/51	AC-DC-érzékeny	0 (AgNi) - 2 (AgCdO) - 5 (AgNi+Au)	0 - 3	0	0 - 1
	40.31/51	DC-standard	0 (AgNi) - 2 (AgCdO) - 5 (AgNi+Au)	0 - 3	0	0 - 1 - 3
	40.52	AC-DC-érzékeny	0 (AgNi) - 4 (AgSnO ₂) - 5 (AgNi+Au)	0 - 3	0	0 - 1
	40.52	DC-standard	0 (AgNi) - 4 (AgSnO ₂) - 5 (AgNi+Au)	0 - 3	0	0 - 1 - 3
	40.61	AC-DC-érzékeny	0 (AgCdO) - 4 (AgSnO ₂)	0 - 3	0	0 - 1
	40.61	DC-standard	0 (AgCdO) - 4 (AgSnO ₂)	0 - 3	0	0 - 1 - 3
	40.62	AC/DC/DC-érzékeny	0 (AgNi) - 4 (AgSnO ₂)	0	0	0 - 1
	40.31/51/52	bistabil	0 (AgNi)	0	0	0
40.61	bistabil	0 (AgCdO)	0	0	0	

Általános jellemzők

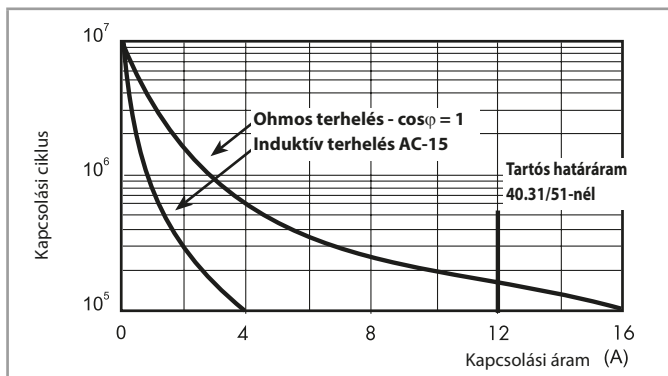
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

		1 érintkező		2 érintkező	
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400		230/400	
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	400	250	400
Légszennyezettségi fokozat		3	2	3	2
Szigetelési tulajdonságok a tekerccs és az érintkezők között					
Szigetelési mód		mege erősített szigetelés (8 mm)		mege erősített szigetelés (8 mm)	
Túlfeszültség-osztály		III		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	6		6	
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000		4 000	
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között (40.52 régi)					
Szigetelési mód		—		alapszigetelés	
Túlfeszültség-osztály		—		II	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	—		2,5	
Dielektromos szilárdság	V AC	—		2 000	
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között (40.52 új + 40.62)					
Szigetelési mód		—		alapszigetelés	
Túlfeszültség-osztály		—		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	—		4	
Dielektromos szilárdság	V AC	—		2 500	
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között					
Lekapcsolás módja		mikrolekapsolás		mikrolekapsolás	
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 μs)	1 000/1,5		1 000/1,5	
Szigetelési tulajdonságok a tekerccskivezetések között					
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 μs)	2			
Egyéb műszaki adatok					
Prellézési idő az NO-/NC-érintkezők zárásakor	ms	2/5			
Rázásállóság (10...150)Hz: NO/NC	g	20/5 (1 váltóérintkező)		15/4 (2 váltóérintkező)	
Ütésállóság: NO/NC	g	20/13 (1 váltóérintkező)		20/12 (2 váltóérintkező)	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,65		
	tartós határáramnál	W	1,2 (40.31/51)		2 (40.61/52/62)
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5			

Érintkezőjellemzők

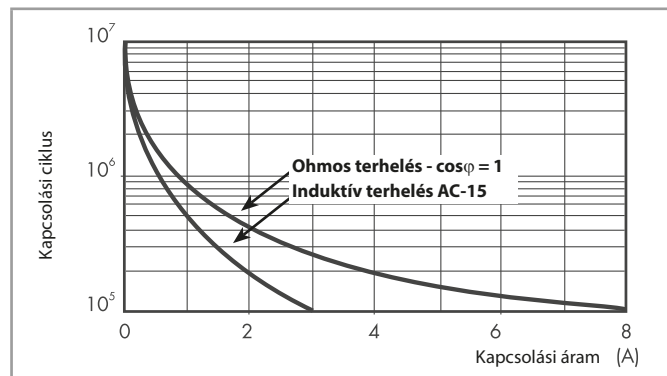
F 40.1 - Villamos élettartam AC-terhelésnél

Típusok: 40.31/51/61



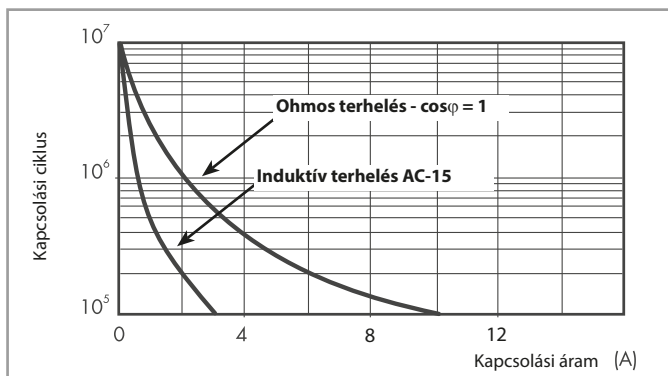
F 40.2 - Villamos élettartam AC-terhelésnél

Típus: 40.52



F 40.6 - Villamos élettartam AC-terhelésnél

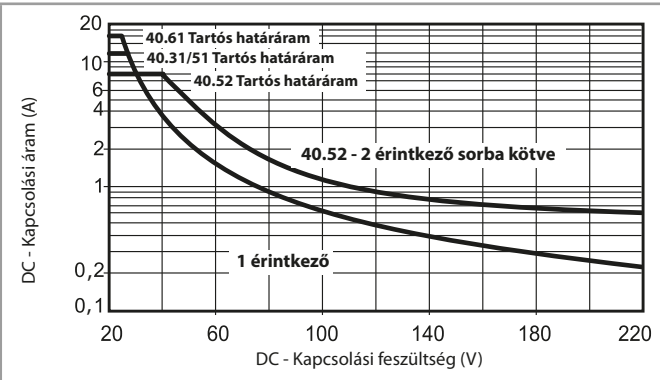
Típus: 40.62



Érintkezőjellemzők

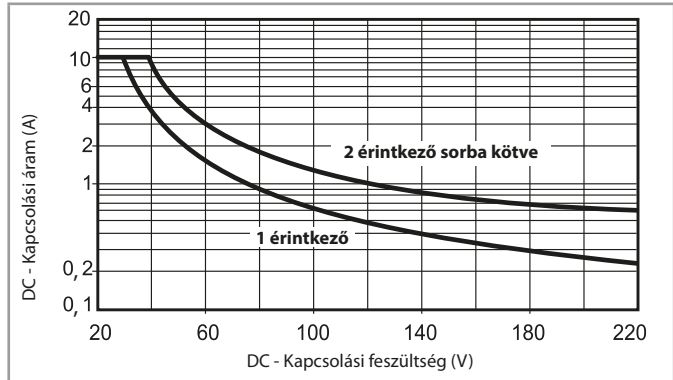
H 40.1 - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél

Típusok: 40.31/51/52/61



H 40.6 - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél

Típus: 40.62



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

DC-változat adatai, normál 0,65 W (típusok: 40.31/51/52/61/62)

Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R Ω	Névl. tek. áram I mA
		U_{min} V	U_{max} V		
5	9.005	3,65	7,5	38	130
6	9.006	4,4	9	55	109
7	9.007	5,1	10,5	75	94
9	9.009	6,6	13,5	125	72
12	9.012	8,8	18	220	55
14	9.014	10,2	21	300	47
18	9.018	13,1	27	500	36
21	9.021	15,3	31,5	700	30
24	9.024	17,5	36	900	27
28	9.028	20,5	42	1 200	23
36	9.036	26,3	54	2 000	18
48	9.048	35	72	3 500	14
60	9.060	43,8	90	5 500	11
90	9.090	65,7	135	12 500	7,2
110	9.110	80,3	165	18 000	6,2
125	9.125	91,2	188	23 500	5,3

DC-változat adatai, érzékeny 0,5 W (típusok: 40.31/51/52/61/62)

Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R Ω	Névl. tek. áram I mA
		* U_{min} V	U_{max} V		
5	7.005	3,7	7,5	50	100
6	7.006	4,4	9	75	80
7	7.007	5,1	10,5	100	70
9	7.009	6,6	13,5	160	56
12	7.012	8,8	18	288	42
14	7.014	10,2	21	400	35
18	7.018	13,2	27	650	27,7
21	7.021	15,4	31,5	900	23,4
24	7.024	17,5	36	1 150	21
28	7.028	20,5	42	1 600	17,5
36	7.036	26,3	54	2 600	13,8
48	7.048	35	72	4 800	10
60	7.060	43,8	90	7 200	8,4
90	7.090	65,7	135	16 200	5,6
110	7.110	80,3	165	23 500	4,7
125	7.125	91,2	188	32 000	3,9

* $U_{min} = 0,8 U_N$ a 40.61-nél

AC-változat adatai (típusok: 40.31/51/52/61/62)

Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R Ω	Névl. tek. áram I (50 Hz) mA
		U_{min} V	U_{max} V		
6	8.006	4,8	6,6	21	168
12	8.012	9,6	13,2	80	90
24	8.024	19,2	26,4	320	45
48	8.048	38,4	52,8	1 350	21
60	8.060	48	66	2 100	16,8
110	8.110	88	121	6 900	9,4
120	8.120	96	132	9 000	8,4
230	8.230	184	253	28 000	5
240	8.240	192	264	31 500	4,1

AC-/DC-változat adatai, bistabil (típusok: 40.31/51/52/61)

Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R Ω	Névl. tek. áram I mA	DC legerj. ellenállás** R_{DC} Ω
		U_{min} V	U_{max} V			
5	6.005	4	5,5	23	215	37
6	6.006	4,8	6,6	33	165	62
12	6.012	9,6	13,2	130	83	220
24	6.024	19,2	26,4	520	40	910
48	6.048	38,4	52,8	2 100	21	3 600
110	6.110	88	121	11 000	10	16 500

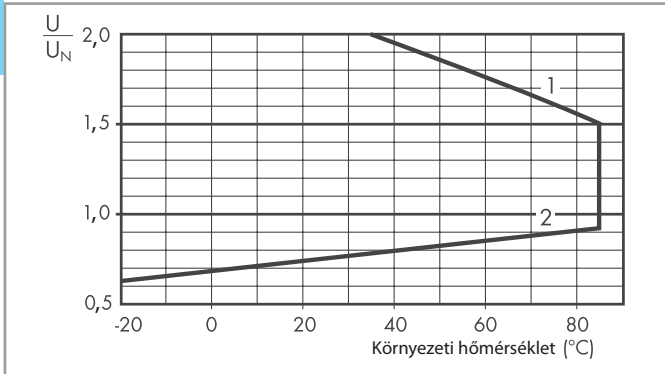
** $R_{DC} = \text{Legerjesztő ellenállás DC esetén, } R_{AC} = 1,3 \times R_{DC} \text{ 1 W}$

A működési leírást és a bekötési rajtot lásd a következő oldalon.

Tekercsjellemzők

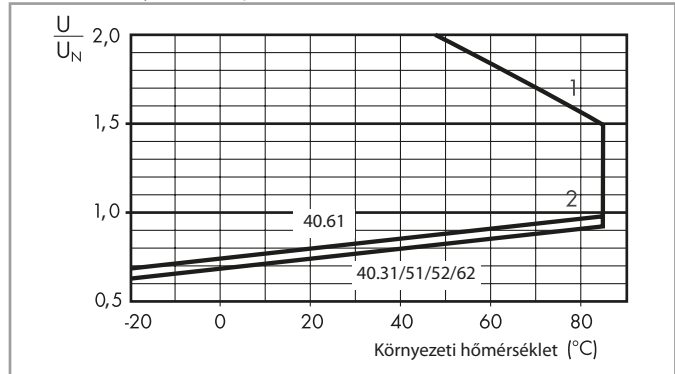
R 40 - DC-tekerics működési tartomány

Normál tekerics

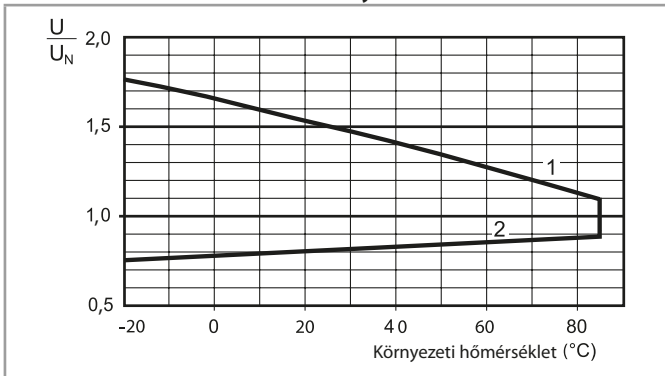


R 40 - DC-tekerics működési tartomány

Érzékeny tekerics, típusok: 40.31/51/52/61/62

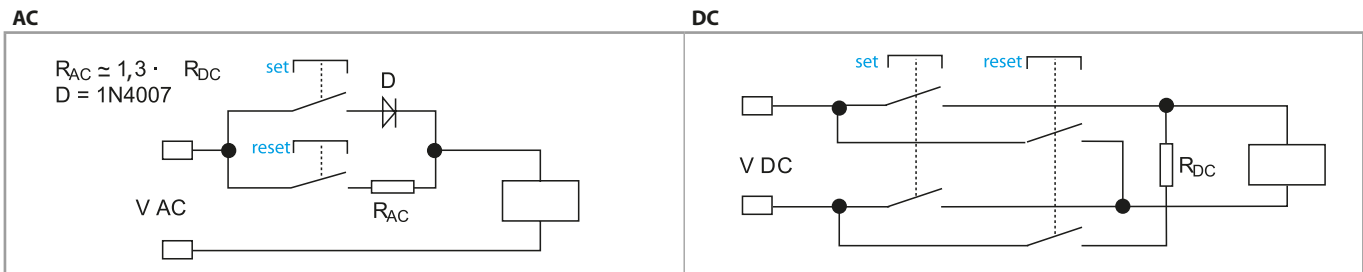


R 40 - AC-tekerics működési tartomány



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Bekötési rajz a 40-es sorozatú bistabil egytekercses relékhez (a relék érintkezők nélkül vannak rajzolva)



Az R_{DC} legerjesztő ellenállás értékei az "AC-/DC-változat adatai - bistabil" című tekercsjellemzőknél találhatók.

A set (BE) kapcsoló zárásakor a relé gerjesztett állapotba kerül a diódán keresztül. A relé záróérintkezője zár és megtartja ezt az állapotát a gerjesztés lekapcsolását követően is.

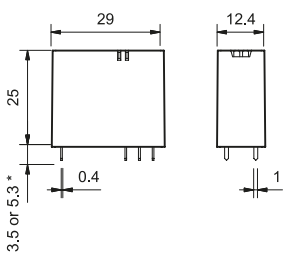
A reset (KI) kapcsoló zárásakor a relé lemagnessződik az előtét ellenálláson keresztül (R_{AC}) és a záróérintkező nyit.

A set (BE) kapcsoló zárásakor a relé gerjesztett állapotba kerül. A relé záróérintkezője zár és megtartja ezt az állapotát a gerjesztés lekapcsolását követően is. A reset (KI) kapcsoló zárásakor a fordított áramirány miatt a relé lemagnessződik az előtét ellenálláson keresztül (R_{DC}) és a záróérintkező nyit.

Megjegyzés: A set (BE) és reset (KI) impulzus minimális hossza 20 ms.
Az impulzus maximális időtartama nincs korlátozva, folyamatos lehet.

Méretrajzok

Típusok: 40.31/51/52/61/62



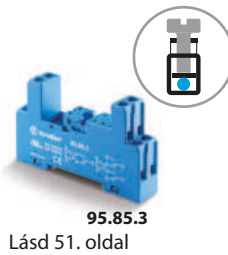
* (3,5 vagy 5,3 mm) lásd a rendelési információkat



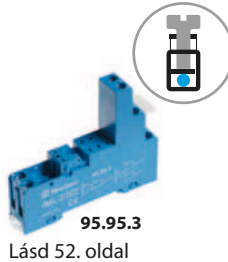
Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.02	95.P3	40.31	Push in csatlakozású foglat - időtakarékos bekötéshez	TS 35 mm-es szerelő-sínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC-védőmodulok - Időzítőmodulok - Átkötőhíd - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)
	95.P5	40.51 40.52 40.61 40.62			



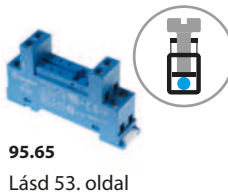
Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.02	95.03	40.31	Csavaros csatlakozású foglat (húzókegyellel)	TS 35 mm-es szerelő-sínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC-védőmodulok - Időzítőmodulok - Átkötőhíd - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)
	95.05	40.51 40.52 40.61 40.62			



Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.80	95.83.3	40.31	Csavaros csatlakozású foglat (húzókegyellel)	TS 35 mm-es szerelő-sínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC-védőmodulok - Átkötőhíd - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)
	95.85.3	40.51 40.52 40.61 40.62			



Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.80	95.93.3	40.31	Csavaros csatlakozású foglat (húzókegyellel)	TS 35 mm-es szerelő-sínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC-védőmodulok - Átkötőhíd - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)
	95.95.3	40.51 40.52 40.61 40.62			

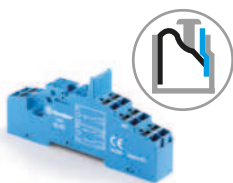


Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.01	95.63	40.31	Csavaros csatlakozású foglat (húzókegyellel)	TS 35 mm-es szerelő-sínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Rögzítőkengyel (fém)
	95.65	40.51 40.52 40.61 40.62			



Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
—	95.13.2	40.31	NYÁK-foglat	Áramköri lapra forrasztható	- Rögzítőkengyel (fém) - Rögzítőkengyel (műanyag)
—	95.15.2	40.51 40.52 40.61 40.62			

A



95.P5
Tanúsítványok:

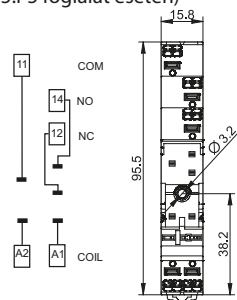
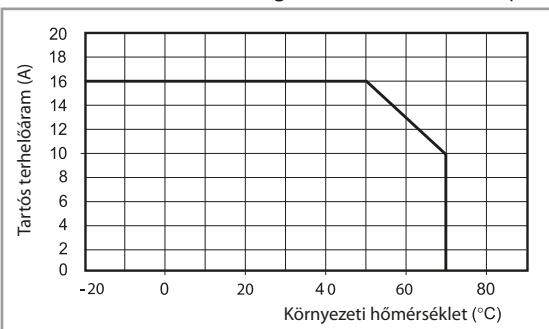


060.48

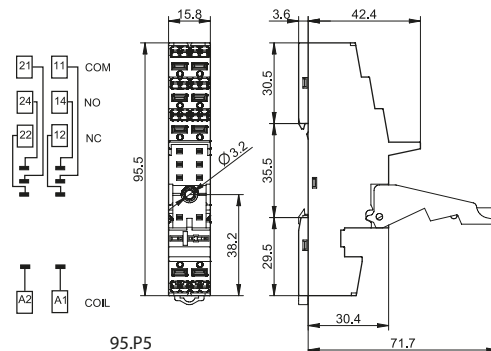
Push in csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		95.P3	95.P5
Relé típusa		40.31	40.51, 40.52, 40.61, 40.62
Kiegészítők			
Rögzítőkengyel (fém)			095.71
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)			095.91.3
8 pólusú átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére			097.58
2 pólusú átkötőhíd			097.52
2 pólusú átkötőhíd			097.42
Feliratítábla-tartó			097.00
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (9 x 15)mm (1 darab tartozék)			095.00.4
Állapotjelző és EMC-védőmodul			99.02
Időzítőmodul			86.30
Felirati tábla a 095.91.3 típusú varicliphez és a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, CEMBRE termotranszfer nyomtatóval feliratozható			060.48
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V*	
Villamos szilárdság a tekercs / érintk. között (1,2/50 μs)	kV	6	
Védettségi mód		IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70 (lásd az L 95 jelű jelleggörbét)	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10	
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezetõ	sodrott vezetõ
a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatok esetén	mm ²	0,5	0,5
	AWG	21	21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezetõ	sodrott vezetõ
a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatok esetén	mm ²	2 x 1,5 / 1 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5
	AWG	2 x 16 / 1 x 14	2 x 16 / 1 x 14

* Ha a terhelőáram > 10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni. A 40.52/40.62/40.61-es relékkel alkalmazva és ha az érintkezők együttes árama > 10 A, akkor az L 95 jelű diagramot kell figyelembe venni. A 40.51-es relé váltóérintkezőjének a bekötése a foglalatba: 21-12-14.

L 95 - Kimeneti terhelhetőség (40.52, 40.61, 40.62 relétípus / 95.P5 foglalat esetén)



95.P3

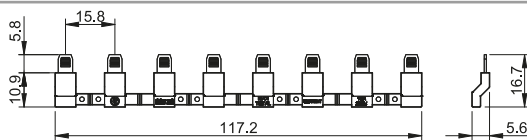


95.P5



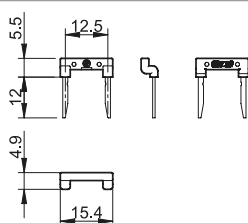
097.58

8 pólusú átkötőhíd a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatokhoz	097.58
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



097.52

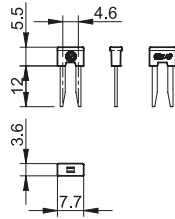
2 pólusú átkötőhíd a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatokhoz	097.52
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V





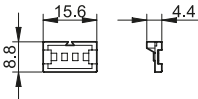
097.42

2 pólusú átkötőhíd a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglatokhoz	097.42
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



097.00

Felirattíttábla-tartó a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglatokhoz	097.00
--	--------



86.30

Időzítőmodul, 86.30-as típus		
Meghúzáskésleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s...100 h)	(12...24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

Tanúsítványok:     



99.02

Tanúsítványok:

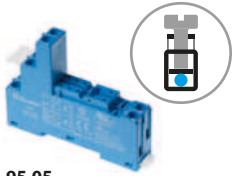
* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kéreésre fordított polaritással is szállítható (pozitív pólus az A2 kivezetéshez).

99.02 sorozatú állapotjelző és EMC-védőmodulok a 95.P3 és 95.P5 foglatokhoz		
--	--	--

		Szürke
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC-védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC-védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC-védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)*	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)*	(28...60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)*	(110...220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul**	(110...240)V AC	99.02.8.230.07

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 42. oldalon található hőleadási értékekhez.

A



95.05

Tanúsítványok:



cULus A tanúsítvány összeállított relére és foglatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.



095.01

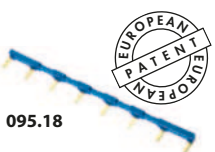
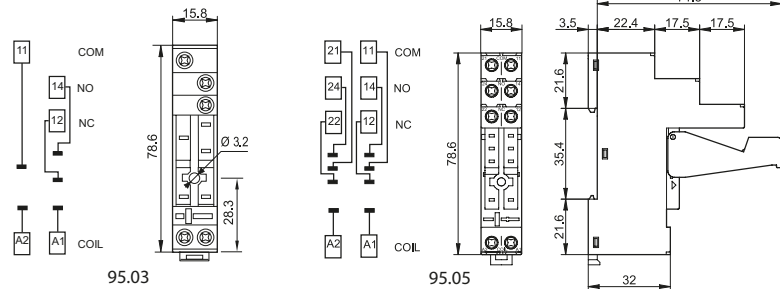
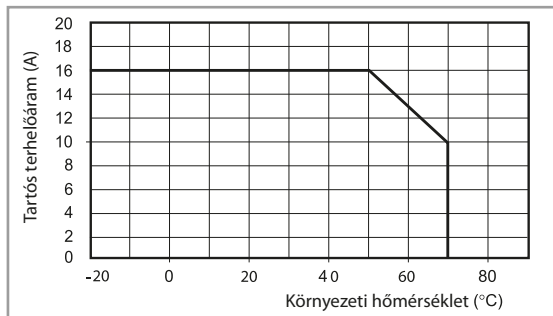


060.48

Csavaros csatlakozású foglalat , TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	95.03 (kék)	95.03.0 (fekete)	95.05 (kék)	95.05.0 (fekete)
Relé típusa	40.31		40.51, 40.52, 40.61, 40.62	
Kiegészítők				
Rögzítőkengyel (fém)	095.71			
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)	095.01	095.01.0	095.01	095.01.0
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez, max. 8 foglalat széles, a 95.03, 95.05 típusokhoz, terhelhetőség 10 A	095.18	095.18.0	095.18	095.18.0
Feliratítábla-tartó	097.00			
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglathoz, fehér, (9 x 15)mm (1 darab tartozék)	095.00.4			
Állapotjelző és EMC-védőmodul	99.02			
Időzítőmodul	86.30			
Felirati tábla a 095.01 típusú varicliphez és a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48			
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V*			
Villamos szilárdság a tekercs / érintk. között (1,2/50 μs)	kV	6		
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70 (lásd az L 95 jelű jelleggörbét)		
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5		
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 95.03 és a 95.05 típusú foglalatok esetén	mm ²	tömör vezető	sodrott vezető	
	AWG	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5	
		1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14	

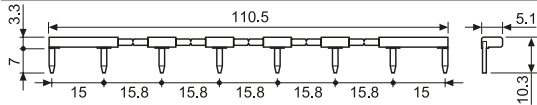
* Ha a terhelőáram > 10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni. A 40.52/40.62/40.61-es relékkel alkalmazva és ha az érintkezők együttes árama > 10 A, akkor az L 95 jelű diagramot kell figyelembe venni. A 40.51-es relé váltóérintkezőjének a bekötése a foglalatba: 21-12-14.

L 95 - Kimeneti terhelhetőség (40.52, 40.61, 40.62 relétípus / 95.05 foglalat esetén)



095.18

Átkötőhíd , 8 foglalat (95.03 vagy 95.05) A1 vagy A2 kapcsaihoz	095.18 (kék)	095.18.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	



86.30

Időzítőmodul , 86.30-as típus	
Meghúzáskésleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s... 100 h) (12...24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

Tanúsítványok: CE UKCA EAC cULus



99.02

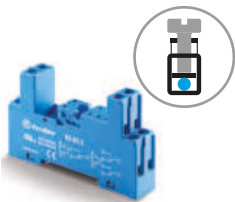
Tanúsítványok:



*Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritással is szállítható (pozitív pólus az A2 kivezetéshez).

99.02 sorozatú állapotjelző és EMC-védőmodulok a 95.03 és 95.05 foglalatokhoz		Szürke
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC-védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC-védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC-védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)*	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)*	(28...60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)*	(110...220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul**	(110...240)V AC	99.02.8.230.07

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 42. oldalon található hőleadási értékekhez.

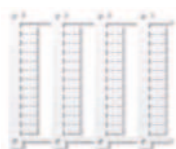


95.85.3

Tanúsítványok:



095.91.3

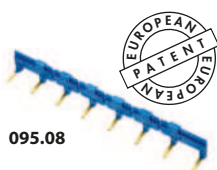
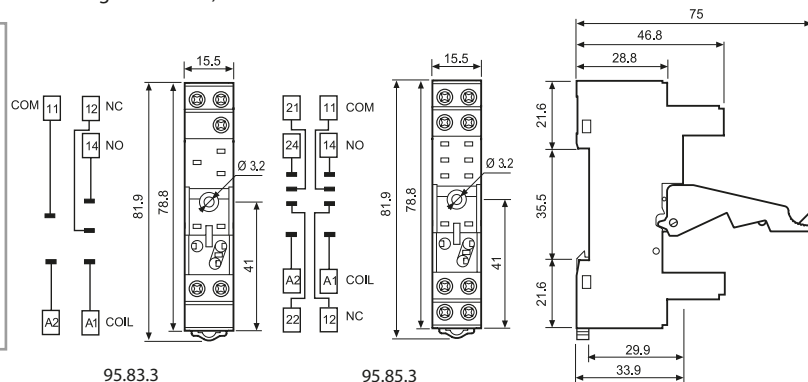
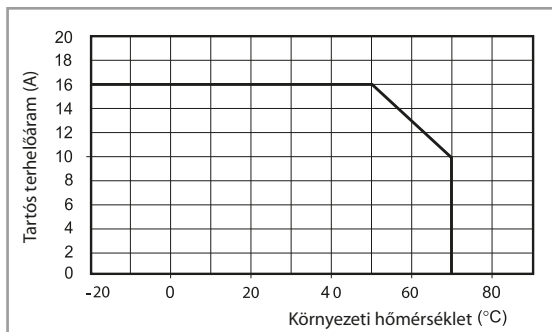


060.48

Csavaros csatlakozású foglat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	95.83.3 (kék)	95.83.30 (fekete)	95.85.3 (kék)	95.85.30 (fekete)
Relé típusa	40.31		40.51, 40.52, 40.61, 40.62	
Kiegészítők				
Rögzítőkengyel (fém)	095.71			
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)	095.91.3	095.91.30	095.91.3	095.91.30
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez, max. 8 foglat széles, a 95.83.3/30, 95.85.3/30 típusokhoz, terhelhetőség 10 A	095.08	095.08.0	095.08	095.08.0
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglathoz, fehér, (9 x 15)mm (1 darab tartozék)	095.00.4			
Állapotjelző és EMC-védőmodul	99.80			
Feliratitábla-tartó	097.00			
Felirati tábla a 095.91.3 típusú varicliphez és a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48			
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V*			
Villamos szilárdság a tekercs / érintkező között (1,2/50 µs)	kV	6	2	
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	-40... +70 (lásd az L 95 jelű jelleggörbét)		
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5		
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	7		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezetõ	sodrott vezetõ	
a 95.83.3 és a 95.85.3 típusú foglatok esetén	mm ²	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14	

* Ha a terhelőáram > 10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni. A 40.52/40.62/40.61-es relékkel alkalmazva és ha az érintkezők együttes árama > 10 A, akkor az L 95 jelű diagramot kell figyelembe venni. A 40.51-es relé váltóérintkezőjének a bekötése a foglatatba: 21-12-14.

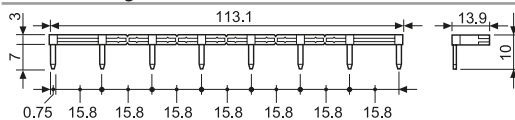
L 95 - Kimeneti terhelhetőség (40.52, 40.61, 40.62 relétípus / 95.85.3 foglat esetén)



095.08



Átkötőhíd, 8 foglat (95.83.3 vagy 95.85.3) A1 vagy A2 kapcsaihoz	095.08 (kék)	095.08.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	



99.80 sorozatú állapotjelző és EMC-védőmodulok a 95.83.3 és 95.85.3 foglathoz

		Kék	
		LED zöld	LED piros
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.80.3.000.00	
LED EMC-védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.59	
LED EMC-védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.59	
LED EMC-védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.59	
LED + védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)*	(6...24)V DC	99.80.9.024.99	99.80.9.024.90
LED + védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)*	(28...60)V DC	99.80.9.060.99	99.80.9.060.90
LED + védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)*	(110...220)V DC	99.80.9.220.99	99.80.9.220.90
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.98	99.80.0.024.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.98	99.80.0.060.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.98	99.80.0.230.08
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.09	
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.09	
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.09	
Maradékáram sóntölő modul**	(110...240)V AC	99.80.8.230.07	

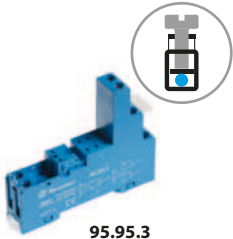
99.80
Tanúsítványok:



* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritás (+ az A2-re).

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 42. oldalon található hőleadási értékekhez.

A

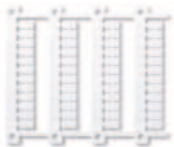


95.95.3

Tanúsítványok:



095.91.3

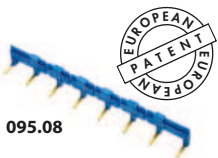
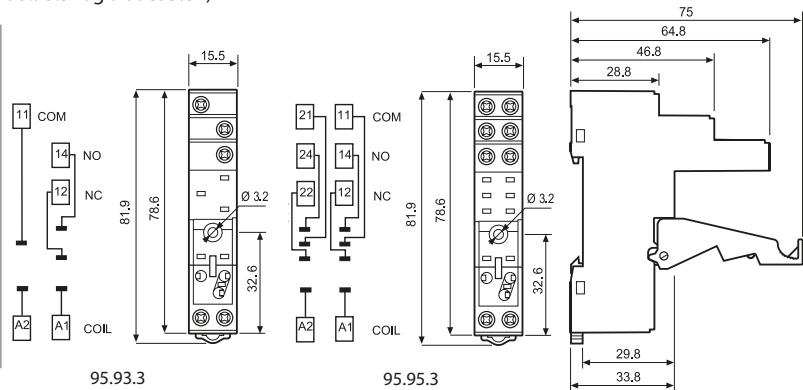
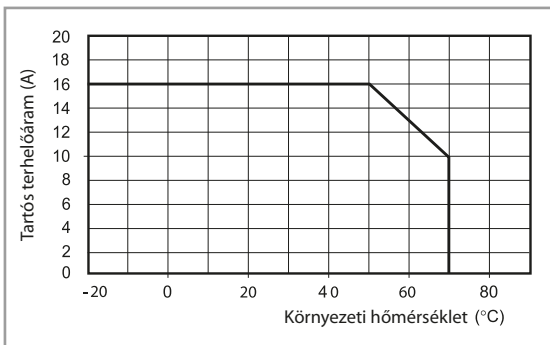


060.48

Csavaros csatlakozási foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	95.93.3 (kék)	95.93.30 (fekete)	95.95.3 (kék)	95.95.30 (fekete)
Relé típusa	40.31		40.51, 40.52, 40.61, 40.62	
Kiegészítők				
Rögzítőkengyel (fém)	095.71			
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)	095.91.3	095.91.30	095.91.3	095.91.30
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez, max. 8 foglalat széles, a 95.93.3/30, 95.95.3/30 típusokhoz, terhelhetőség 10 A	095.08	095.08.0	095.08	095.08.0
Feliratítábla-tartó	097.00			
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (9 x 15)mm (1 darab tartozék)	095.00.4			
Állapotjelző és EMC-védőmodul	99.80			
Felirati tábla a 095.91.3 típusú varicliphez és a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6x12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48			
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V*			
Villamos szilárdság a tekercs / érintk. között (1,2/50 µs)	kV	6		
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70 (lásd az L 95 jelű jelleggörbét)		
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5		
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezetõ	sodrott vezetõ	
a 95.93.3 és a 95.95.3 típusú foglalatok esetén	mm ²	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14	

* Ha a terhelőáram > 10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni. A 40.52/40.62/40.61-es relékkel alkalmazva és ha az érintkezők együttes árama > 10 A, akkor az L 95 jelű diagramot kell figyelembe venni. A 40.51-es relé váltóérintkezőjének a bekötése a foglalatba: 21-12-14.

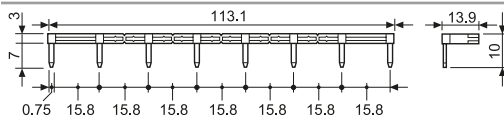
L 95 - Kimeneti terhelhetőség (40.52, 40.61, 40.62 relétípus / 95.95.3 foglalat esetén)



095.08



Átkötőhíd, 8 foglalat (95.93.3 vagy 95.95.3) A1 vagy A2 kapcsaihoz	095.08 (kék)	095.08.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	



99.80 sorozatú állapotjelző és EMC-védőmodulok a 95.93.3 és 95.95.3 foglalatokhoz

		Kék	
		LED zöld	LED piros
Védődioda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.80.3.000.00	
LED EMC-védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.59	
LED EMC-védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.59	
LED EMC-védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.59	
LED + védődioda modul (+ az A1 kivezetéshez)*	(6...24)V DC	99.80.9.024.99	99.80.9.024.90
LED + védődioda modul (+ az A1 kivezetéshez)*	(28...60)V DC	99.80.9.060.99	99.80.9.060.90
LED + védődioda modul (+ az A1 kivezetéshez)*	(110...220)V DC	99.80.9.220.99	99.80.9.220.90
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.98	99.80.0.024.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.98	99.80.0.060.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.98	99.80.0.230.08
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.09	
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.09	
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.09	
Maradékáram sóntóló modul**	(110...240)V AC	99.80.8.230.07	

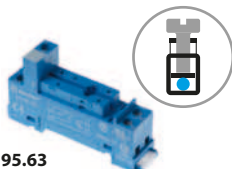
** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 42. oldalon található hőleadási értékekhez.

99.80
Tanúsítványok:



* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritás (+ az A2-re).

A

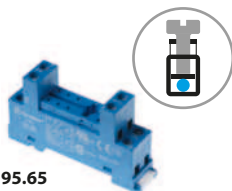


95.63

Tanúsítványok:



RU US



95.65

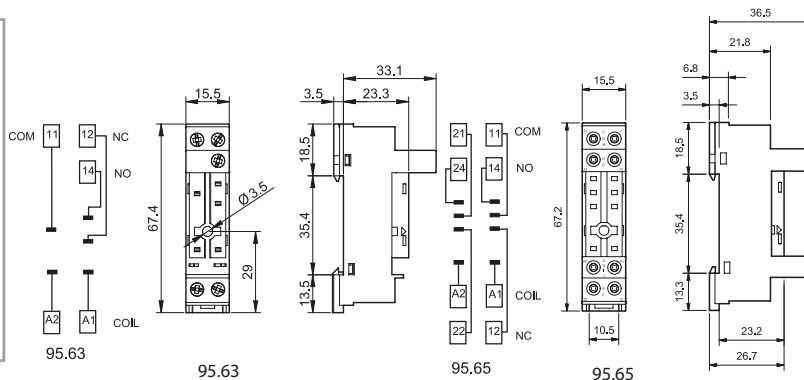
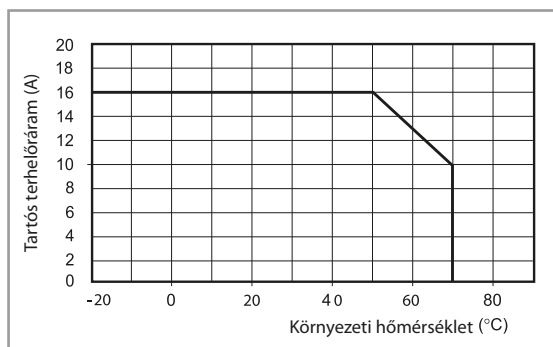
Tanúsítványok:



Csavaros csatlakozású foglat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	95.63 (kék)	95.65 (kék)
Relé típusa	40.31	40.51, 40.52, 40.61, 40.62
Kiegészítők		
Rögzítőkengyel (fém)	095.71	
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez, max. 8 foglat széles, a 95.63, 95.65 típusokhoz, terhelhetőség 10 A	095.08	095.08
Állapotjelző és EMC-védőmodul	99.01	—
Általános jellemzők		
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V*	
Villamos szilárdság a tekercs / érintkezők között (1,2/50 μs)	6 kV	2 kV
Védettségi mód	IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C -40...+70 (lásd az L 95 jelű jelleggörbét)	
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	7
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető	sodrott vezető
a 95.63 és a 95.65 típusú foglatok esetén	mm ² 1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG 1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14

* Ha a terhelőáram > 10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni. A 40.52/40.62/40.61-es relékkel alkalmazva és ha az érintkezők együttes árama > 10 A, akkor az L 95 jelű diagramot kell figyelembe venni. A 40.51-es relé váltóérintkezőjének a bekötése a foglatba: 21-12-14.

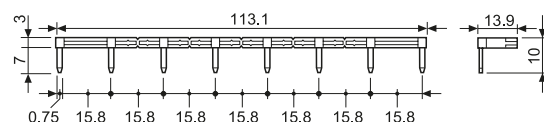
L 95 - Kimeneti terhelhetőség (40.52, 40.61, 40.62 relétípus / 95.65 foglat esetén)



095.08



Átkötőhíd, 8 foglat (95.63 vagy 95.65) A1 vagy A2 kapcsaihoz	095.08 (kék)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



99.01

Tanúsítványok:



99.01 sorozatú állapotjelző és EMC-védőmodulok a 95.63 foglatokhoz

		Kék	
		LED zöld	LED piros
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.01.3.000.00	
Védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)	(6...220)V DC	99.01.2.000.00	
LED EMC-védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.59	
LED EMC-védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.59	
LED EMC-védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.59	
LED + védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...24)V DC	99.01.9.024.99	99.01.9.024.90
LED + védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(28...60)V DC	99.01.9.060.99	99.01.9.060.90
LED + védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(110...220)V DC	99.01.9.220.99	99.01.9.220.90
LED + védődióda (+az A2-re, fordított polaritás)**	(6...24)V DC	99.01.9.024.79	
LED + védődióda (+az A2-re, fordított polaritás)**	(28...60)V DC	99.01.9.060.79	
LED + védődióda (+az A2-re, fordított polaritás)**	(110...220)V DC	99.01.9.220.79	
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.98	99.01.0.024.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.98	99.01.0.060.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.98	99.01.0.230.08
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.09	
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.09	
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.09	
Maradékáram söntölő modul***	(110...240)V AC	99.01.8.230.07	

***Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 42. oldalon található hőleadási értékekhez.

A



95.13.2



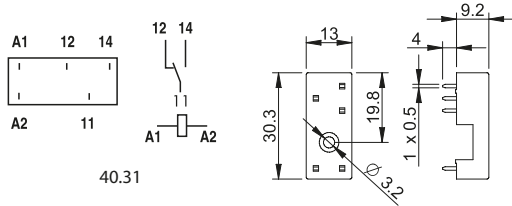
95.15.2

Tanúsítványok:

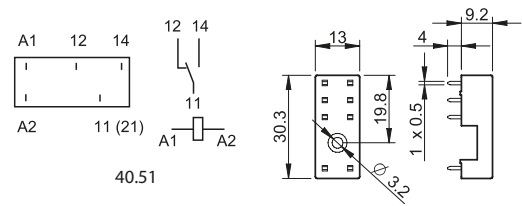


NYÁK-foglat	95.13.2 (kék)	95.13.20 (fekete)	95.15.2 (kék)	95.15.20 (fekete)
Relé típusa	40.31		40.51, 40.52, 40.61, 40.62	
Kiegészítők				
Rögzőtökengyel (fém)			095.51	
Rögzőtökengyel (műanyag)			095.52	
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	12 A - 250 V		10 A - 250 V*	
Villamos szilárdság a tekercs / érinték között (1,2/50 μs) kV	6			
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C -40...+70			

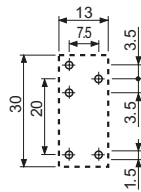
* Ha a terhelőáram >10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni.
A 40.51 típusú relé váltóérintkezőjének bekötése a foglatba: 21-12-14.



40.31

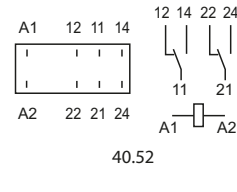


40.51

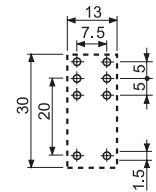


95.13.2

Csatlakozók nézetei

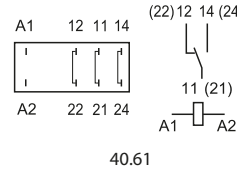


40.52



95.15.2

Csatlakozók nézetei



40.61

Alacsony print-/dugaszolható relék, SSR- és bistabil printrelék, 3 - 5 - 8 - 12 - 16 A



Orvostechikai és
fogászati eszközök



Ipari robotok



Épületautomatizálás



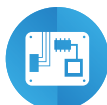
Vezérlő-
rendszerek



Kapcsolóórák,
világítás-
vezérlések



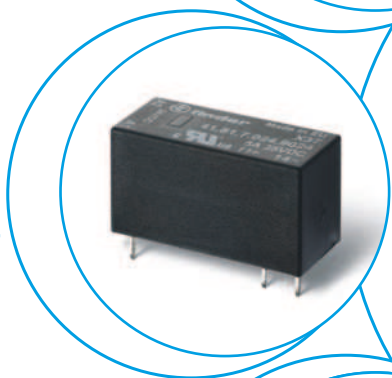
Ajtó- és
kapunyitók



Elektronikus
egységek



Kereskedelmi automaták



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

15,7 mm magas, 1 és 2 pólusú NYÁK-relék

41.31-es típus

- 1 váltóérintkező, 12 A (3,5 mm-es lábkiosztás)

41.52-es típus

- 2 váltóérintkező, 8 A (5 mm-es lábkiosztás)

41.61-es típus

- 1 váltóérintkező, 16 A (5 mm-es lábkiosztás)

- AC vagy DC-érzékeny (400 mW) tekercsek
- Biztonsági leválasztás az EN 50178, EN 60204, EN 60335 szerint a tekercs és az érintkezők között
- 6 kV (1,2/50 µs), 8 mm-es léghöz és kúszóáramút a tekercs és az érintkezők között
- Környezeti hőmérséklet max. 85 °C
- Védettségi mód:
RT II - bemártó forrasztásra alkalmas kivitel (standard)
RT III - bemártó tisztításra alkalmas kivitel (opcionális)
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- A 93-as sorozatú foglalatokkal TS 35 mm-es sínre (EN 60715) rögzíthetők
- Közvetlenül NYÁK-ba vagy a 95-ös sorozatú foglalatokkal NYÁK-ba forraszthatók

* 80 A - 5 ms a záróérintkezőnél AgSnO₂ érintkezőanyag esetén

Méretrajzok a 63. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)	
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	12/25	8/15	16/30*
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	3 000	2 000	4 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	600	400	750
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,5	0,3	0,5
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	12/0,3/0,12	8/0,3/0,12	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi	AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség- értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz) V DC	24 - 230 5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110	24 - 230 5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110	24 - 230 5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	0,75/0,4	0,75/0,4	0,75/0,4
Működési tartomány	AC (50 Hz) DC	(0,8...1,1)U _N (0,7...1,5)U _N	(0,8...1,1)U _N (0,7...1,5)U _N	(0,8...1,1)U _N (0,7...1,5)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8/0,4 U _N	0,8/0,4 U _N	0,8/0,4 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,15/0,1 U _N	0,15/0,1 U _N	0,15/0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶ / 10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶ / 10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶ / 10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	60 · 10 ³	60 · 10 ³	50 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	8/6	8/6	8/6
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány AC/DC	°C	-40...+70 (AC); +85 (DC)	-40...+70 (AC); +85 (DC)	-40...+70 (AC); +85 (DC)
Védettségi mód		RT II	RT II	RT II

Tanúsítványok:



41.31	41.52	41.61
<ul style="list-style-type: none"> • 1 váltóérintkező, 12 A • 3,5 mm-es lábkiosztás • NYÁK-ba vagy foglalatba 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 váltóérintkező, 8 A • 5 mm-es lábkiosztás • NYÁK-ba vagy foglalatba 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 váltóérintkező, 16 A • 5 mm-es lábkiosztás • NYÁK-ba vagy foglalatba
 <p>Csatlakozók nézeteti</p>	 <p>Csatlakozók nézeteti</p>	 <p>Csatlakozók nézeteti</p>

15,7 mm magas, 1 és 2 pólusú, bistabil NYÁK-relék
41.52.6-os típus

- 2 váltóérintkező, 8 A (5 mm-es lábkiosztás)

41.61.6-os típus

- 1 váltóérintkező, 16 A (5 mm-es lábkiosztás)

- Kétkerceses*, polaritásfüggő, bistabil (650 mW) kivitel
- Biztonsági leválasztás az EN 50178, EN 60204, EN 60335 szerint a tekercs és az érintkezők között
- 6 kV (1,2/50 μ s), 10 mm léghöz és kúszóáramút a tekercs és az érintkezők között
- Környezeti hőmérséklet max. 85 °C
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Védettségi mód: RT II (bemártó forrasztásra alkalmas kivitel)
- NYÁK-ba szerelhető

*2 tekercs = 3 tekercscsatlakozás

Méretezések a 63. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	8/15	16/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 000	4 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	350	750
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,37	0,55
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	8/0,3/0,12	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (5/100)	500 (5/100)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂

Tekercsjellemzők

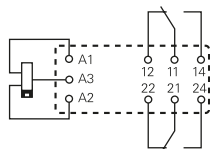
Névleges feszültségértékek (U _N)	V DC	5 - 12 - 24	5 - 12 - 24
Névleges teljesítmény	W	0,65	0,65
Működési tartomány	DC	(0,7...1,1)U _N	(0,7...1,1)U _N
Vezérlőimpulzus min. hossza	ms	20	20
Vezérlőimpulzus max. hossza	s	30	30

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam DC	ciklus	5 · 10 ⁶	5 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	30 · 10 ³	30 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	10/5	10/10
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μ s)	kV	6 (10 mm)	6 (10 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+85	-40...+85
Védettségi mód		RT II	RT II

Tanúsítványok:
41.52.6.xxx

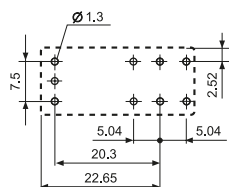

- 2 váltóérintkező, 8 A
- kétkerceses bistabil relé, polaritásfüggő
- 5 mm-es lábkiosztás
- NYÁK-ba szerelhető



Kétkerceses kivitel:

A3(+) A2 (-) = Set

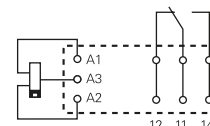
A3(+) A1 (-) = Reset



Csatlakozók nézetei

41.61.6.xxx

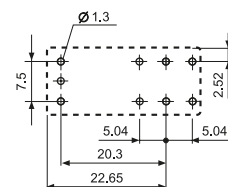

- 1 váltóérintkező, 16 A
- kétkerceses bistabil relé, polaritásfüggő
- 5 mm-es lábkiosztás
- NYÁK-ba szerelhető



Kétkerceses kivitel:

A3(+) A2 (-) = Set

A3(+) A1 (-) = Reset



Csatlakozók nézetei

15,7 mm magas optocsatolók (SSR)

NYÁK-ba szerelhető kivitel

- Közvetlenül vagy foglalatokkal NYÁK-ba forrasztható kivitel

TS 35 mm-es sínre szerelhető kivitel

- Foglalatok csavaros vagy húzórugós csatlakozással

- Kimeneti áramkör:
 - 5 A, 24 V DC
 - 3 A, 240 V AC
- Bemeneti vezérlőfeszültség: 12 vagy 24 V DC, LED-es állapotjelzéssel
- Zajmentes, nagyon gyors kapcsolás, hosszú villamos élettartammal
- 2 500 V AC dielektromos szilárdság a bemenet és a kimenet között
- Védettségi mód: RT III (bemártó tisztításra alkalmas kivitel)
- A 93-as sorozatú foglalatokkal TS 35 mm-es sínre (EN 60715) rögzíthetők
- Közvetlenül NYÁK-ba vagy a 95-ös sorozatú foglalatokkal NYÁK-ba forraszthatók

41.81 - 9024

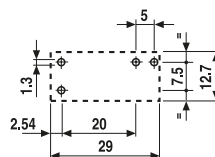
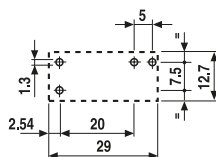
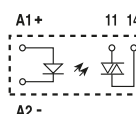
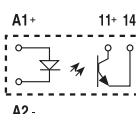


- kimenet 5 A, 24 V DC
- NYÁK-ba vagy foglalatba

41.81 - 8240



- kimenet 3 A, 240 V AC
- bekapcsolás a kimeneti feszültség nullátmeneténél
- NYÁK-ba vagy foglalatba



Méretrajzok a 63. oldalon

Csatlakozók nézetei

Csatlakozók nézetei

Kimeneti áramkör jellemzői

Kimeneti érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (10 ms)	A	5/40	3/40
Névleges fesz. / max. zárási fesz.	V	(24/35)DC	(240/—)AC
Kapcsolási feszültségtartomány	V	(1,5...24)DC	(12...275)AC
Periodikus csúcs zárófeszültség	V _{pk}	—	600
Legkisebb kapcsolási áram	mA	1	50
Max. szivárgóáram 55 °C-on	mA	0,01	1
Max. fesz. esés 20 °C-on névleges áramnál	V	0,3	1,1

Bemeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültségértékek (U _N)	V DC	12	24	12	24
Működési feszültségtartomány	V DC	8...17	14...32	8...17	14...32
Vezérlőáram	mA	5,5	9	8,8	9
Elejtési feszültség	V DC	4	9	4	9
Bemeneti ellenállás	Ω	1 550	2 600	1 030	2 600

Műszaki adatok

Meghúzási/elejtési idő	ms	0,05/0,25		10/10	
Dielekt. szilárdság vezérlő/kimeneti oldal között V AC		2 500		2 500	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+60		-20...+60	
Védettségi mód		RT III		RT III	

Tanúsítványok:



Rendelési információk - Elektromechanikus relék (EMR)

Példa: 41-es sorozat, dugaszolható printrelé, 2 CO - 8 A, névleges tekercsfeszültség 24 V DC.

A

4 1 . 5 2 . 9 . 0 2 4 . 0 0 1 0

Sorozat
Típus

3 = 3,5 mm-es lábkiosztás
5 = 5 mm-es lábkiosztás
6 = 5 mm-es lábkiosztás

Érintkezők száma

1 = 1 érintkező
a 41.31-nél 12 A
a 41.61-nél 16 A
2 = 2 érintkező
a 41.52-nél 8 A

Tekercs típusa

6 = DC bistabil, kéttekercses
8 = AC
9 = DC

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga

0 = alapkivitel AgNi
4 = AgSnO₂
5 = AgNi + Au

B: érintkezők kialakítása

0 = CO (váltóérintkező)
3 = NO (záróérintkező)

D: speciális alkalmazások

0 = bemártó forrasztásra alkalmas kivitel (RT II)
1 = bemártó tisztításra alkalmas kivitel (RT III)
6 = bistabil kivitel (RT II)

C: opciók

0 = 0 jelű gyártósor
1 = 1 jelű gyártósor
2 = 2 jelű gyártósor

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.
Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
41.31	DC	0 - 4 - 5	0 - 3	0 - 1	0 - 1
41.52	DC	0 - 5	0 - 3	0 - 1	0 - 1
41.61	DC	0 - 4	0 - 3	0 - 1	0 - 1
41.31/61	DC (12-24 V)	0	0	2	0
41.31/52/61	AC	0	0	0	0
41.52	DC bistabil	4	0	1	6
41.61	DC bistabil	4	0 - 3	1	6

Rendelési információk - Optocsatolók, félvezető relék (SSR)

Példa: 41-es sorozat, SSR-relé, kimenet 5 A, névleges bemeneti feszültség 24 V DC, simított.

4 1 . 8 1 . 7 . 0 2 4 . 9 0 2 4

Sorozat
Típus

8 = optocsatoló, SSR

Kimenet

1 = 1 NO

Bemenet

Lásd a bemeneti áramkör jellemzőit

Kimenet jellemzői

9024 = 5 A - 24 V DC
8240 = 3 A - 240 V AC

Általános jellemzők - Elektromechanikus relék (EMR)

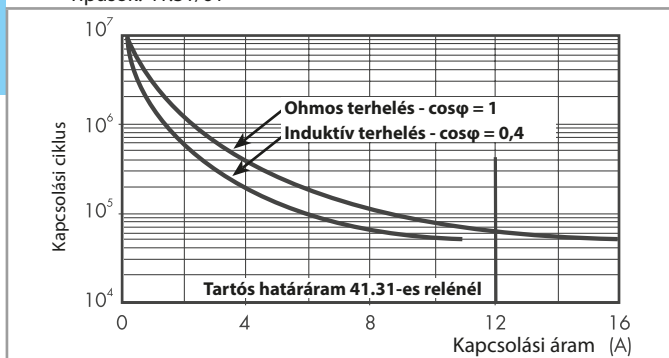
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

		1 érintkező		1 érintkező bistabil	2 érintkező		2 érintkező bistabil
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400		230/400	230/400		230/400
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	400	250	250	400	250
Légszennyezettségi fokozat		3	2	2	3	2	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között							
Szigetelési mód		megerősített szigetelés (8 mm)		megerősített szigetelés (10 mm)	megerősített szigetelés (8 mm)		megerősített szigetelés (10 mm)
Túlfeszültség-osztály		III		III	III		III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	6		6	6		6
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000		4 000	4 000		4 000
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között							
Szigetelési mód		—		—	alapszigetelés		alapszigetelés
Túlfeszültség-osztály		—		—	III		III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	—		—	4		4
Dielektromos szilárdság	V AC	—		—	2 000		2 000
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között							
Leválasztási mód		mikrokapcsolás			mikrokapcsolás		
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 µs)	1 000/1,5			1 000/1,5		
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között							
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 µs)	2					
Egyéb műszaki adatok							
Prelezési idő az NO-/NC-érintkezők zárásakor	ms	4/6 (monostabil) - 2/10 (bistabil)					
Rázásállóság (5...55)Hz: NO/NC	g	15/2 (monostabil) - 5/3 (bistabil)					
Ütésállóság	g	16 (monostabil) - 10 (bistabil)					
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,4 (monostabil)				
		tartós határáramnál	W	1,7 (41.31)	1,2 (41.52)	1,8 (41.61)	
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5					

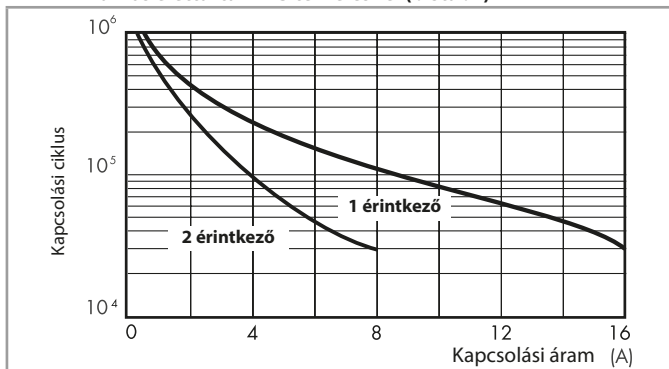
Érintkezőjellemzők

F 41 - Villamos élettartam AC-terhelésnél (monostabil)

Típusok: 41.31/61

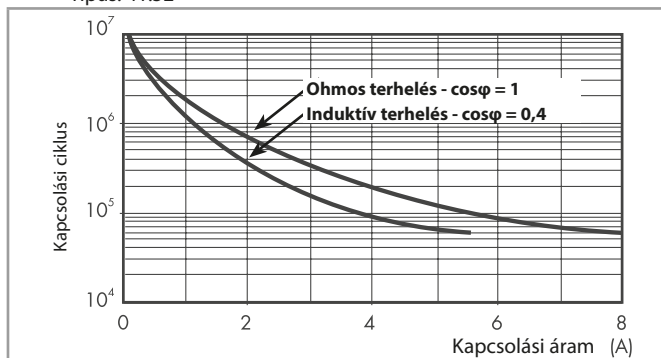


F 41 - Villamos élettartam AC-terhelésnél (bistabil)

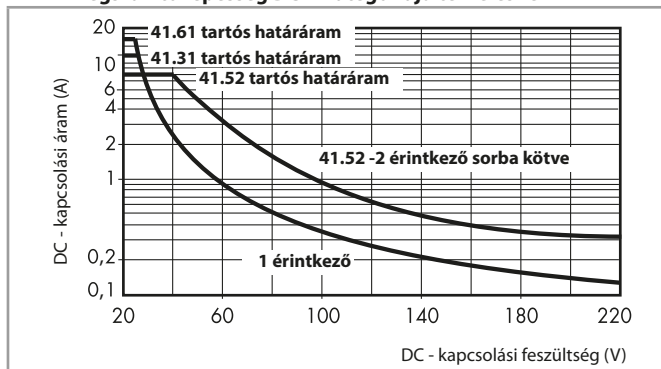


F 41 - Villamos élettartam AC-terhelésnél (monostabil)

Típus: 41.52



H 41 - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

AC-változat adatai

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névl. tek. áram
		U_{\min}	U_{\max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
24	8.024	19,2	26,4	350	31,6
230	8.230	184	253	32 500	3,2

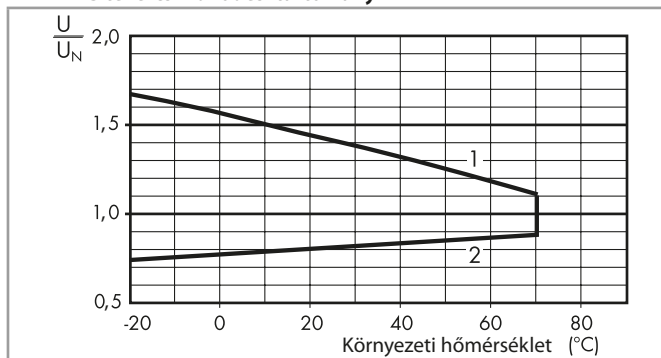
DC-változat adatai (monostabil)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névl. tek. áram
		U_{\min}	U_{\max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
5	9.005	3,5	7,5	62	80
6	9.006	4,2	9	90	66,7
12	9.012	8,4	18	360	33,3
24	9.024	16,8	36	1 440	16,7
48	9.048	33,6	72	5 760	8,3
60	9.060	42	90	9 000	6,6
110	9.110	77	165	24 200	4,5

DC-változat adatai (bistabil)

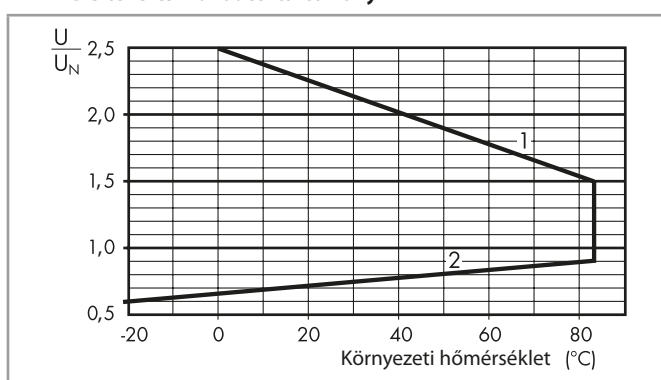
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány			Tekercs-ellenállás	Névl. tek. teljesítmény
		Set	Reset	Set/Reset		
U_N		U_{\min}	U_{\min}	U_{\max}	R	I
V		V	V	V	Ω	mW
5	6.005	3,5	3,5	5,5	38	650
12	6.012	8,4	8,4	13,2	220	650
24	6.024	16,8	16,8	26,4	885	650

R 41 - AC-tekercs működési tartomány



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 41 - DC-tekercs működési tartomány



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Általános jellemzők - Optocsatolók, félvezető relék (SSR)

Egyéb műszaki adatok		41.81 - 9024	41.81 - 8240
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W 0,25	0,25
	tartós határáramnál	W 1,75	3,5

Bemeneti oldal műszaki jellemzői

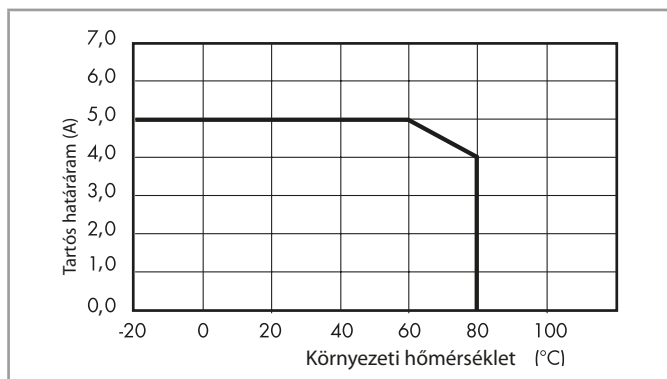
DC-változat adatai

Névleges feszültség U_N	Bemeneti kód	Működési tartomány		Elejtési feszültség	Bemeneti impedanc. Ω	Vezérlőáram $I_{U_N-nél}$ mA
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V		
12	7.012	8	17	4	1 550	5,5
24	7.024	14	32	9	2 600	9

Kimeneti oldal műszaki jellemzői

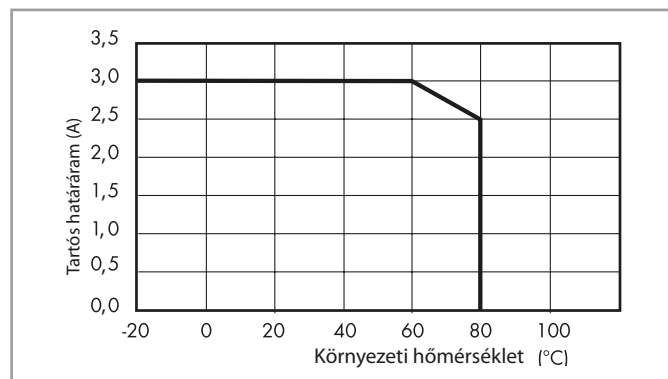
L 41 - Kimeneti terhelhetőség

SSR-relé: 5 A DC



L 41 - Kimeneti terhelhetőség

SSR-relé: 3 A AC

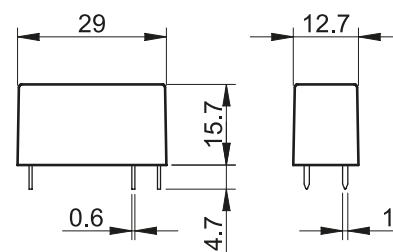
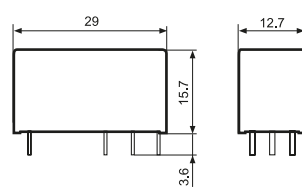
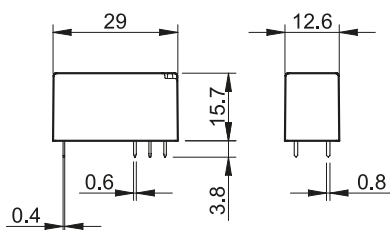


Méretrajzok

Típusok: 41.31/52/61

Típusok: 41.52.6.xxx/41.61.6.xxx

Típusok: 41.81-9024/41.81-8240



A



93.02

Tanúsítványok:



Foglalat csavaros csatlakozással, kiemelő- és rögzítőkengyellel, állapotjelző és EMC-védőmodullal, "Biztonsági leválasztás" az EN 50178, EN 60204 szerint, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető

Üzemi vezérlőfeszültség	Behelyezhető relé típusa	Rendelési szám *
6 V AC/DC	41.52.9.005.0010 vagy 41.61.9.005.0010	93.02.0.024
12 V AC/DC	41.52.9.012.0010 vagy 41.61.9.012.0010	93.02.0.024
24 V AC/DC	41.52/61.9.024.0010 vagy 41.81.7.024.xxxx	93.02.0.024
60 V AC/DC	41.52.9.060.0010 vagy 41.61.9.060.0010	93.02.0.060
(110...125)V AC/DC	41.52.9.110.0010 vagy 41.61.9.110.0010	93.02.0.125
(220...240)V AC/DC	41.52.9.110.0010 vagy 41.61.9.110.0010	93.02.0.240
(230...240)V AC	41.52.9.110.0010 vagy 41.61.9.110.0010	93.02.8.230
6 V DC	41.52.9.005.0010 vagy 41.61.9.005.0010	93.02.7.024
12 V DC	41.52/61.9.012.0010 vagy 41.81.7.012.xxxx	93.02.7.024
24 V DC	41.52/61.9.024.0010 vagy 41.81.7.024.xxxx	93.02.7.024
48 V DC	41.52.9.048.0010 vagy 41.61.9.048.0010	93.02.7.060
60 V DC	41.52.9.060.0010 vagy 41.61.9.060.0010	93.02.7.060

Kiegészítők

Átkötőhíd	093.08 (Részletesen lásd a következő oldalon)
Műanyag elválasztó lap	093.01 (Részletesen lásd a következő oldalon)
Azonosító címke, 48 darab	060.48 (Részletesen lásd a következő oldalon)

Általános jellemzők

Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V	
Villamos szilárdság a tek. és az érintk. között (1,2/50 μs) kV	6	
Védettségi mód	IP 20	
Környezeti hőmérséklet ($U_N \leq 60 \text{ V} / > 60 \text{ V}$) °C	-40...+70/-40...+55	
Meghúzási nyomaték Nm	0,5	
Vezetékcsupaszítási hossz mm	8	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető	sodrott vezető
a 93.02 foglalat esetén	mm ² 1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG 1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14

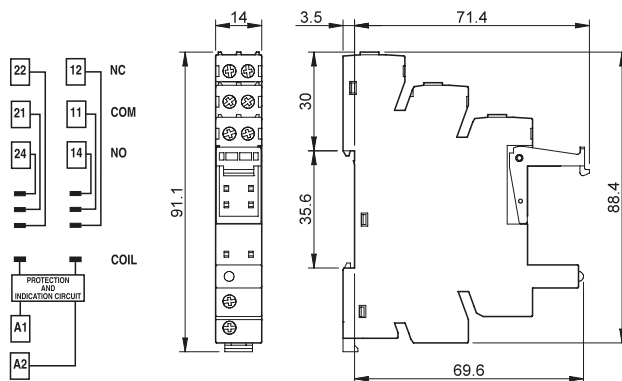
Magyarázat: .xxxx: = a kimenet névleges terhelhetősége SSR-reléknél

.9024: 5 A - 24 V DC

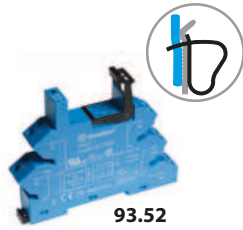
.8240: 3 A - 240 V AC

SSR-reléknél, 41.81 esetén a kimenetet a 11-14-re kell kötni.

* Fekete színű foglalatok igény szerint szállíthatók. A rendelési számot "0"-val kell kiegészíteni.

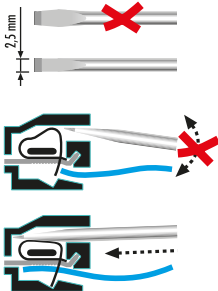


Figyelem: A bistabil relé foglalatba nem dugaszolható, mert a tekercsnek 3 csatlakozása van.



93.52

Tanúsítványok:



Foglat hűzőrugós csatlakozással, kiemelő- és rögzítőkengyelvel, állapotjelző és EMC-védőmodullal, "Biztonsági leválasztás" az EN 50178, EN 60204 szerint, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető

Üzemi vezérlőfeszültség	Behelyezhető relé típusa	Rendelési szám *
6 V AC/DC	41.52.9.005.0010 vagy 41.61.9.005.0010	93.52.0.024
12 V AC/DC	41.52.9.012.0010 vagy 41.61.9.012.0010	93.52.0.024
24 V AC/DC	41.52/61.9.024.0010 vagy 41.81.7.024.xxxx	93.52.0.024
60 V AC/DC	41.52.9.060.0010 vagy 41.61.9.060.0010	93.52.0.060
(110...125)V AC/DC	41.52.9.110.0010 vagy 41.61.9.110.0010	93.52.0.125
(220...240)V AC/DC	41.52.9.110.0010 vagy 41.61.9.110.0010	93.52.0.240
(230...240)V AC	41.52.9.110.0010 vagy 41.61.9.110.0010	93.52.8.230
6 V DC	41.52.9.005.0010 vagy 41.61.9.005.0010	93.52.7.024
12 V DC	41.52/61.9.012.0010 vagy 41.81.7.012.xxxx	93.52.7.024
24 V DC	41.52/61.9.024.0010 vagy 41.81.7.024.xxxx	93.52.7.024
48 V DC	41.52.9.048.0010 vagy 41.61.9.048.0010	93.52.7.060
60 V DC	41.52.9.060.0010 vagy 41.61.9.060.0010	93.52.7.060

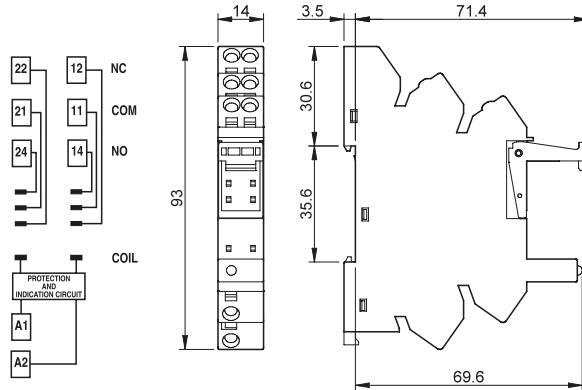
Kiegészítők

Átkötőhíd	093.08 (Lásd lentebb)
Műanyag elválasztó lap	093.01 (Lásd lentebb)
Azonosító címke, 48 darab	060.48 (Lásd lentebb)

Általános jellemzők

Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V	
Villamos szilárdság a tek. és az érintk. között (1,2/50 μs) kV	6	
Védettségi mód	IP 20	
Környezeti hőmérséklet (U _N ≤ 60 V / > 60 V) °C	-40...+70/-40...+55	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm 8	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezetők	sodrott vezetők
a 93.52 foglat esetén	mm ² 1 x 2,5	1 x 2,5
	AWG 1 x 14	1 x 14

* Fekete színű foglatokat igény szerint szállíthatók. A rendelési számot "0"-val kell kiegészíteni.

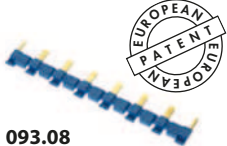


Magyarázat: .xxxx: = a kimenet névleges terhelhetősége SSR-reléknél)
.9024: 5 A - 24 V DC
.8240: 3 A - 240 V AC



Figyelem: A bistabil relé foglatba nem dugaszolható, mert a tekercsnek 3 csatlakozása van.

Tartozékok

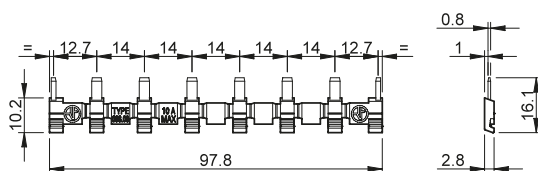


093.08

Tanúsítványok:



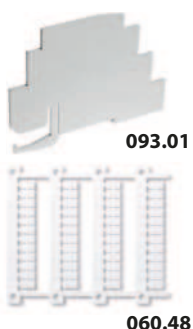
Átkötőhíd az azonos potenciálú A1, A2, COM- vagy NO-kapcsok összekötésére max. 8 foglatig a 93.02/93.52 típusokhoz	093.08 (kék)	093.08.0 (fekete)	093.08.1 (piros)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V		



Műanyag elválasztó lap , szürke, a 93.02, 93.52 típusú reléfoglatok szükség szerinti elhatárolására	093.01
--	--------

- az eltérő potenciálú szomszédos áramkörök elválasztásához
- a relécsoportok látható elválasztásához
- a fém anyagú tartósín-végbakoktól és más építőelemektől való elszigeteléshez

Felirati tábla , a 93.02, 93.52 típusú foglatokhoz, 48 címke (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48
---	--------



093.01

060.48

A



95.13.2



95.15.2

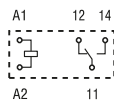
Tanúsítványok:



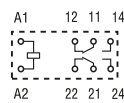
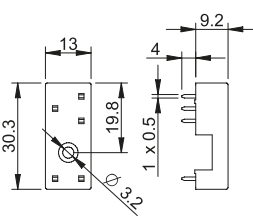
NYÁK-foglat	95.13.2 (kék)	95.13.20 (fekete)	95.15.2 (kék)	95.15.20 (fekete)
Relé típusa	41.31		41.52, 41.61, 41.81**	
Kiegészítők				
Rögzőtőkengyel (műanyag, fekete)			095.42.30	
Rögzőtőkengyel (fém)			095.41.3	
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V*			
Villamos szilárdság a tek. és az érintk. között (1,2/50 μs)	kV	6		
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70		

* Ha a terhelőáram >10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni.

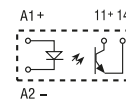
** SSR-reléknél, 41.81 esetén a kimenetet a 11-14-re kell kötni.



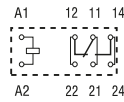
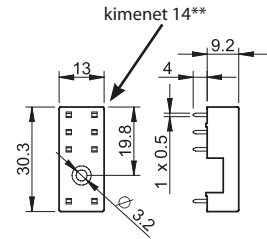
41.31



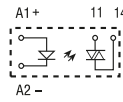
41.52



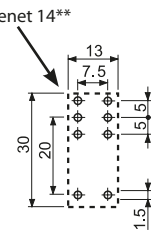
41.81 - 9024



41.61



41.81 - 8240



95.13.2

Csatlakozók nézetei

95.15.2

Csatlakozók nézetei

Figyelem: A bistabil relé foglatba nem dugaszolható, mert a tekercsnek 3 csatlakozása van.

Alacsony printrelék 10 - 16 A



Orvostechnikai és
fogorvosi eszközök



Riasztóberendezések



Égőfej-, kazán- és
sütővezérlések



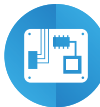
Klíma-
berendezések



Elektromos és
elektronikus
játékok



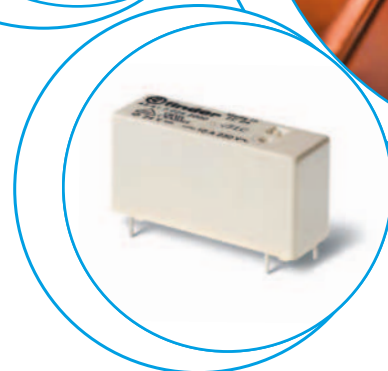
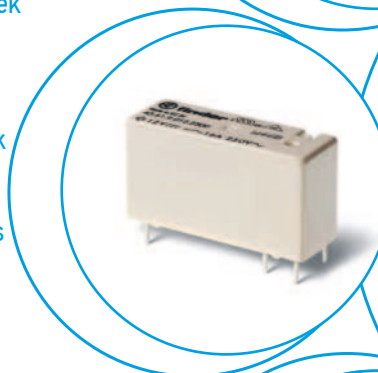
Ajtó- és
kapunyitók



Elektronikus
egységek



Kereskedelmi automaták



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

15,4 mm magas NYÁK-relék

43.41-es típus

- 1 váltóérintkező, 10 A (3,2 mm-es lábkiosztás)

43.41 - 0300-as típus

- 1 záróérintkező, 10 A (5 mm-es lábkiosztás)

43.61 - 0300-as típus

- 1 záróérintkező, 16 A (5 mm-es lábkiosztás)

• Érzékeny DC-tekercs:

- 250 mW (10 A-es változat)
- 400 mW (16 A-es változat)

• Biztonsági leválasztás az EN 50178, EN 60204 és EN 60335 szerint a tekercs és az érintkezők között

• 6 kV (1,2/50 µs), 10 mm-es léghöz és kúszóáramút a tekercs és az érintkező között

• Környezeti hőmérséklet max. 85 °C

• Kadmiummentes érintkezőanyag választható

• Védeltségi mód:

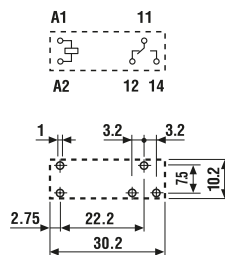
RT II (bemártó forrasztásra alkalmas kivitel)

RT III (bemártó tisztításra alkalmas kivitel)

43.41



- 1 váltóérintkező, 10 A
- 3,2 mm-es lábkiosztás
- NYÁK-ba vagy a 95-ös sorozatú NYÁK-foglalatba

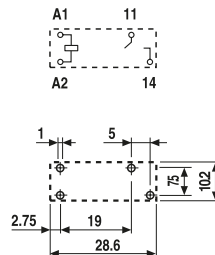


Csatlakozók nézetei

43.41-0300



- 1 záróérintkező, 10 A
- 5 mm-es lábkiosztás
- NYÁK-ba szereléshez

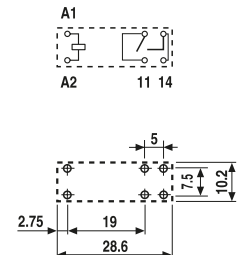


Csatlakozók nézetei

43.61-0300



- 1 záróérintkező, 16 A
- 5 mm-es lábkiosztás
- NYÁK-ba szereléshez



Csatlakozók nézetei

Méretrajzok a 71. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/15	16/25
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 500	2 500
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	500	750
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	—	—
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	10/0,3/0,12	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi	AgNi

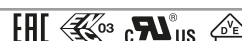
Tekercsjellemzők

Névleges feszültség- értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz) V DC	— 3 - 6 - 9 - 12 - 18 - 24 - 36 - 48	— 3 - 6 - 9 - 12 - 18 - 24 - 36 - 48	— 12 - 24 - 48
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	—/0,25	—/0,25	—/0,4
Működési tartomány	AC DC	— (0,7...1,5)U _N	— (0,7...1,5)U _N	— (0,7...1,2)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	—/0,4 U _N	—/0,4 U _N	—/0,4 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	—/0,05 U _N	—/0,05 U _N	—/0,05 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	—/10 · 10 ⁶	—/10 · 10 ⁶	—/10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³	50 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	6/4	6/2	6/2
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6 (10 mm)	6 (10 mm)	6 (10 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+85	-40...+85	-40...+85
Védeltségi mód		RT II	RT II	RT II

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 43-as sorozat, NYÁK-ba építhető miniatűr printrelé, 1 CO, érintkezőanyag AgNi, névleges tekerescsfeszültség 24 V DC-érzékeny.

A

4 3 . 4 1 . 7 . 0 2 4 . 0 0 0 . 0

Sorozat

Típus

4 = 3,2 mm-es lábkiosztás (CO), 10 A
5 mm-es lábkiosztás (NO), 10 A
6 = 5 mm-es lábkiosztás (NO), 16 A

Érintkezők száma

1 = 1 érintkező

Tekerics típusa

7 = DC-érzékeny (csak a 43.41-nél)
9 = DC (csak a 43.61-nél)

Névleges tekerescsfeszültség

Lásd a tekercestáblázatot

A: érintkezők anyaga

0 = AgNi
4 = AgSnO₂
5 = AgNi + Au

B: érintkezők kialakítása

0 = CO (váltóérintkező) (csak a 43.41-nél)
3 = NO (záróérintkező)

D: speciális alkalmazások

0 = bemártó forrasztásra alkalmas kivitel (RT II)
1 = bemártó tisztításra alkalmas kivitel (RT III)

C: opciók

0 = alapváltozat

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.

Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekerics	A	B	C	D
43.41	DC érzékeny	0 - 4 - 5	0 - 3	0	0 - 1
43.61	DC	0 - 4	3	0	0

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400	
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	400
Légszennyezettségi fokozat		3	2

Szigetelési tulajdonságok a tekerics és az érintkezők között

Szigetelési mód		megerősített szigetelés (10 mm)
Túlfeszültség-osztály		III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	6
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000

Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között

Leválasztási mód		mikrokapcsolás
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 µs)	1 000/1,5

Szigetelési tulajdonságok a tekericskivezetések között

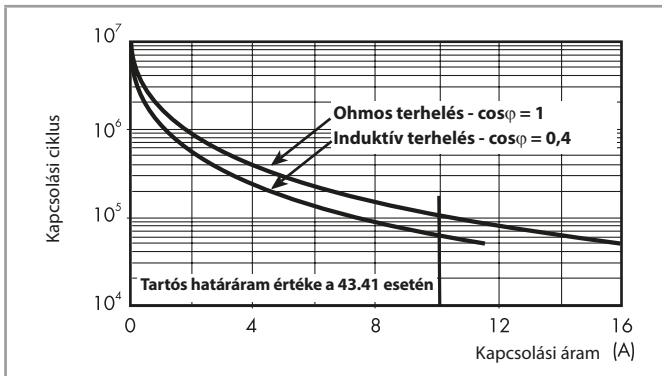
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 µs)	2
---	----------------	---

Egyéb műszaki adatok

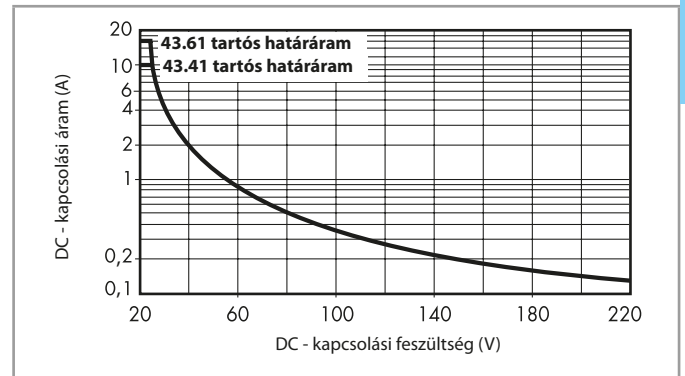
Prelelési idő az NO-/NC-érintkezők zárásakor	ms	3/6		
Rázásállóság (5...55)Hz: NO/NC	g	15/3		
Ütésállóság	g	15		
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,25 (43.41)	0,4 (43.61)
	tartós határáramnál	W	1,3 (43.41)	2 (43.61)
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5		

Érintkezőjellemzők

F 43 - Villamos élettartam AC-terhelésnél



H 43 - Megszakítóképeség DC-1 kategóriájú terhelésnél



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültségértékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus a 43.41-es típusnál, és $\geq 50\,000$ ciklus a 43.61-es típusnál.
 - Induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
- Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

DC-változat adatai - 0,25 W (43.41-es típus)

Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R Ω	Névl. tek. áram I mA
		U_{min} V	U_{max} V		
3	7.003	2,2	4,5	36	83,5
6	7.006	4,2	9	150	40
9	7.009	6,5	13,5	324	27,7
12	7.012	8,4	18	580	20,7
18	7.018	13	27	1 300	13,8
24	7.024	16,8	36	2 200	10,9
36	7.036	25,2	54	5 200	6,9
48	7.048	33,6	72	9 200	5,2

R 43 - DC-tekercs működési tartomány



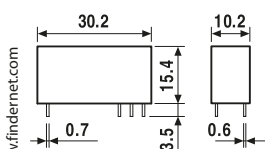
- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

DC-változat adatai - 0,4 W (43.61-es típus)

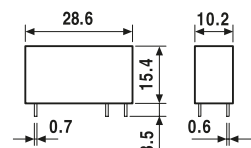
Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R Ω	Névl. tek. áram I mA
		U_{min} V	U_{max} V		
12	9.012	8,4	14,4	360	33,3
24	9.024	16,8	28,8	1 400	17,1
48	9.048	33,6	57,6	5 760	8,3

Méretrajzok

Típus: 43.41



Típusok: 43.41-0300/43.61-0300





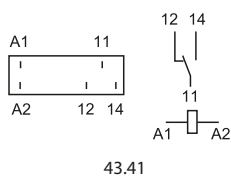
A

95.23

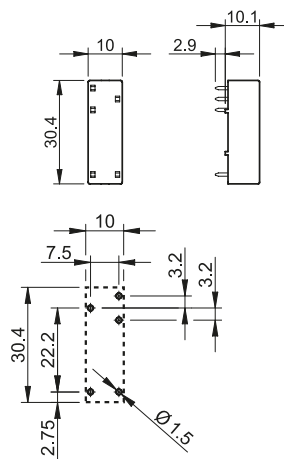
Tanúsítványok:



NYÁK-foglat	váltóérintkezős relékhez (3,2 mm-es lábkiosztás)	95.23 (kék)	95.23.0 (fekete)
Relé típusa		43.41*	43.41*
Kiegészítők			
Rögítőkengyel (fém)			095.43
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V	
Villamos szilárdság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 μs) kV		6	
Védettségi mód		IP 20	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	



*Nem alkalmas a 43.41-0300-as típusokhoz



Csatlakozók nézetei

Printrelék Faston 250-es csatlakozással vagy anélkül 10 - 16 A



Égőfej-, kazán- és
kemencevezérlések



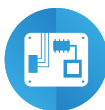
Pezsgő- és
gőzfürdők



Infravörös és
mikrohullámú sütők



Filmvetítők



Elektronikus
egységek



Villamos energia
vezérlése



Inverterek



Elektromos
töltőállomások



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

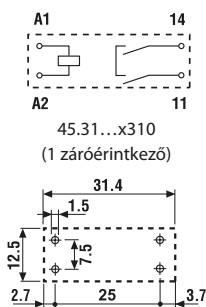
Printrelék növelt nyitott érintkező-távolsággal, környezeti hőm. max. +105 °C. Napelemes rendszerek invertereihez és elektromos töltőállomásokhoz

- **45.31...x310-es típus, 1 záróérintkező 16 A (a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm)**
- **45.31...4310-es típus, elektromos töltőállomásokhoz az EN 61439-7:2018 szerint**
- **45.31...0610-es típus, 1 záróérintkező 10 A (a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3,6 mm)**
- Az EN 60730-1 szerint a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm vagy ≥ 3,6 mm
- Érzékeny DC-tekercs - 360 mW (45.31...x310-es típus)
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- Megerősített szigetelés a tekercs és az érintkezők között az EN 50178, EN 60204 és az EN 60335-1 szerint, valamint 8 mm-es légtér és kúszóáramút
- 6 kV (1,2/50 μs) villamos szilárdság a tekercs és az érintkezők között
- Védettségi mód: RT II (bemártó forrasztásra alkalmas kivétel)

45.31...x310



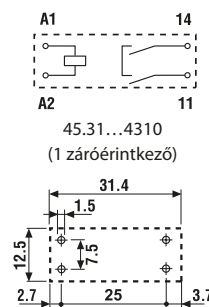
- 1 záróérintkező, 16 A, a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm
- környezeti hőmérséklet max. +105 °C
- NYÁK-ba forrasztható



NEW 45.31...4310



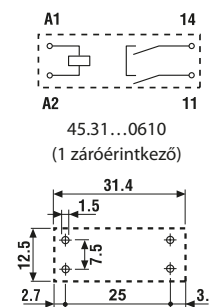
- 1 záróérintkező, 16 A, a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm
- elektromos töltőállomásokhoz az EN 61439-7:2018 szerint
- környezeti hőmérséklet max. +105 °C
- NYÁK-ba forrasztható



45.31...0610



- 1 záróérintkező, 10 A, a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3,6 mm
- környezeti hőmérséklet max. +105 °C
- NYÁK-ba forrasztható



Méretrajzok a 79. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása / nyitott érintk. távolsága	1 NO / ≥ 3 mm	1 NO / ≥ 3 mm	1 NO / ≥ 3,6 mm
Tartós határáram / max. bekapcs. áram 105 °C-on A	16/30	16/80	10/30
Tartós határáram / max. bekapcs. áram 85 °C-on A	—	20/80	—
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	250/400	500/500
Max. terhelhetőség AC-1 szerint VA	4 000	4 000	5 000
Bekapcsolási áram az EN 61439-7:2018 szerint A	—	230 (70 μs)	—
Bekapcs. áram az IEC60669-2-1 A2:2015 szerint A	—	120 (600 μs)	—
LED-es lámpaterhelés (230 V) W	—	125	—
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC) VA	750	—	750
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC) kW	0,55	—	0,55
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V A	16/4/1	16/4/1	10/4/1
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	500 (10/5)	500 (10/5)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgSnO ₂	AgNi

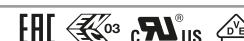
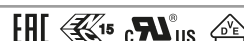
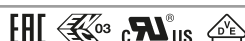
Tekercsjellemzők

Névleges feszültség- értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz) V DC	— 6 - 12 - 24 - 48 - 60	— 6 - 12 - 24 - 48 - 60	— 6 - 12 - 24 - 48 - 60
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	—/0,36	—/0,36	—/0,55
Működési tartomány	AC DC	— (0,7...1,2)U _N	— (0,7...1,2)U _N	— (0,8...1,2)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	—/0,4 U _N	—/0,4 U _N	—/0,4 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	—/0,1 U _N	—/0,1 U _N	—/0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	—/10 · 10 ⁶	—/10 · 10 ⁶	—/2 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	30 · 10 ³	20 · 10 ³	10 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	12/2	12/2	12/2
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	2 500	2 500	3 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	−40...+105	−40...+105	−40...+105
Védettségi mód		RT II	RT II	RT II

Tanúsítványok:



Printrelék növelt nyitott érintkező-távolsággal, környezeti hőm. max. +125 °C, Faston 250 csatlakozó

A

- 45.71-es típus, 1 záró- vagy nyitóérintkező 16 A

- 45.91-es típus, 1 záróérintkező 16 A
(a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm)

- Az EN 60730-1 szerint a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm (45.91-es típus)
- Érzékeny DC-tekercs - 360 mW
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- Megerősített szigetelés a tekercs és az érintkezők között az EN 50178, EN 60204 és az EN 60335-1 szerint, valamint 8 mm-es légköz és kúszóáramút
- 6 kV (1,2/50 μ s) villamos szilárdság a tekercs és az érintkezők között
- Védettségi mód:
RT II (bemártó forrasztásra alkalmas kivitel)
RT III (bemártó tisztításra alkalmas kivitel) opció

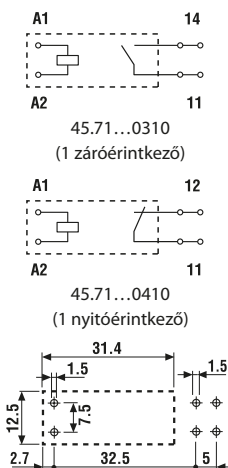
45.71



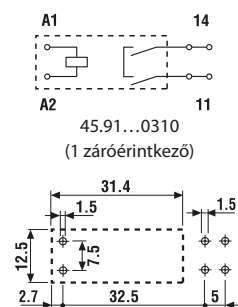
45.91



- 1 záró- vagy 1 nyitóérintkező, 16 A
 - környezeti hőmérséklet max. +125 °C
 - NYÁK-ba forrasztható + Faston 250
- 1 záróérintkező, 16 A, a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm
 - környezeti hőmérséklet max. +125 °C
 - NYÁK-ba forrasztható + Faston 250



Csatlakozók nézetei



Csatlakozók nézetei

Méretrajzok a 79. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása / nyitott érintk. távolsága		1 NO vagy 1 NC / —	1 NO / ≥ 3 mm
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30	16/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	750	750
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,55	0,55
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	16/0,3/0,13	16/4/1
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (10/5)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag		AgCdO	AgNi

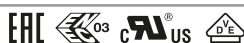
Tekercsjellemzők

Névleges feszültség-	V AC (50/60 Hz)	—	—
értékek (U_N)	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60	6 - 12 - 24 - 48 - 60
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	—/0,36	—/0,36
Működési tartomány	AC	—	—
	DC	(0,7...1,2) U_N	(0,7...1,2) U_N
Tartási feszültség	AC/DC	—/0,4 U_N	—/0,4 U_N
Elejtési feszültség	AC/DC	—/0,1 U_N	—/0,1 U_N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	—/10 · 10 ⁶	—/10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	30 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	10/2	12/2
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μ s)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	2 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+125	-40...+125
Védettségi mód		RT II	RT II

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 45-ös sorozat, printrelé nyomtatott áramkörhöz Faston 250 gyorscsatlakozóval, 1 NO - 16 A, névleges tekercsfeszültség 12 V DC.

4	5	.	7	1	.	7	.	0	1	2	.	0	3	1	0
Sorozat			Típus			Érintkezők száma			Tekercs típusa			Névleges tekercsfeszültség			
3 = NYÁK-ba, nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm vagy 3,6 mm 7 = NYÁK-ba + Faston 250 9 = NYÁK-ba + Faston 250, nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm			1 = 1 érintkező, 16 A			7 = DC-érzékeny 9 = DC-standard (csak a 45.31...0610-es típusnál)			7 = DC-érzékeny 9 = DC-standard (csak a 45.31...0610-es típusnál)			Lásd a tekercstáblázatot A kialakítás a soroknak megfelelően választható.			
A: érintkezők anyaga			B: érintkezők kialakítása			C: opciók			D: speciális alkalmazások						
0 = alap kivitel AgCdO a 45.71-es típusnál, alap kivitel AgNi a 45.31, 45.91-es típusoknál 1 = AgNi 2 = AgCdO 4 = AgSnO ₂ (45.31-es típus)			3 = NO (záróérintkező) 4 = NC (nyitóérintkező) a 45.71-nél 6 = NO (záróérintkező), ≥ 3,6 mm			1 = alapváltozat			0 = bemártó forrasztásra alkalmas kivitel (RT II) 1 = bemártó tisztításra alkalmas kivitel (RT III), csak a 45.71 és a 45.91-es típusoknál						

Típus	Tekercs	A	B	C	D
45.31	DC-érzékeny	0 - 2 - 4	3	1	0
	DC-standard	0	6	1	0
45.71	DC-érzékeny	0 - 1	3 - 4	1	0 - 1
45.91	DC-érzékeny	0 - 2	3	1	0 - 1

Általános jellemzők

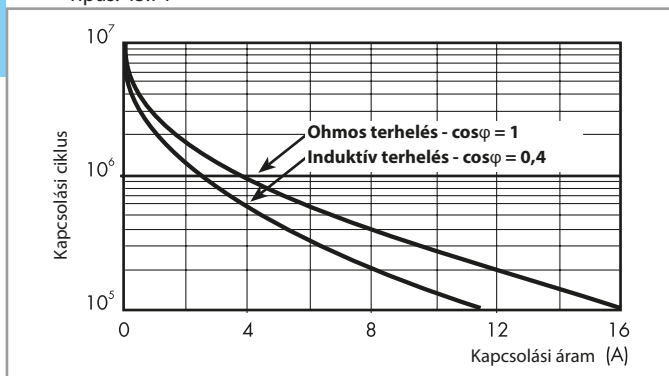
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

		45.71		45.31/45.91	
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400		230/400	
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	400	250	400
Légszennyezettségi fokozat		3	2	3	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között					
Szigetelési mód		megerősített szigetelés (8 mm)		megerősített szigetelés (8 mm)	
Túlfeszültség-osztály		III		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	6		6	
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000		4 000	
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között					
Lekapcsolás módja		mikrolekapcsolás		teljes lekapcsolás	
Túlfeszültség-osztály		—		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	—		4	
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 μs)	1 000/1,5		2 500/4	
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között					
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 μs)	2			
Egyéb műszaki adatok		45.71		45.31/45.91	
Prelezzési idő az NO-/NC-érintkezők zárásakor	ms	3/3		2/—	
Rázásállóság (10...150)Hz: NO/NC	g	20/10		20/—	
Ütésállóság	g	20			
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,4		
	tartós határáramnál	W	1,8		
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5			

Érintkezőjellemzők

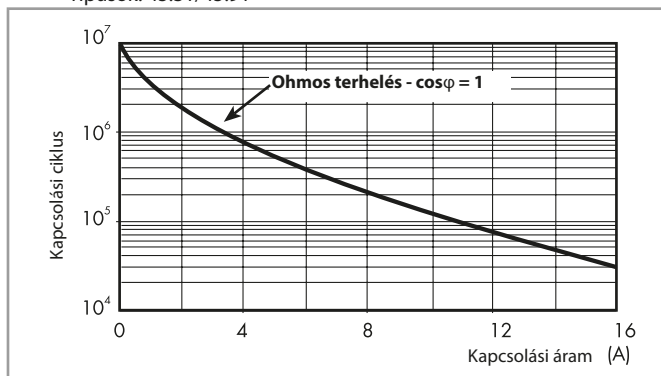
F 45 - Villamos élettartam AC-terhelésnél

Típus: 45.71



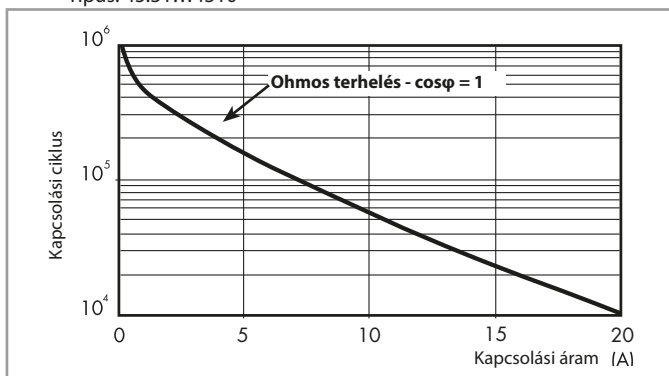
F 45 - Villamos élettartam AC-terhelésnél

Típusok: 45.31/45.91

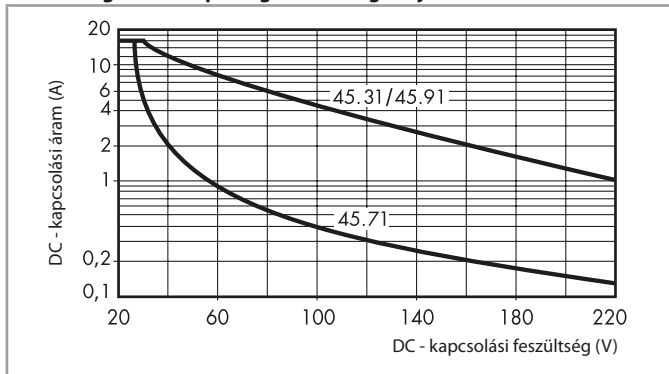


F 45 - Villamos élettartam AC-terhelésnél

Típus: 45.31...4310



H 45 - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültségértékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus (45.71-es relénél) és $\geq 30 \cdot 10^3$ ciklus (45.31, 45.91-es reléknél).
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

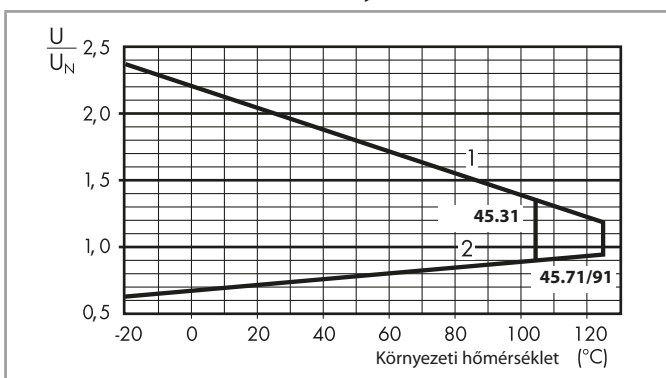
DC-változat adatai - érzékeny 0,36 W

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R	Névl. tek. áram I
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	Ω	mA
6	7.006	4,2	7,2	100	60
12	7.012	8,4	14,4	400	30
24	7.024	16,8	28,8	1 600	15
48	7.048	33,6	57,6	6 400	7,5
60	7.060	42	72	10 000	6

DC-változat adatai - standard 0,55 W

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R	Névl. tek. áram I
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	Ω	mA
6	9.006	4,2	7,2	72	83
12	9.012	8,4	14,4	300	40
24	9.024	16,8	28,8	1 150	21
48	9.048	33,6	57,6	4 400	11
60	9.060	42	72	7 200	8,3

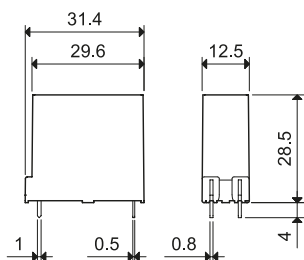
R 45 - DC-tekerics működési tartomány



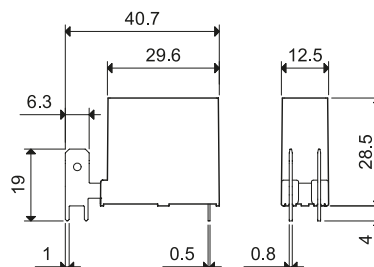
- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Méretezrajzok

Típus: 45.31



Típusok: 45.71/91



Miniatűr ipari relék 8 - 16 A



Hajtások relaxák,
redőnyök és ablaktáblák
mozgatásához



Felvonók



Hajógyárak
és hajóépítés



Emelőeszközök
és daruk



Töltő-
berendezések



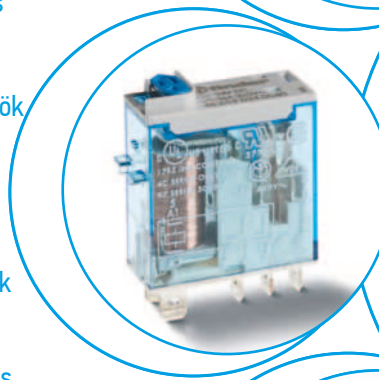
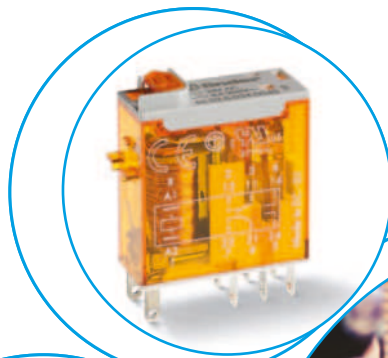
Közterületi és
alagútvilágítás



Kezelőfelületek



Villamos
elosztószekrények



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Miniatur ipari relék, 1 vagy 2 váltóérintkezővel, foglalatba dugaszolható vagy csúszósarus csatlakozással

46.52-es típus

- 2 váltóérintkező, 8 A

46.61-es típus

- 1 váltóérintkező, 16 A

- AC- vagy érzékeny DC-tekercs, 500 mW
- Választható zárható tesztgombbal, LED-es vagy mechanikus állapotjelzéssel
- 6 kV (1,2/50 µs), 8 mm-es légtér és kúszóáramút
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- 97-es sorozatú foglalatok NYÁK-ba vagy csavaros, húzórugós vagy push in csatlakozású foglalatok TS 35 mm-es sínre (EN 60715)
- 99-es sorozatú LED-es állapotjelző és EMC-védőmodulok, valamint a 86.30-as sorozatú időzítőmodulok, mint tartozékok rendelhetők
- Opcionálisan rögzítő adapterek rendelhetők
- Európai szabadalom

46.52

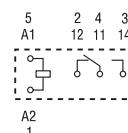
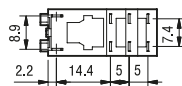
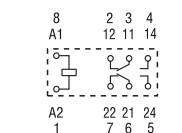


46.61



- 2 váltóérintkező, 8 A
- dugaszolható vagy forrasztható csatlakozó lábakkal

- 1 váltóérintkező, 16 A
- dugaszolható kivezetések / Faston 187



Méretrajzok a 86. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A 8/15	16/25*
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC 250/440	250/440
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA 2 000	4 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA 350	750
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW 0,37	0,55
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A 6/0,5/0,15	12/0,5/0,15
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA) 300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi

* 80 A - 5 ms a záróérintkezőre AgSnO₂ érintkezőanyagnál

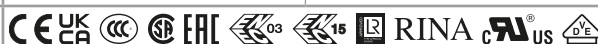
Tekercsjellemzők

Névleges feszültség-értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230 - 240
	V DC	12 - 24 - 48 - 110 - 125
Névleges teljesítmény	VA/W	1,2/0,5
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N
	DC	(0,73...1,1)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,4 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	10/3	15/5
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+70
Védettségi mód		RT II	RT II

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 46-os sorozat, miniatűr ipari relé, 1 CO, tekercsfeszültség 24 V DC, rögzíthető zárható tesztnyomógombbal és mechanikus állapotjelzővel.

A

4 6 . 6 1 . 9 . 0 2 4 . 0 0 4 0

Sorozat

Típus

5 = dugaszolható kivezetések (2,5 x 0,5)mm
6 = dugaszolható kivezetések (4,8 x 0,5)mm

Érintkezők száma

1 = 1 CO, 16 A
2 = 2 CO, 8 A

Tekercs típusa

9 = DC
8 = AC (50/60 Hz)

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga

0 = AgNi
4 = AgSnO₂ (csak a 46.61-nél)
5 = AgNi + Au

B: érintkezők kialakítása

0 = CO (váltóérintkező)

D: speciális alkalmazások

0 = alap kivétel

C: opciók

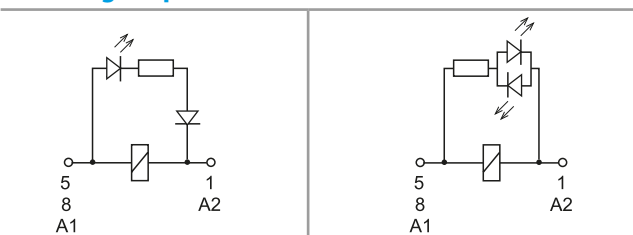
2 = mechanikus állapotjelzés
4 = zárható tesztnyomógomb + mechanikus állapotjelzés
54 = zárható tesztnyomógomb + AC-LED + mechanikus állapotjelzés
74 = zárható tesztnyomógomb + DC-LED, ellenpárhuzamos, polaritásfüggetlen + mechanikus állapotjelzés

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.
Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
46.52	AC - DC	0 - 5	0	2 - 4	0
	AC	0 - 5	0	54	/
	DC	0 - 5	0	74	/
46.61	AC - DC	0 - 4 - 5	0	2 - 4	0
	AC	0 - 4 - 5	0	54	/
	DC	0 - 4 - 5	0	74	/

Speciális kivételek vasúti alkalmazásokhoz külön kérésre

Lehetséges opciók

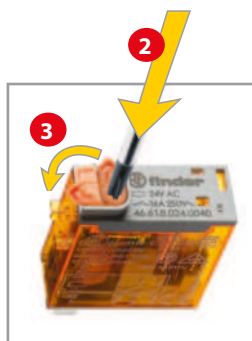


C: 54-es opció

AC-LED

C: 74-es opció

DC-LED, polaritásfüggetlen



Rögzíthető vizsgáló nyomógomb (0040, 0054, 0074)

A speciális kialakítású Finder vizsgáló (teszt) nyomógomb kétféleképpen használható:

- Vizsgáló nyomógombként: a lenyomást követően az érintkezők zárt helyzetűek mindaddig, míg a tesztgomb nincs felengedve.
- Rögzíthető vizsgáló nyomógombként (a biztosító csap késsel vagy fogóval történő eltávolítását követően):
 - vizsgáló nyomógombként az 1. pontban leírtak szerint vagy
 - rögzíthető vizsgáló nyomógombként a tesztgomb 90°-kal történő elfordításával. Ekkor a "tesztgomb karja" felfelé mutat (reteszelt helyzet). Az áramkör vizsgálatát követően a rögzíthető tesztgombot vissza kell fordítani eredeti helyzetébe.

A vizsgáló nyomógomb működtetése mindkét esetben szerszám segítségével végezhető.



Általános jellemzők

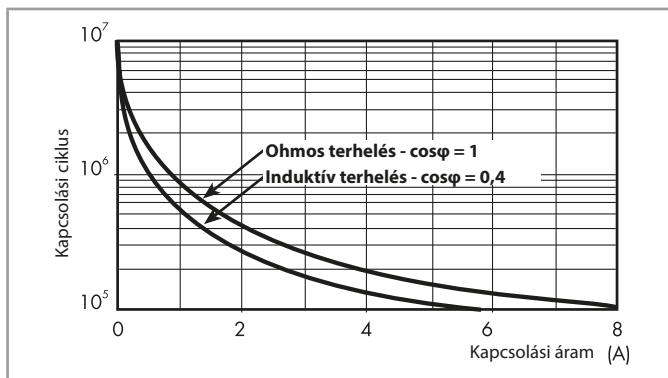
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

		1 érintkező		2 érintkező	
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400		230/400	
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	400	250	400
Légszennyezettségi fokozat		3	2	3	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között					
Szigetelési mód		megerősített szigetelés (8 mm)		megerősített szigetelés (8 mm)	
Túlfeszültség-osztály		III		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	6		6	
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000		4 000	
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között					
Szigetelési mód		—		alapszigetelés	
Túlfeszültség-osztály		—		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	—		4	
Dielektromos szilárdság	V AC	—		2 000	
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között					
Lekapcsolás módja		mikrolekapsolás		mikrolekapsolás	
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 μs)	1 000/1,5		1 000/1,5	
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között					
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 μs)	2			
Egyéb műszaki adatok		46.61		46.52	
Prellézési idő az NO-/NC-érintkezők zárásakor	ms	2/6		1/4	
Rázásállóság (10...150)Hz: NO/NC	g	20/12		20/15	
Ütésállóság	g	20		20	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,6		0,6
	tartós határáramnál	W	1,6		2
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5			

Érintkezőjellemzők

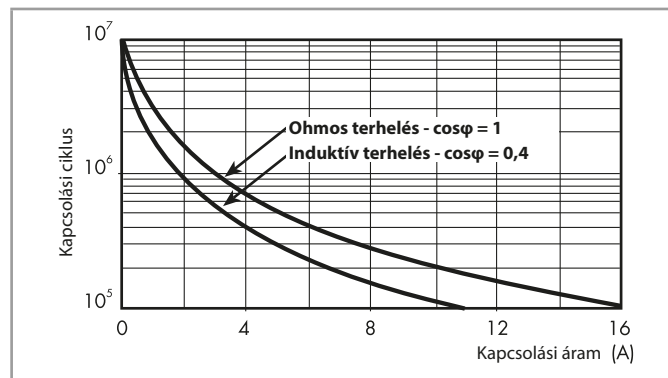
F 46 - Villamos élettartam AC-terhelésnél

Típus: 46.52

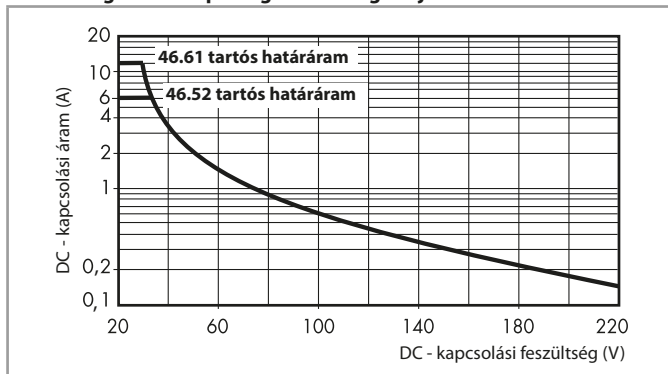


F 46 - Villamos élettartam AC-terhelésnél

Típus: 46.61



H 46 - Megszakítóképeség DC-1 kategóriájú terhelésnél



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültségértékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

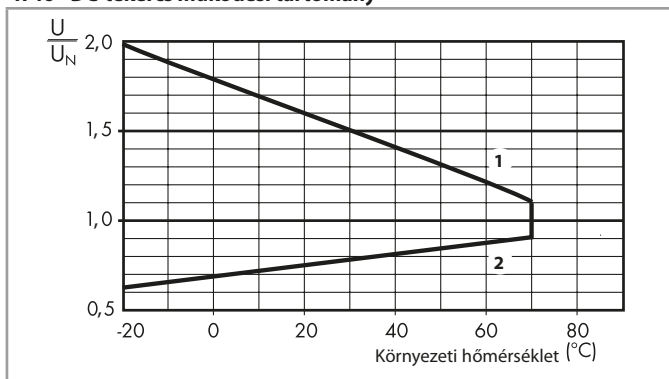
DC-változat adatai

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R	Névleges tek. áram I
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	Ω	mA
12	9.012	8,8	13,2	300	40
24	9.024	17,5	26,4	1 200	20
48	9.048	35	52,8	4 800	10
110	9.110	80	121	23 500	4,7
125	9.125	91,2	138	32 000	3,9

AC-változat adatai

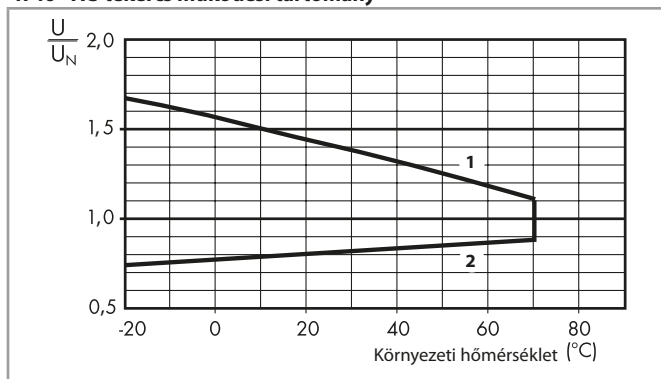
Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R	Névleges tek. áram I
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	Ω	mA
12	8.012	9,6	13,2	80	90
24	8.024	19,2	26,4	320	45
48	8.048	38,4	52,8	1 350	21
110	8.110	88	121	6 900	9,4
120	8.120	96	132	9 000	8,4
230	8.230	184	253	28 000	5
240	8.240	192	264	31 500	4,1

R 46 - DC-tekercs működési tartomány



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel.

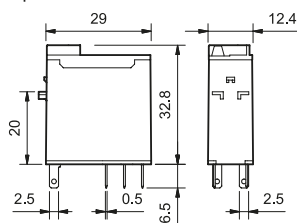
R 46 - AC-tekercs működési tartomány



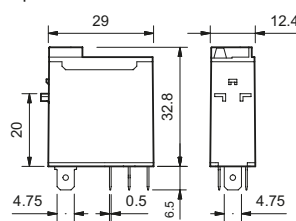
- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel.

Méretrajzok

Típus: 46.52



Típus: 46.61



Tartozékok

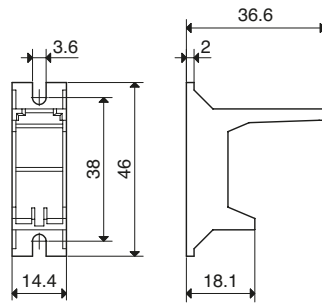


046.05

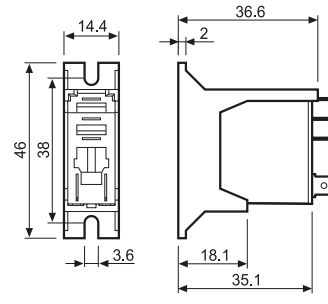


046.05 relével

Adapter a 46.52 és a 46.61-es relétípusok szerelőlapra történő rögzítéséhez



046.05



046.05 relével

046.05

A villamos csatlakozás forrasztással történik, ezt követően zsugorcsővel szigetelve.

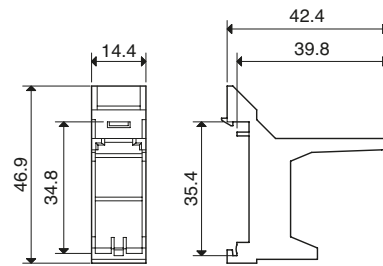


046.07

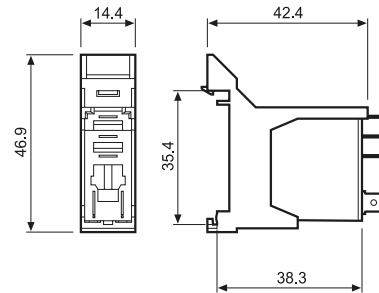


046.07 relével

Adapter a 46.52 és a 46.61-es típusú relék TS 35 mm-es szerelősínre történő rögzítéséhez



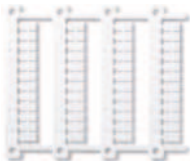
046.07



046.07 relével

046.07

A villamos csatlakozás forrasztással történik, ezt követően zsugorcsővel szigetelve.



060.48

Felirati tábla a 46.52 és a 46.61-es relétípusokhoz, fehér, 48 címke (6 x 12)mm, Cembre termostranszfer nyomtatóval feliratozható

060.48

A



97.P2

Tanúsítványok:



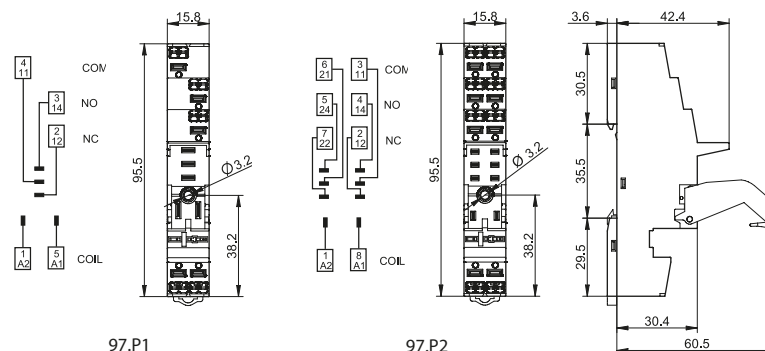
097.01



060.48

Push in csatlakozású foglat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	97.P1	97.P2
Relé típusa	46.61	46.52
Kiegészítők		
“Variclip” kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		097.01
Rögzítőkengyel (fém)		097.71
Felirati tábla push in foglathoz, fehér (1 darab tartozék)		095.00.4
8 pólusú átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére		097.58
2 pólusú átkötőhíd		097.52
2 pólusú átkötőhíd		097.42
Felirattábla-tartó		097.00
Állapotjelző és EMC-védőmodulok		99.02
Időzítőmodul		86.30
Felirati tábla a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termostranszfer nyomtatóval feliratozható		060.48
Általános jellemzők		
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V*	8 A - 250 V
Villamos szilárdság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 μs) kV	6	
Védettségi mód	IP 20	
Környezeti hőmérséklet °C	-40...+70	
Vezetékcsupaszítási hossz mm	10	
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglatok esetén	tömör vezető mm ² 0,5 AWG 21	sodrott vezető 0,5 21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglatok esetén	tömör vezető mm ² 2 x 1,5 / 1 x 2,5 AWG 2 x 16 / 1 x 14	sodrott vezető 2 x 1,5 / 1 x 2,5 2 x 16 / 1 x 14

* A 97.P1 típusú push in csatlakozású foglat esetén a tartós terhelőáram 10 A lehet.



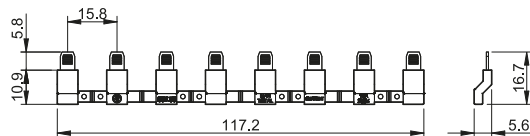
97.P1

97.P2



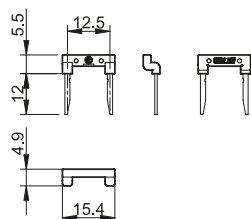
097.58

8 pólusú átkötőhíd a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglatokhoz	097.58
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



097.52

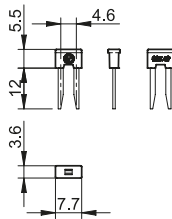
2 pólusú átkötőhíd a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglatokhoz	097.52
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V





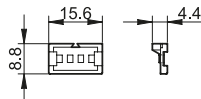
097.42

2 pólusú átkötőhíd a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglatokhoz	097.42
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



097.00

Felirakítábla-tartó a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglatokhoz	097.00
--	--------



86.30

Időzítőmodul, 86.30-as típus	
Meghúzásképlettesű, bekapcsolással törlő (0,05 s...100 h) (12...24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

Tanúsítványok:



99.02

Tanúsítványok:

99.02 sorozatú állapotjelző és EMC-védőmodulok a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglatokhoz	
---	--

		Szürke
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC-védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC-védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC-védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(28...60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(110...220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram sőtölő modul**	(110...240)V AC	99.02.8.230.07

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 85. oldalon található hőleadási értékekhez.

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritással is szállítható (pozitív pólus az A2 kivezetéshez).

A

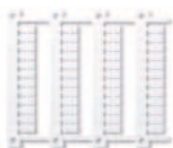


97.01

Tanúsítványok:



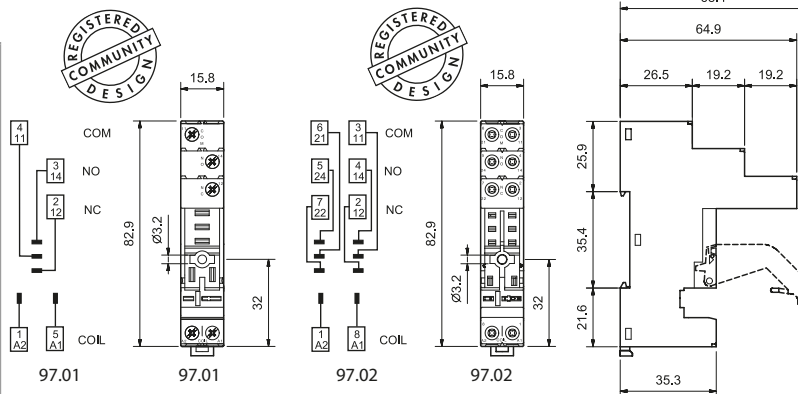
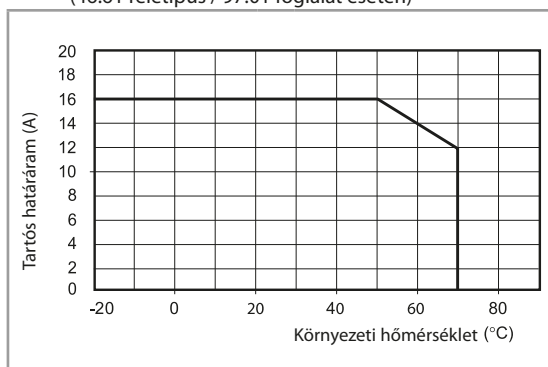
97.01



060.48

L 97 - Kimeneti terhelhetőség

(46.61 relétípus / 97.01 foglalat esetén)

**Átkötőhíd, a 97.01 és a 97.02 típusú foglalatokhoz**

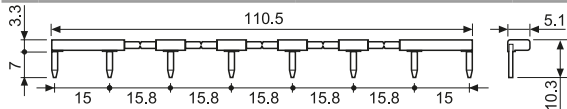
Terhelhetőségi adatok

095.18 (kék) 095.18.0 (fekete)

10 A - 250 V



995.18

**Időzítőmodul, 86.30-as típus**

Meghúzáskésleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s...100 h)

(12...24)V AC/DC

86.30.0.024.0000

Tanúsítványok:

86.30



99.02

Tanúsítványok:

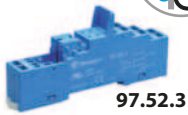


* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritással is szállítható (pozitív pólus az A2 kivezetéshez).

99.02 sorozatú állapotjelző és EMC-védőmodulok a 97.01 és a 97.02 típusú foglalatokhoz

		Szürke
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC-védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC-védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC-védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(28...60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(110...220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul**	(110...240)V AC	99.02.8.230.07

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó az 85. oldalon található hőleadási értékekhez.



97.52.3

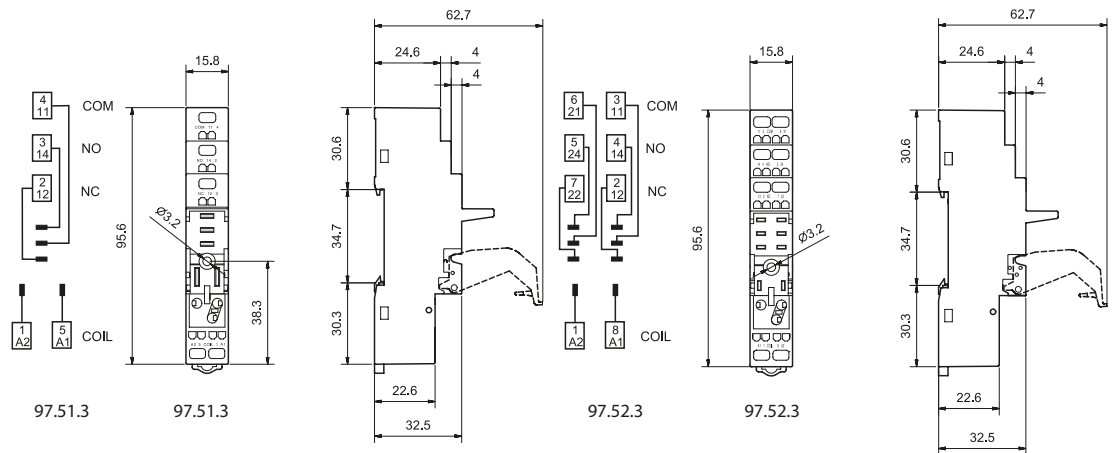
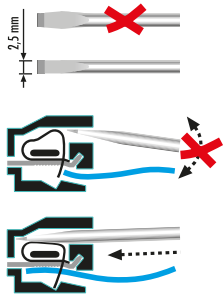
Tanúsítványok:



097.01

Húzórugós csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	97.51.3 (kék)	97.51.30 (fekete)	97.52.3 (kék)	97.52.30 (fekete)
Relé típusa	46.61		46.52	
Kiegészítők				
“Variclip” kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)			097.01	
Állapotjelző és EMC-védőmodulok			99.80	
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V*		8 A - 250 V	
Villamos szilárdság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 μs) kV	6			
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet °C	-25...+70			
Vezetékcsupaszítási hossz mm	8			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 97.51.3 és a 97.52.3 típusú foglalatok esetén	tömör vezetők		sodrott vezetők	
	mm ² 2 x (0,2...1,5)		2 x (0,2...1,5)	
	AWG 2 x (24...18)		2 x (24...18)	

* Húzórugós csatlakozású foglalat esetén a tartós terhelőáram 10 A lehet.



99.80

Tanúsítványok:



99.80-as sorozatú állapotjelző és EMC-védőmodulok a 97.51.3 és a 97.52.3 típusú foglalatokhoz		Kék	
		LED zöld	LED piros
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.80.3.000.00	
LED EMC-védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.59	
LED EMC-védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.59	
LED EMC-védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.59	
LED + védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)*	(6...24)V DC	99.80.9.024.99	99.80.9.024.90
LED + védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)*	(28...60)V DC	99.80.9.060.99	99.80.9.060.90
LED + védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)*	(110...220)V DC	99.80.9.220.99	99.80.9.220.90
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.98	99.80.0.024.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.98	99.80.0.060.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.98	99.80.0.230.08
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.09	
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.09	
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.09	
Maradékáram söntölő modul**	(110...240)V AC	99.80.8.230.07	

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritással is szállítható (pozitív pólus az A2 kivezetéshez).

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó az 85. oldalon található hőleadási értékekhez.

A

**97.11**

Tanúsítványok:

**97.12**

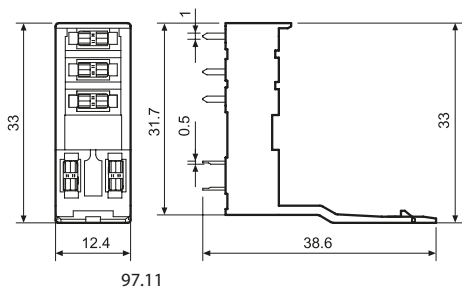
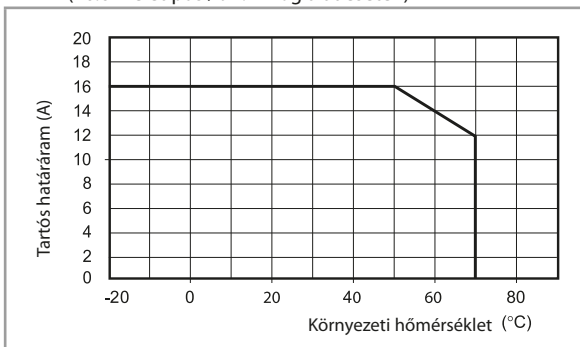
Tanúsítványok:



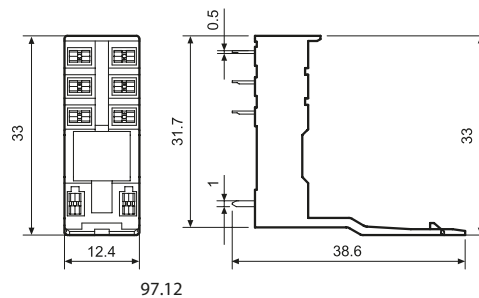
NYÁK-foglat	97.11 (kék)	97.12 (kék)
Relé típusa	46.61	46.52
Általános jellemzők		
Az árampálya terhelhetősége	12 A - 250 V (lásd az L 97 jelű jelleggörbét)	8 A - 250 V
Villamos szilárdság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 μs) kV	6	
Védettségi mód	IP 20	
Környezeti hőmérséklet °C	-40...+70	

L 97 - Kimeneti terhelhetőség

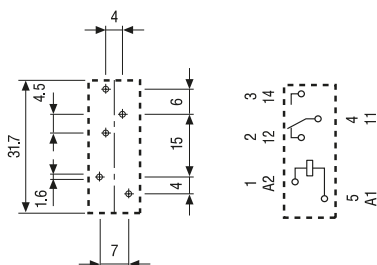
(46.61 relétípus / 97.11 foglat esetén)



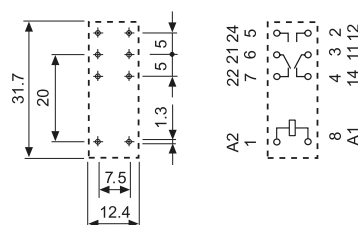
97.11



97.12



Csatlakozók nézetei



Csatlakozók nézetei

Miniatűr ipari relék 7 - 10 A



Reluxák, redőnyök
és ablaktáblák
hajtásai



Villamos energia
vezérlése



Közterületi és
alagútvilágítás



Hajógyárak és
hajóépítés



Emelőeszközök
és daruk



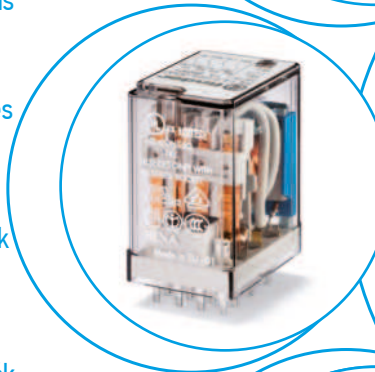
Védőkapcsolók
és kapcsolók



Kezelőfelületek



Villamos
elosztószekrények



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

**Miniatur ipari relék
 NYÁK-ba forraszthatók**

55.12-es típus

- 2 váltóérintkező, 10 A

55.13-as típus

- 3 váltóérintkező, 10 A

55.14-es típus

- 4 váltóérintkező, 7 A

- AC- vagy DC-kivitelű tekercsek
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- RT III védetségű mód (bemártó tisztításra alkalmas kivitel) opcióként választható

55.12



- 2 váltóérintkező, 10 A
- NYÁK-ba építhető

55.13

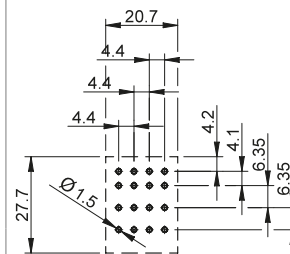
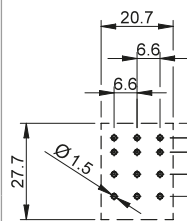
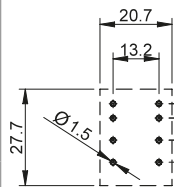
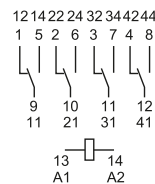
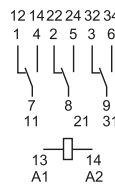
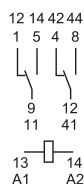


- 3 váltóérintkező, 10 A
- NYÁK-ba építhető

55.14



- 4 váltóérintkező, 7 A
- NYÁK-ba építhető



Méretrajzok a 99. oldalon

Csatlakozók nézetei

Csatlakozók nézetei

Csatlakozók nézetei

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

2 CO (váltóérintkező)

3 CO (váltóérintkező)

4 CO (váltóérintkező)

Tartós határáram / max. bekapcs. áram A

10/20

10/20

7/15

Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC

250/400

250/400

250/250

Max. terhelhetőség AC-1 szerint VA

2 500

2 500

1 750

Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC) VA

500

500

350

Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC) kW

0,37

0,37

0,125

Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V A

10/0,5/0,25

10/0,5/0,25

7/0,5/0,25

Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)

300 (5/5)

300 (5/5)

300 (5/5)

Normál érintkezőanyag

AgNi

AgNi

AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség-
 értékek (U_N) V AC (50/60 Hz)

6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240

V DC

6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220

Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W

1,5/1

1,5/1

1,5/1

Működési tartomány AC

(0,8...1,1)U_N

(0,8...1,1)U_N

(0,8...1,1)U_N

DC

(0,8...1,1)U_N

(0,8...1,1)U_N

(0,8...1,1)U_N

Tartási feszültség AC/DC

0,8 U_N / 0,5 U_N

0,8 U_N / 0,5 U_N

0,8 U_N / 0,5 U_N

Elejtési feszültség AC/DC

0,2 U_N / 0,1 U_N

0,2 U_N / 0,1 U_N

0,2 U_N / 0,1 U_N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC ciklus

20 · 10⁶ / 50 · 10⁶

20 · 10⁶ / 50 · 10⁶

20 · 10⁶ / 50 · 10⁶

Villamos élettartam AC-1-nél ciklus

200 · 10³

200 · 10³

150 · 10³

Meghúzási/elejtési idő ms

10/5

9/5

9/5

Lökőfeszültség-állóság
 a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs) kV

4

4

4

Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között V AC

1 000

1 000

1 000

Környezeti hőmérséklet-tartomány °C

-40...+85

-40...+85

-40...+85

Védetségű mód

RT I

RT I

RT I

Tanúsítványok:



Miniátúr ipari relék
Foglatba dugaszolhatók**55.32-es típus**

- 2 váltóérintkező, 10 A

55.33-as típus

- 3 váltóérintkező, 10 A

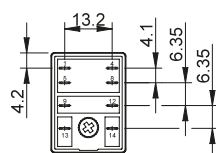
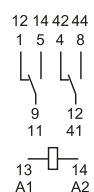
55.34-es típus

- 4 váltóérintkező, 7 A

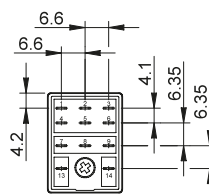
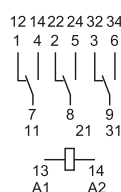
- AC- vagy DC-kivitelű tekercsek
- A 2 vagy 4 CO érintkezős típusoknál a zárható tesztnyomógomb és a mechanikus kapcsolási állapotlátjelzés alapkivitel
- Beépített LED és védődióda opcióként választható
- 94-es sorozatú foglatok NYÁK-ba vagy csavaros, húzórugós vagy push in csatlakozású foglatok TS 35-ös sínre (EN 60715)
- 99-es sorozatú LED-es állapotjelző és EMC-védőmodulok, valamint a 86.30-as sorozatú időzítőmodul, mint tartozékok rendelhetők
- Adapterek és kiegészítők opcionálisan rendelhetők
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Európai szabadalom

55.32

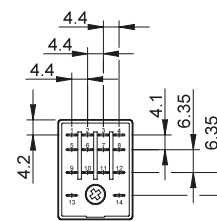
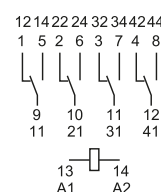
- 2 váltóérintkező, 10 A
- 94-es sorozatú foglatba dugaszolható

**55.33**

- 3 váltóérintkező, 10 A
- 94-es sorozatú foglatba dugaszolható

**55.34**

- 4 váltóérintkező, 7 A
- 94-es sorozatú foglatba dugaszolható



Méretreajzok a 99. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)	3 CO (váltóérintkező)	4 CO (váltóérintkező)	
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20	10/20	7/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400	250/250
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 500	2 500	1 750
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	500	500	350
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,37	0,37	0,125
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	10/0,5/0,25	10/0,5/0,25	7/0,5/0,25
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi	AgNi	

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség- értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240		
	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220		
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	1,5/1	1,5/1	1,5/1
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,5 U _N	0,8 U _N / 0,5 U _N	0,8 U _N / 0,5 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N	0,2 U _N / 0,1 U _N	0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	200 · 10 ³	200 · 10 ³	150 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	10/5	9/5	9/5
Lökfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	4	4	4
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+85	-40...+85	-40...+85
Védettségi mód		RT I	RT I	RT I

Tanúsítványok:

Rendelési információk

Példa: 55-ös sorozat, miniatűr ipari relé, dugaszolható, 4 CO, névleges tekercsfeszültség 12 V DC, zárható tesztnyomógombbal és mechanikus kapcsolási állapotjelzéssel.

5 5 . 3 4 . 9 . 0 1 2 . 0 0 4 0

Sorozat 55

Típus 34
 1 = NYÁK-hoz
 3 = dugaszolható

Érintkezők kialakítása 49012
 2 = 2 érintkező, 10 A
 3 = 3 érintkező, 10 A
 4 = 4 érintkező, 7 A

Tekercs típusa 0
 8 = AC (50/60 Hz)
 9 = DC

Névleges tekercsfeszültség 12
 Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga
 0 = alapkivitel AgNi
 5 = AgNi + Au

B: érintkezők kialakítása
 0 = CO (váltóérintkező)

D: speciális alkalmazások
 0 = alapkivitel
 1 = bemártó tisztításra alkalmas kivitel (RT III) csak az 55.12, 55.13, 55.14-es típusoknál

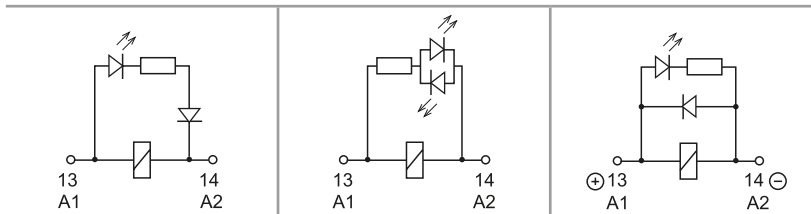
C: opciók
 0 = alapváltozat
 1 = zárható tesztnyomógomb
 2 = mechanikus állapotjelzés
 3 = LED-es állapotjelzés AC-hez
 4 = zárható tesztnyomógomb + mechanikus állapotjelzés
 5 = zárható tesztnyomógomb + LED (AC)
 54 = zárható tesztnyomógomb + LED (AC) + mechanikus kapcsolási állapotjelzés
 6* = LED DC-hez, polaritásfüggetlen, **nem standard**
 7* = zárható tesztnyomógomb + LED DC-hez, polaritásfüggetlen, **nem standard**
 74* = zárható tesztnyomógomb + LED DC-hez, mechanikus kapcsolási állapotjelzés, polaritásfüggetlen, **nem standard**
 8* = LED + védődióda DC-hez (+ az A1/13-ra, standardpolaritás)
 9* = zárható tesztnyomógomb + LED + védődióda DC-hez (+ az A1/13-ra, standardpolaritás)
 94* = zárható tesztnyomógomb + LED + védődióda DC-hez (+ az A1/13-ra, standardpolaritás) + mechanikus kapcsolási állapotjelzés

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.
 Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
55.32/34	AC - DC	0 - 5	0	0	0
	AC	0 - 5	0	2 - 3 - 4 - 5	0
	AC	0 - 5	0	54	/
	DC	0 - 5	0	2 - 4 - 6 - 7 - 8 - 9	0
	DC	0 - 5	0	74 - 94	/
55.33	AC - DC	0 - 5	0	0	0
	AC	0 - 5	0	1 - 3 - 5	0
	DC	0 - 5	0	1 - 6 - 7 - 8 - 9	0
55.12/13/14	AC - DC	0 - 5	0	0	0 - 1

* Nem szállítható a 220 V DC változathoz.

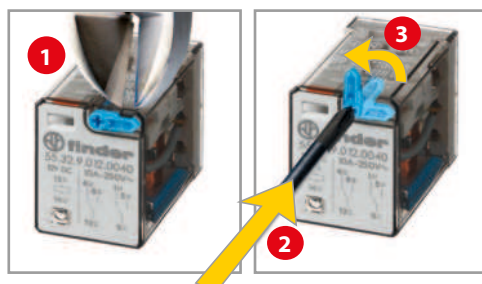
Lehetséges opciók



C: opciók 3, 5, 54
 AC-LED

C: opciók 6, 7, 74
 ellenpárhuzamos LED DC-hez
 (DC - polaritásfüggetlen)

C: opciók 8, 9, 94
 LED + védődióda DC-hez
 (+ az A1/13-ra)



Rögzíthető vizsgáló nyomógomb (0010, 0040, 0050, 0054, 0070, 0074, 0090, 0094)

A speciális kialakítású Finder vizsgáló (teszt) nyomógomb kétféleképpen használható:

- Vizsgáló nyomógombként: a lenyomást követően az érintkezők zárt helyzetűek mindaddig, míg a tesztgomb nincs felengedve.
- Rögzíthető vizsgáló nyomógombként (a biztosító csap késsel vagy fogóval történő eltávolítását követően):
 - vizsgáló nyomógombként az 1. pontban leírtak szerint vagy
 - rögzíthető vizsgáló nyomógombként a tesztgomb 90°-kal történő elfordításával. Ekkor a "tesztgomb karja" felfelé mutat (reteszelt helyzet). Az áramkör vizsgálatát követően a rögzíthető tesztgombot vissza kell fordítani eredeti helyzetébe.

A vizsgáló nyomógomb működtetése mindkét esetben szerszám segítségével végezhető.



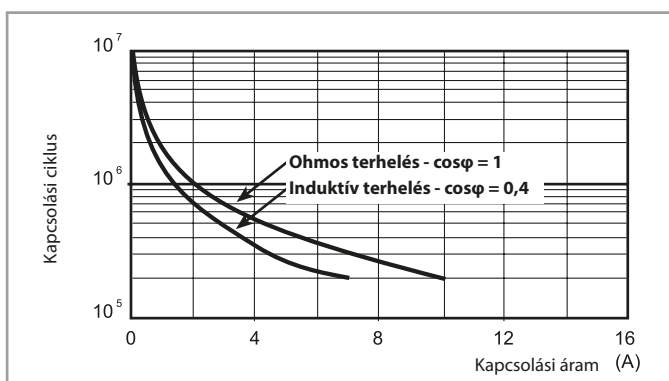
Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint		2 érintkező - 3 érintkező	4 érintkező
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400	230
Névleges szigetelési feszültség	V AC	400	250
Légszennyezettségi fokozat		2	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között			
Szigetelési mód		alapszigetelés	alapszigetelés
Túlfeszültség-osztály		III	III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	4	4
Dielektromos szilárdság	V AC	2 000	2 000
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között			
Szigetelési mód		alapszigetelés	alapszigetelés
Túlfeszültség-osztály		III	II
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	4	2,5
Dielektromos szilárdság	V AC	2 000	2 000
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között			
Lekapcsolás módja		mikrokapcsolás	mikrokapcsolás
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 μs)	1 000/1,5	1 000/1,5
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között			
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 μs)	4	
Egyéb műszaki adatok			
Prellézési idő az NO-/NC-érintkezők zárásakor	ms	1/4 (2 CO-nál), 1/6 (3 CO-nál), 2/4 (4 CO-nál)	
Rázásállóság (5...55)Hz: NO/NC	g	15/15	
Ütésállóság	g	16	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	1
	tartós határáramnál	W	3 (55.12, 55.32) 4 (55.13, 55.33) 3 (55.14, 55.34)
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5	

Érintkezőjellemzők

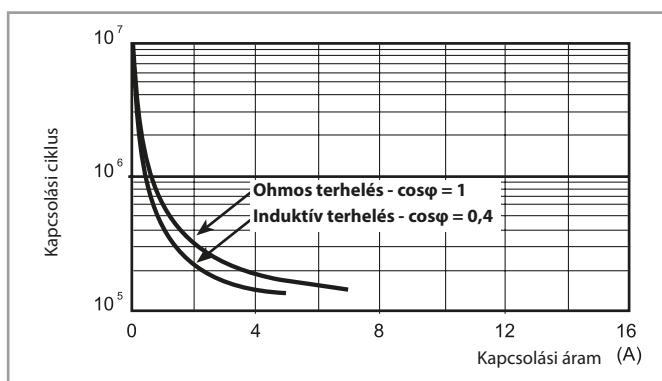
F 55 - Villamos élettartam AC-terhelésnél

2 és 3 váltóérintkező

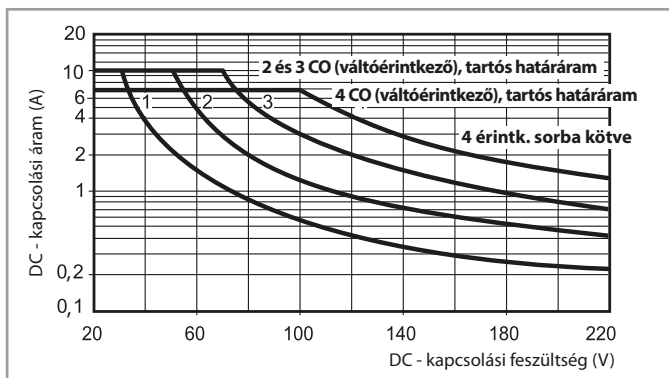


F 55 - Villamos élettartam AC-terhelésnél

4 váltóérintkező



H 55 - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültségértékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

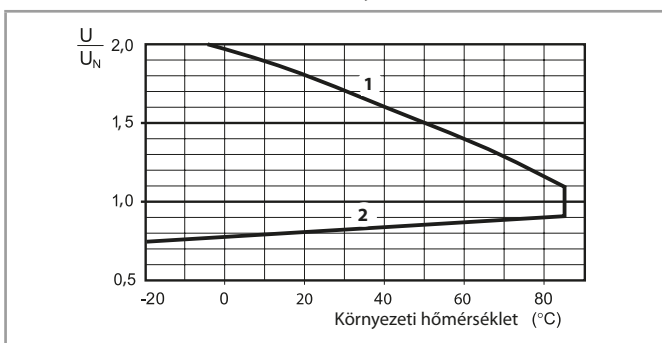
DC-változat adatai

Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R Ω	Névleges áram I mA
		U_{min} V	U_{max} V		
6	9.006	4,8	6,6	40	150
12	9.012	9,6	13,2	140	86
24	9.024	19,2	26,4	600	40
48	9.048	38,4	52,8	2 400	20
60	9.060	48	66	4 000	15
110	9.110	88	121	12 500	8,8
125	9.125	100	138	17 300	7,2
220	9.220	176	242	54 000	4

AC-változat adatai

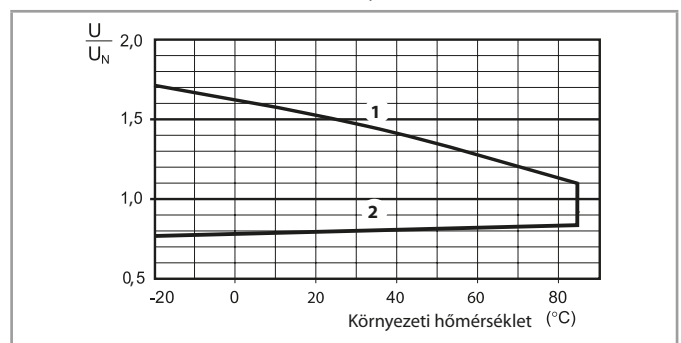
Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R Ω	Névleges áram I mA
		U_{min} V	U_{max} V		
6	8.006	4,8	6,6	12	200
12	8.012	9,6	13,2	50	97
24	8.024	19,2	26,4	190	53
48	8.048	38,4	52,8	770	25
60	8.060	48	66	1 200	21
110	8.110	88	121	3 940	12,5
120	8.120	96	132	4 700	12
230	8.230	184	253	17 000	6
240	8.240	192	264	19 100	5,3

R 55 - DC-tekercs működési tartomány



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

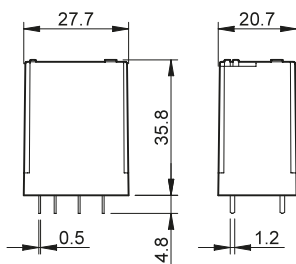
R 55 - AC-tekercs működési tartomány



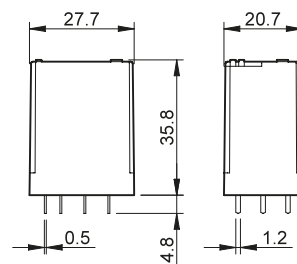
- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Méretrajzok

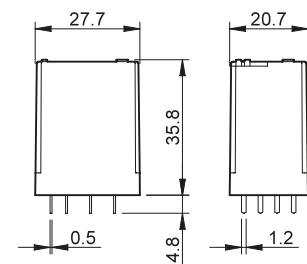
Típus: 55.12



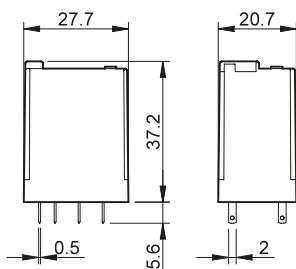
Típus: 55.13



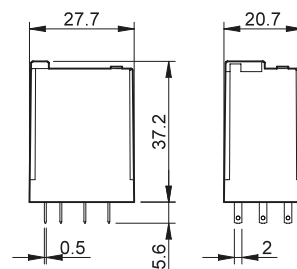
Típus: 55.14



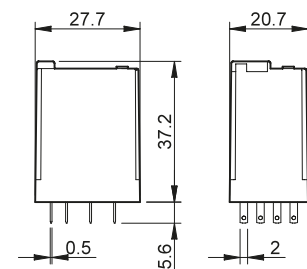
Típus: 55.32



Típus: 55.33



Típus: 55.34



Tartozékok

A



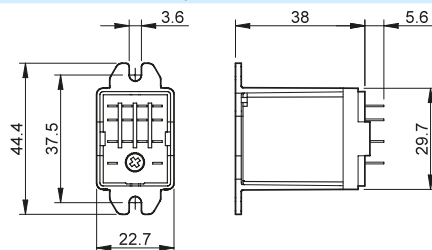
056.25



056.25 relével

Adapter a relé fejénél, szerelőlapra történő rögzítéshez,
az 55.32, 55.33, 55.34 típusú relékhez

056.25



056.25 relével



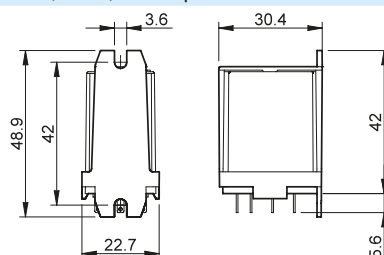
056.26



056.26 relével

Adapter a relé hátlapján, szerelőlapra történő rögzítéshez,
az 55.32, 55.33, 55.34 típusú relékhez

056.26



056.26 relével



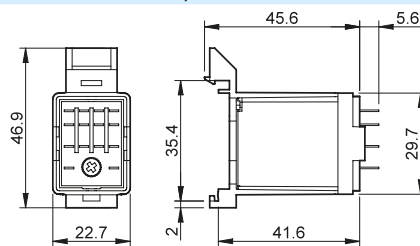
056.27



056.27 relével

Adapter a relé fejénél, TS 35 mm-es sínre történő rögzítéshez,
az 55.32, 55.33, 55.34 típusú relékhez

056.27



056.27 relével

94.P4

Lásd a 102. oldalon



Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.02	94.P3	55.33	Push in csatlakozású foglat - időtakarékos bekötéshez	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	<ul style="list-style-type: none"> - Állapotjelző és EMC-védőmodulok - Időzítőmodul - Átkötőhidak - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)
	94.P4	55.32			
		55.34			

94.04

Lásd a 104. oldalon



Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.02	94.02	55.32	Csavaros csatlakozású foglat (húzókeygyellel)	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	<ul style="list-style-type: none"> - Állapotjelző és EMC-védőmodulok - Időzítőmodul - Átkötőhidak - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)
	94.03	55.33			
	94.04	55.32			

94.54

Lásd a 105. oldalon



Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.02	94.54	55.32 55.34	Húzórugós csatlakozású foglat - időtakarékos bekötéshez	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	<ul style="list-style-type: none"> - Állapotjelző és EMC-védőmodulok - Időzítőmodul - Átkötőhidak - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)

94.84.2
Lásd a 106. oldalon



Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.80	94.84.2	55.32 55.34	Csavaros csatlakozású foglat (húzókeygyellel)	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	<ul style="list-style-type: none"> - Állapotjelző és EMC-védőmodulok - Átkötőhidak - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)

94.94.3
Lásd a 107. oldalon



Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.80	94.92.3	55.32	Csavaros csatlakozású foglat (húzókeygyellel)	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	<ul style="list-style-type: none"> - Állapotjelző és EMC-védőmodulok - Átkötőhidak - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)
	94.94.3	55.32			
		55.34			

94.74

Lásd a 108. oldalon



Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.01	94.72	55.32	Csavaros csatlakozású foglat 94.82-es foglat: - 23 mm széles	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	<ul style="list-style-type: none"> - Állapotjelző és EMC-védőmodulok - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)
	94.73	55.33			
	94.74	55.32			
		55.34			
	94.82	55.32			

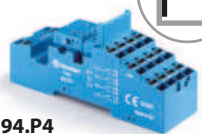
94.14

Lásd a 109. oldalon



Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
—	94.12	55.32	NYÁK-foglat	Áramköri lapra forrasztható	- Rögzítőkengyel (fém)
—	94.13	55.33			
—	94.14	55.32			

A



94.P4

Tanúsítványok:



CULUS

A tanúsítvány összeépített relére és foglatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.



094.91.3



060.48

Push in csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető

Relé típusa

94.P3
kék

55.33

94.P4
kék

55.32, 55.34

Kiegészítők

Rögzítőkengyel (fém)

094.71

"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)

094.91.3

6 pólusú átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére

094.56

Felirati tábla push in foglalathoz, fehér, (15 x 9)mm

(1 darab tartozék)

095.00.4

2 pólusú átkötőhíd

094.52.1

2 pólusú átkötőhíd

097.52

Feliratitábla-tartó

097.00

Állapotjelző és EMC-védőmodulok

99.02

Időzítőmodul

86.30

Felirati tábla a 094.91.3 típusú varicliphez és a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termostranszfer nyomtatóval feliratozható

060.48

Általános jellemzők

Az árampálya terhelhetősége

10 A - 250 V

Villamos szilárdság

kV AC 2

Védettségi mód

IP 20

Környezeti hőmérséklet

°C -40...+70

Vezetékcsupaszítási hossz

mm 10

Min. beköthető vezeték-keresztmetszet

mm² 0,5

a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatok esetén

AWG 21

sodrott vezetõ

0,5

Max. beköthető vezeték-keresztmetszet

mm² 2 x 1,5 / 1 x 2,5

a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatok esetén

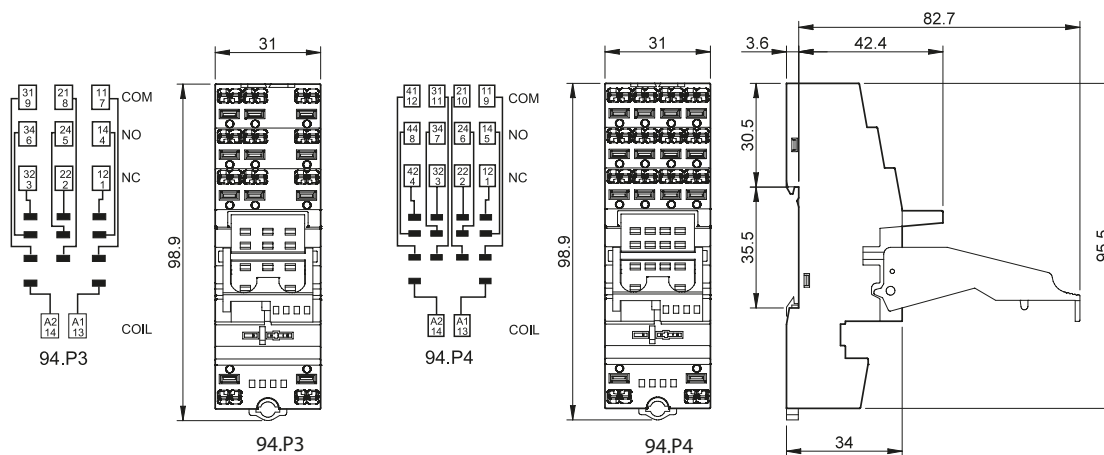
AWG 2 x 16 / 1 x 14

sodrott vezetõ

2 x 1,5 / 1 x 2,5

AWG 2 x 16 / 1 x 14

2 x 16 / 1 x 14



094.56

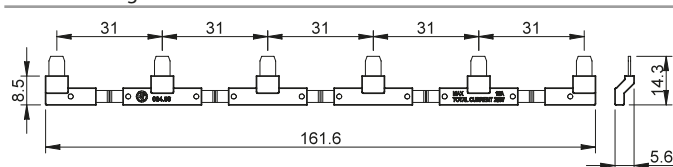


6 pólusú átkötőhíd a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz

094.56 (kék)

Terhelhetőségi adatok

10 A - 250 V



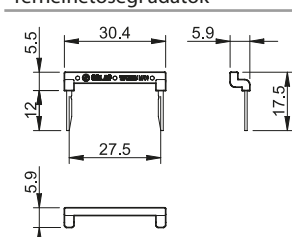
094.52.1

2 pólusú átkötőhíd a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz

094.52.1

Terhelhetőségi adatok

10 A - 250 V

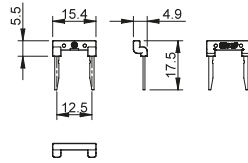




097.52

2 pólusú átkötőhíd a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglatokhoz
Terhelhetőségi adatok

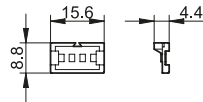
097.52
10 A - 250 V



097.00

Feliratitábla-tartó a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglatokhoz

097.00



86.30

Időzítőmodul, 86.30-as típus

Meghúzáskésleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s...100 h) (12...24)V AC/DC 86.30.0.024.0000

Tanúsítványok:     



99.02

Tanúsítványok:

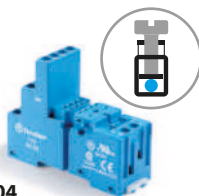
* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritással is szállítható (pozitív pólus az A2 kivezetéshez).

99.02 sorozatú állapotjelző és EMC-védőmodulok a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglatokhoz

		Szürke
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC-védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC-védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC-védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(28...60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(110...220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul**	(110...240)V AC	99.02.8.230.07

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 98. oldalon található hőleadási értékekhez.

A



94.04

Tanúsítványok:

cUL^{us}

A tanúsítvány összeépített relére és foglalatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.

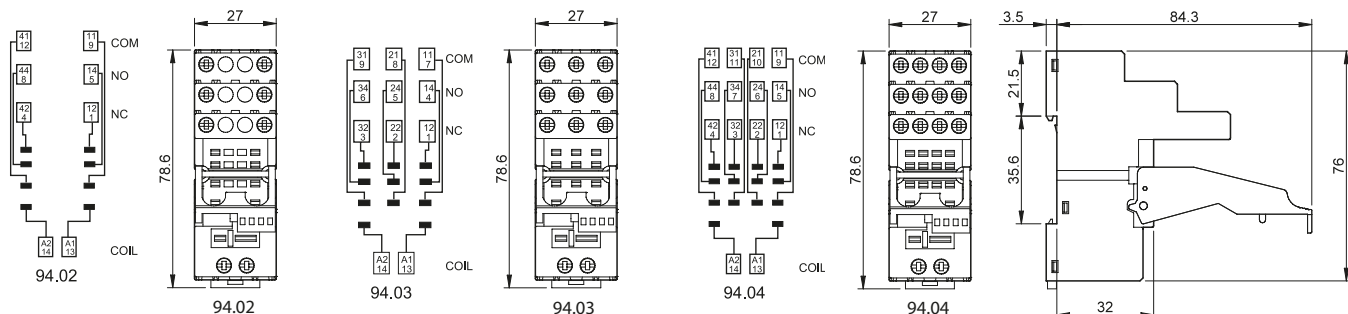


094.91.3

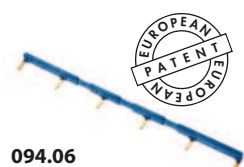


060.48

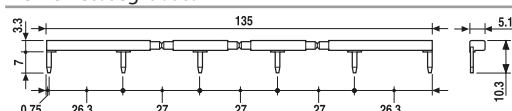
Csavaros csatlakozású foglat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	94.02 kék	94.02.0 fekete	94.03 kék	94.03.0 fekete	94.04 kék	94.04.0 fekete
Relé típusa	55.32		55.33		55.32, 55.34	
Kiegészítők						
Rögzítőkengyel (fém)	094.71					
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)	094.91.3	094.91.30	094.91.3	094.91.30	094.91.3	094.91.30
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez, 6 foglat széles, max. terhelhetőség 10 A	094.06	094.06.0	094.06	094.06.0	094.06	094.06.0
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglathoz, fehér, (25 x 9) mm (1 darab tartozék)	094.00.4					
Felirattábla-tartó	097.00					
Állapotjelző és EMC-védőmodulok	99.02					
Időzítőmodul	86.30					
Felirati tábla a 094.91.3 típusú varicliphez és a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12) mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48					
Általános jellemzők						
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V					
Villamos szilárdság	kV AC	2				
Védettségi mód	IP 20					
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70				
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5				
Vezetékcspaszítási hossz	mm	8				
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 94.02/03/04 típusú foglalatok esetén		tömör vezető		sodrott vezető		
	mm ²	1 x 6 / 2 x 2,5		1 x 4 / 2 x 2,5		
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14		



Átkötőhíd, a 94.02, 94.03 és a 94.04 típusú foglalatokhoz	094.06 (kék)	094.06.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	



094.06



Időzítőmodul, 86.30-as típus	86.30.0.024.0000
Meghúzáskésleltetésű, bekapcsolással törölő (0,05 s...100 h) (12...24)V AC/DC	

Tanúsítványok:

86.30



99.02

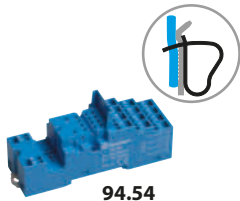
Tanúsítványok:



* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritás (+ az A2-re).

99.02 sorozatú állapotjelző és EMC-védőmodulok a 94.02, 94.03 és a 94.04 típusú foglalatokhoz		Szürke
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC-védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC-védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC-védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(28...60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(110...220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul**	(110...240)V AC	99.02.8.230.07

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 98. oldalon található hőleadási értékekhez.

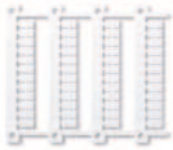


94.54

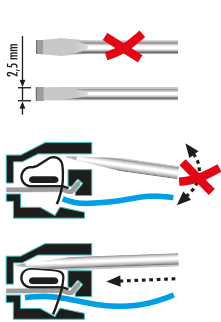
Tanúsítványok:



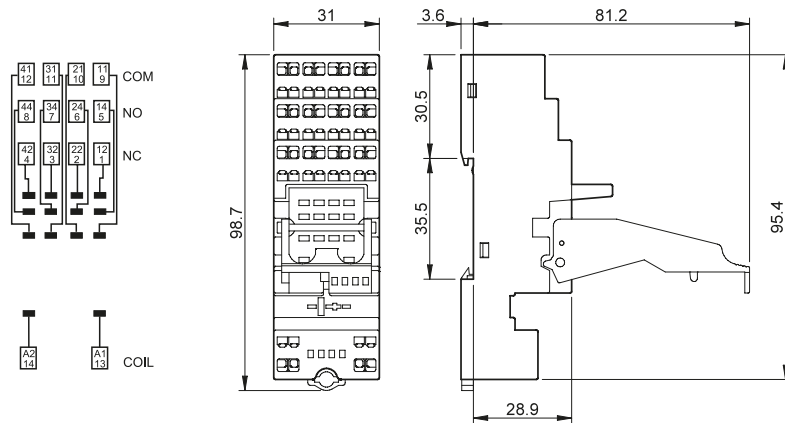
094.91.3



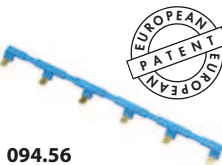
060.48



Húzórugós csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		94.54 (kék)	
Relé típusa		55.32, 55.34	
Kiegészítők			
Rögzítőkengyel (fém)		094.71	
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		094.91.3	
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez			
6 foglalat széles, max. terhelhetőség 10 A		094.56	
Állapotjelző és EMC-védőmodulok és időzítőmodul		99.02, 86.30	
Felirati tábla a 094.91.3 típusú varicliphez, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható		060.48	
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V	
Villamos szilárdság	kV AC	2	
Védettségi mód		IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C	-25...+70	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 94.54 típusú foglalat esetén	tömör vezetõ	sodrott vezetõ	
	mm ²	2 x (0,5...1,5)	2 x (0,5...1,5)
	AWG	2 x (21...14)	2 x (21...14)



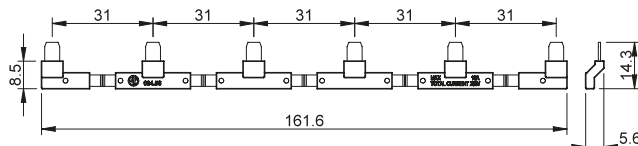
Foglalat + Átkötőhíd



094.56



Átkötőhíd, a 94.54 típusú foglalathoz	094.56 (kék)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



86.30

Időzítőmodul, 86.30-as típus		
Meghúzáskésleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s...100 h) (12...24)V AC/DC	86.30.0.024.0000	

Tanúsítványok:



99.02

Tanúsítványok:



99.02 sorozatú állapotjelző és EMC-védőmodulok a 94.54 típusú foglalathoz		
--	--	--

		Szürke
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC-védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC-védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC-védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(28...60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(110...220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram sőtölő modul**	(110...240)V AC	99.02.8.230.07

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 98. oldalon található hőleadási értékekhez.

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritás (+ az A2-re).

A

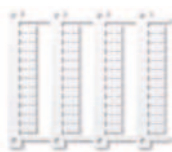


94.84.2

Tanúsítványok:



094.91.3



060.48



Csavaros csatlakozású foglat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető

Relé típusa

94.84.2

kék

94.84.20

fekete

55.32, 55.34

Kiegészítők

Rögzőtökengyel (fém)

094.71

"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)

094.91.3

094.91.30

Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez, 6 foglat széles, max. terhelhetőség 10 A - 250 V

094.06

094.06.0

Felirati tábla szerelősínre pattintható foglathoz, fehér, (23 x 9)mm, (1 darab tartozék)

094.80.3

Állapotjelző és EMC-védőmodulok

99.80

Felirati tábla a 094.91.3 típusú varicliphez, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható

060.48

Általános jellemzők

Az árampálya terhelhetősége

10 A - 250 V

Villamos szilárdság

kV AC

2

Védettségi mód

IP 20

Környezeti hőmérséklet

°C

-40...+70

Meghúzási nyomaték

Nm

0,5

Vezetékcsupaszítási hossz

mm

7

Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 94.84.2 típusú foglat esetén

mm²

tömör vezető

1 x 6 / 2 x 2,5

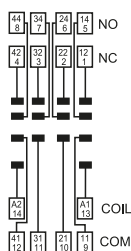
sodrott vezető

1 x 4 / 2 x 2,5

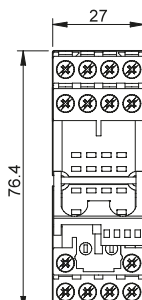
AWG

1 x 10 / 2 x 14

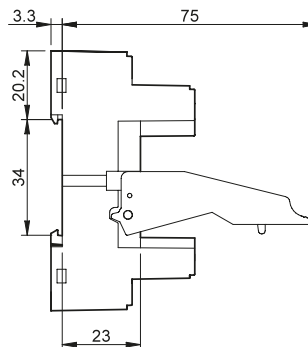
1 x 12 / 2 x 14



94.84.2



94.84.2

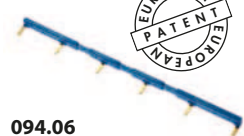
**Átkötőhíd, a 94.84.2 típusú foglathoz**

094.06 (kék)

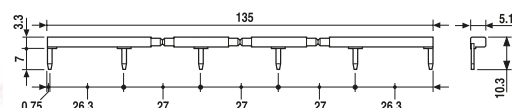
094.06.0 (fekete)

Terhelhetőségi adatok

10 A - 250 V



094.06

**99.80 sorozatú állapotjelző és EMC-védőmodulok a 94.84.2 típusú foglathoz****Kék**

LED zöld

LED piros

Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)

(6...220)V DC

99.80.3.000.00

LED EMC-védőmodul nélkül*

(6...24)V DC/AC

99.80.0.024.59

LED EMC-védőmodul nélkül*

(28...60)V DC/AC

99.80.0.060.59

LED EMC-védőmodul nélkül*

(110...240)V DC/AC

99.80.0.230.59

LED + védődióda (+ az A1-re)

(6...24)V DC

99.80.9.024.99

99.80.9.024.90

LED + védődióda (+ az A1-re)

(28...60)V DC

99.80.9.060.99

99.80.9.060.90

LED + védődióda (+ az A1-re)

(110...220)V DC

99.80.9.220.99

99.80.9.220.90

LED-es állapotjelző + varisztor*

(6...24)V DC/AC

99.80.0.024.98

99.80.0.024.08

LED-es állapotjelző + varisztor*

(28...60)V DC/AC

99.80.0.060.98

99.80.0.060.08

LED-es állapotjelző + varisztor*

(110...240)V DC/AC

99.80.0.230.98

99.80.0.230.08

RC-modul

(6...24)V DC/AC

99.80.0.024.09

RC-modul

(28...60)V DC/AC

99.80.0.060.09

RC-modul

(110...240)V DC/AC

99.80.0.230.09

Maradékáram söntölő modul**

(110...240)V AC

99.80.8.230.07

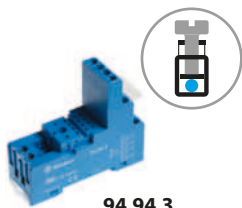
** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 98. oldalon található hőleadási értékekhez.

99.80

Tanúsítványok:



* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritás (+ az A2-re).

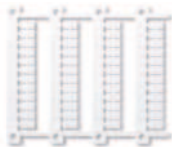


94.94.3

Tanúsítványok:

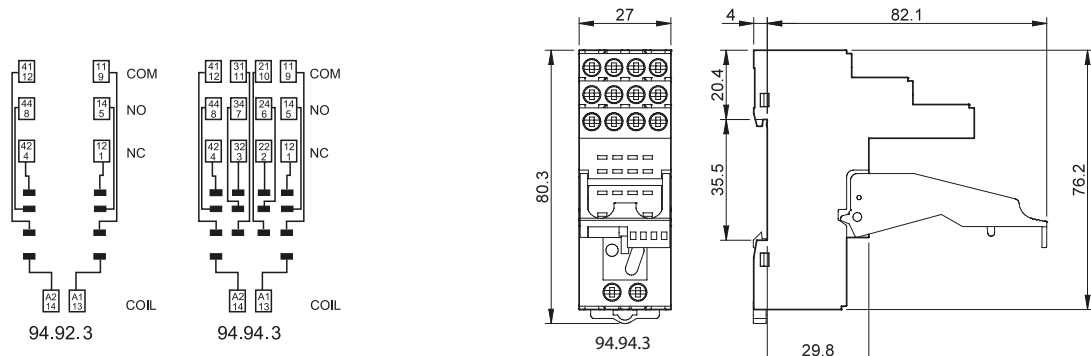


94.91.3

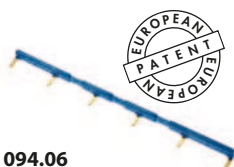


060.48

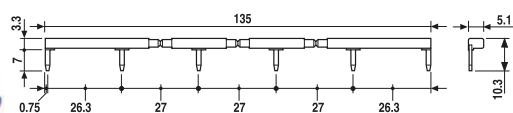
Csavaros csatlakozású foglat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	94.92.3 kék	94.92.30 fekete	94.94.3 kék	94.94.30 fekete
Relé típusa	55.32		55.32, 55.34	
Kiegészítők				
Rögzítőkengyel (fém)	094.71			
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)	094.91.3	094.91.30	094.91.3	094.91.30
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez, 6 foglat széles, max. terhelhetőség 10 A - 250 V	094.06	094.06.0	094.06	094.06.0
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglathoz, fehér, (23 x 9)mm, (1 darab tartozék)	094.80.3			
Állapotjelző és EMC-védőmodulok	99.80			
Felirati tábla a 94.91.3 típusú varicliphez, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48			
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V			
Villamos szilárdság	kV AC	2		
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	-25...+70		
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5		
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 94.92.3 és a 94.94.3 típusú foglatok esetén	mm ²	tömör vezető 1 x 6 / 2 x 2,5	sodrott vezető 1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14



Átkötőhíd, a 94.92.3 és a 94.94.3 típusú foglatokhoz	094.06 (kék)	094.06.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	



94.06



99.80 sorozatú állapotjelző és EMC-védőmodulok a 94.92.3 és a 94.94.3 típusú foglathoz			
	Kék		
	LED zöld	LED piros	
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.80.3.000.00	
LED EMC-védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.59	
LED EMC-védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.59	
LED EMC-védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.59	
LED + védődióda (+ az A1-re)	(6...24)V DC	99.80.9.024.99	99.80.9.024.90
LED + védődióda (+ az A1-re)	(28...60)V DC	99.80.9.060.99	99.80.9.060.90
LED + védődióda (+ az A1-re)	(110...220)V DC	99.80.9.220.99	99.80.9.220.90
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.98	99.80.0.024.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.98	99.80.0.060.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.98	99.80.0.230.08
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.09	
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.09	
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.09	
Maradékáram söntölő modul**	(110...240)V AC	99.80.8.230.07	

99.80

Tanúsítványok:



* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritás (+ az A2-re).

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 98. oldalon található hőleadási értékekhez.

A



94.74

Tanúsítványok:

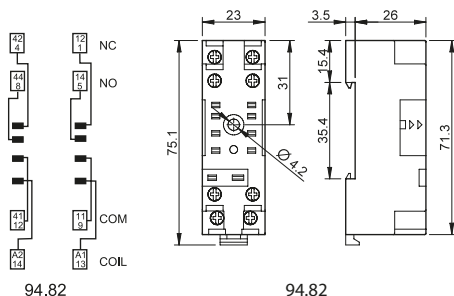
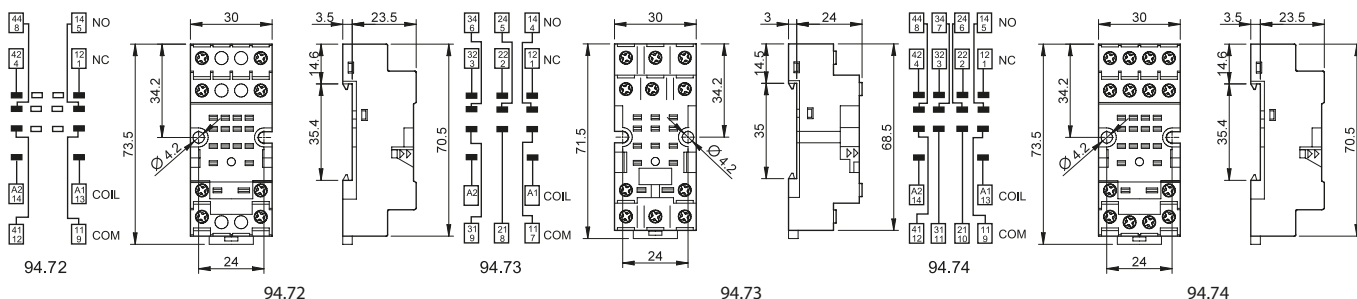
cRU[®] US

94.82

Tanúsítványok:



Csavaros csatlakozású foglat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	94.72	94.72.0	94.73	94.73.0	94.74	94.74.0
Relé típusa	55.32	fekete	55.33	fekete	55.32, 55.34	fekete
Kiegészítők						
Rögzítőkengyel (fém)						094.71
Állapotjelző és EMC-védőmodul						99.01
Csavaros csatlakozású foglat, 23 mm széles, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	94.82 (kék)			94.82.0 (fekete)		
Relé típusa	55.32				55.32	
Kiegészítők						
Rögzítőkengyel (fém)						094.71
Állapotjelző és EMC-védőmodulok						99.01
Általános jellemzők						
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V					
Villamos szilárdság	kv AC	2				
Védettségi mód	IP 20					
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70				
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5				
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8 (94.72/73/74)		9 (94.82)		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezetõ		sodrott vezetõ		
a 94.72, 94.73, 94.74 és a 94.82 típusú foglatok esetén	mm ²	1 x 2,5 / 2 x 1,5		1 x 2,5 / 2 x 1,5		
	AWG	1 x 14 / 2 x 16		1 x 14 / 2 x 16		

**99.01 sorozatú állapotjelző és EMC-védőmodulok a 94.72, 94.73, 94.74 és a 94.82 típusú foglatokhoz**

		Kék	
		LED zöld	LED piros
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.01.3.000.00	
Védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)	(6...220)V DC	99.01.2.000.00	
LED EMC-védőmodul nélküli*	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.59	
LED EMC-védőmodul nélküli*	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.59	
LED EMC-védőmodul nélküli*	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.59	
LED + védődióda (+ az A1-re)	(6...24)V DC	99.01.9.024.99	99.01.9.024.90
LED + védődióda (+ az A1-re)	(28...60)V DC	99.01.9.060.99	99.01.9.060.90
LED + védődióda (+ az A1-re)	(110...220)V DC	99.01.9.220.99	99.01.9.220.90
LED + védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)**	(6...24)V DC	99.01.9.024.79	
LED + védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)**	(28...60)V DC	99.01.9.060.79	
LED + védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)**	(110...220)V DC	99.01.9.220.79	
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.98	99.01.0.024.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.98	99.01.0.060.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.98	99.01.0.230.08
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.09	
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.09	
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.09	
Maradékáram söntölő modul***	(110...240)V AC	99.01.8.230.07	

*** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 98. oldalon található hőleadási értékekhez.

99.01

Tanúsítványok:



* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust.

** Egyenáram esetén az A2 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust.



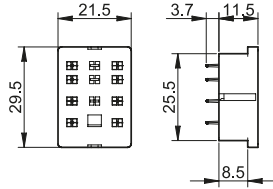
94.14

Tanúsítványok:

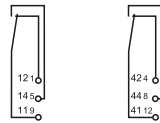
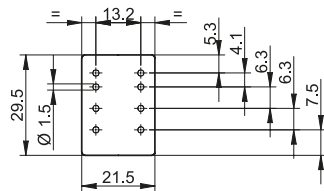


NYÁK-foglat	94.12 kék	94.12.0 fekete	94.13 kék	94.13.0 fekete	94.14 kék	94.14.0 fekete
Relé típusa	55.32		55.33		55.32, 55.34	
Kiegészítők						
Rögzítőkengyel (fém)	094.51					
Általános jellemzők						
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V					
Villamos szilárdság	kV AC		2			
Környezeti hőmérséklet	°C		-40...+70			

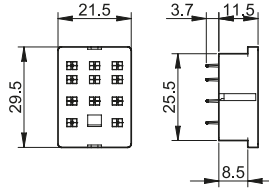
A



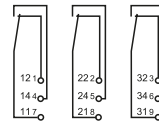
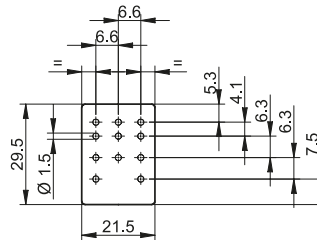
Csatlakozók nézetei



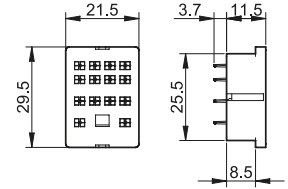
94.12



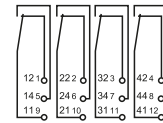
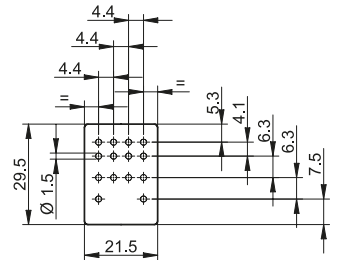
Csatlakozók nézetei



94.13



Csatlakozók nézetei



94.14

Miniatűr teljesítményrelék 12 A



Ipari kemencék és
háztartási sütők



Villamos
energia
vezérlése



Ipari
motorok



Védő-
kapcsolók és
kapcsolók



Villamos
elosztó-
szekrények



Kezelőfelületek



Automatizált
raktárrendszerek



Kereskedelmi automaták



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Dugaszolható vagy adapterrel rögzíthető (opció) miniatűr teljesítményrelék

56.32-es vagy 56.34-es típus

- 2 vagy 4 váltóérintkező, 12 A

56.32-0300-as típus

- 2 záróérintkező, 12 A (a nyitott érintkezők távolsága $\geq 1,5$ mm)

- AC- vagy DC-kivitelű tekercek
- Zárható tesztnyomógomb és a mechanikus kapcsolási állapotlátjelzés
- LED-es állapotjelzés, 99-es sorozatú EMC-védőmodul és 86.30-as időzítőmodul, ill. csavaros csatlakozású és NYÁK-ba szerelhető foglalatok választhatók
- Adapter opcióként választható
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Európai szabadalom

* csak 4 váltóérintkezőnél

Méretrajzok a 118. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)	4 CO (váltóérintkező)	2 NO (záróérintkező) $\geq 1,5$ mm
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	12/20	12/20
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	3 000	3 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	700	700
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,55	0,55
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	12/0,5/0,25	12/1/0,5
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (10/5)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi

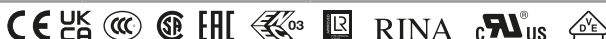
Tekerccsjellemzők

Névleges feszültség-értékek (U_N)	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400*	
	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220	
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	1,5/1	2/1,3
Működési tartomány	AC	$(0,8 \dots 1,1)U_N$	
	DC	$(0,8 \dots 1,1)U_N$	$(0,8 \dots 1,1)U_N$
Tartási feszültség	AC/DC	$0,8 U_N / 0,6 U_N$	
Elejtési feszültség	AC/DC	$0,2 U_N / 0,1 U_N$	
		$0,85 U_N / \text{—}$	
		$0,2 U_N / \text{—}$	

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$20 \cdot 10^6 / 50 \cdot 10^6$	
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$	
Meghúzási/elejtési idő	ms	9/6	11/11
Lökőfeszültség-állóság a tekerccs/érintkezők között (1,2/50 μ s)	kV	4	5
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	
Védettségi mód		RT I	

Tanúsítványok:

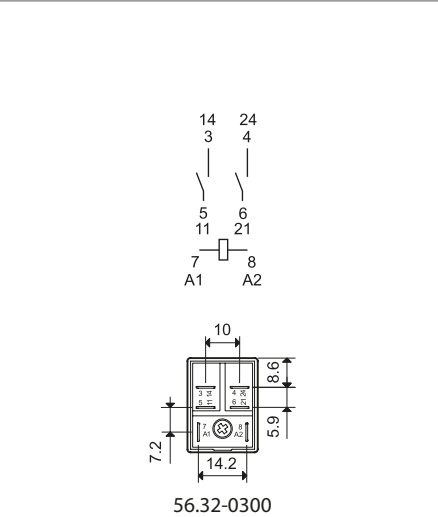
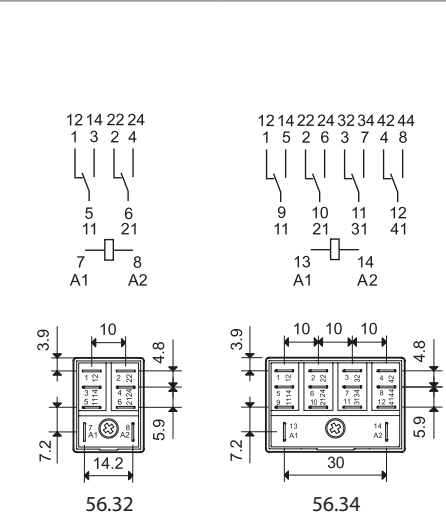


56.32/56.34

- 2 vagy 4 váltóérintkező
- dugaszolható / Faston 187

56.32-0300

- 2 záróérintkező, érintkezők nyitási távolsága $\geq 1,5$ mm
- dugaszolható / Faston 187



NYÁK-ba építhető miniatúr teljesítményrelék

56.42-es vagy 56.44-es típus

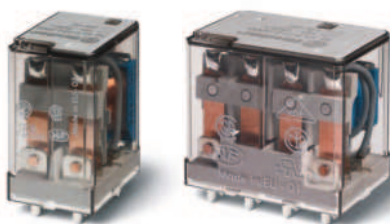
- 2 vagy 4 váltóérintkező, 12 A

56.42-0300-as típus

- 2 záróérintkező, 12 A (nyitott érintkezők távolsága $\geq 1,5$ mm)

- AC- vagy DC-kivitelű tekercsek
- Kadmiummentes érintkezőanyag

56.42/56.44

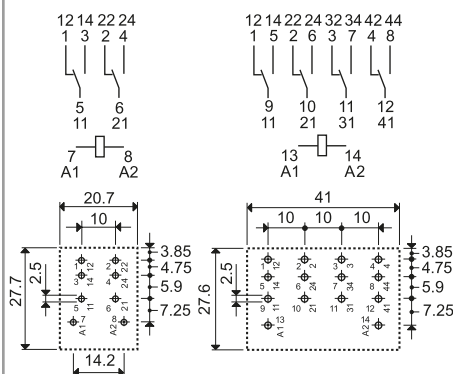


- 2 vagy 4 váltóérintkező
- NYÁK-ba építhető

56.42-0300



- 2 záróérintkező, érintkezők nyitási távolsága $\geq 1,5$ mm
- NYÁK-ba építhető



56.42

Csatlakozók nézetei

56.44

Csatlakozók nézetei

56.42-0300

Csatlakozók nézetei

* csak 4 váltóérintkezőnél

Méretrajzok a 118. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)	4 CO (váltóérintkező)	2 NO (záróérintkező) $\geq 1,5$ mm
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A		12/20
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC		250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA		3 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA		700
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW		0,55
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A		12/0,5/0,25
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)		500 (10/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi		AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség- értékek (U_N)	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400*	
	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220	
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	1,5/1	2/1,3
Működési tartomány	AC	$(0,8 \dots 1,1) U_N$	
	DC	$(0,8 \dots 1,1) U_N$	$(0,8 \dots 1,1) U_N$
Tartási feszültség	AC/DC	$0,8 U_N / 0,6 U_N$	
Elejtési feszültség	AC/DC	$0,2 U_N / 0,1 U_N$	

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$20 \cdot 10^6 / 50 \cdot 10^6$	
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$	
Meghúzási/elejtési idő	ms	9/6	11/11
Lökfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μ s)	kV	4	5
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	$^{\circ}$ C	-40...+70	
Védettségi mód		RT I	

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 56-os sorozat, miniatűr teljesítményrelé, dugaszolható, 2 CO, névleges tekercsfeszültség 12 V DC, zárható tesztnyomógombbal és mechanikus kapcsolási állapotlátjelzéssel.

5 6 . 3 2 . 9 . 0 1 2 . 0 0 4 0

Sorozat 56

Típus 3 = dugaszolható
 4 = NYÁK-ba építhető

Érintkezők száma
 2 = 2 érintkező, 12 A
 4 = 4 érintkező, 12 A

Tekercs típusa
 8 = AC (50/60 Hz)
 9 = DC

Névleges tekercsfeszültség
 Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga
 0 = alap kivétel AgNi
 4 = AgSnO₂

B: érintkezők kialakítása
 0 = CO (váltóérintkező)
 3 = NO (záróérintkező)
 érintkezők távolsága ≥ 1,5 mm

D: speciális alkalmazások
 0 = alap kivétel
 6 = rögzítőlap a relé hátoldalán (csak az 56.34 esetén)
 8 = TS 35 mm-es sínre rögzítő clip a relé hátán (csak az 56.34-es típusok esetén)
 További rögzítési módok a 119. oldalon.

C: opciók
 0 = alap kivétel
 2 = mechanikus kapcsolási állapotlátjelzés
 3* = LED-es állapotjelzés AC-hez
 4 = zárható tesztnyomógomb + mechanikus kapcsolási állapotlátjelzés
 5* = zárható tesztnyomógomb + LED-es állapotjelzés AC-hez
 54* = zárható tesztnyomógomb + LED (AC) + mechanikus kapcsolási állapotlátjelzés
 6* = LED-es állapotjelzés DC-hez, polaritásfüggetlen
 7* = zárható tesztnyomógomb + LED-es állapotjelzés DC-hez, polaritásfüggetlen
 74* = zárható tesztnyomógomb + LED-es állapotjelzés DC-hez, polaritásfüggetlen + mechanikus kapcsolási állapotlátjelzés
 8* = LED-es állapotjelzés DC-hez + védődióda (+ az A1/7-re) csak az 56.32 esetén
 9* = zárható tesztnyomógomb + LED-es állapotjelzés DC-hez + védődióda (+ az A1/7-re) csak az 56.32 esetén
 94* = zárható tesztnyomógomb + LED-es állapotjelzés DC-hez + védődióda (+ az A1/7-re) + mechanikus kapcsolási állapotlátjelzés, csak az 56.32 esetén

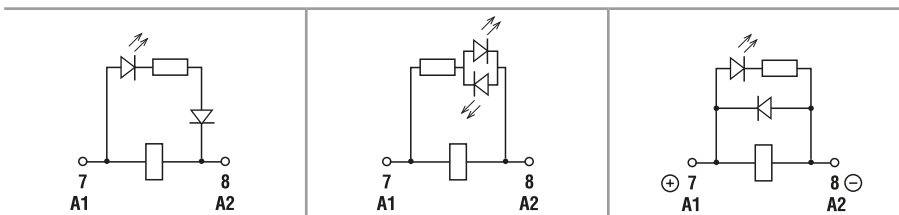
A kialakítás a soroknak megfelelően választható.

Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
56.32	AC	0 - 4	0	0 - 2 - 3 - 4 - 5	0
	AC	0 - 4	0	54	/
	AC	0 - 4	3	0 - 3 - 5	0
	DC	0 - 4	0	0 - 2 - 4 - 6 - 7 - 8 - 9	0
	DC	0 - 4	0	74 - 94	/
56.34	AC	0 - 4	0	0 - 2 - 3 - 4 - 5	0 - 6 - 8
	AC	0 - 4	0	54	/
	DC	0 - 4	0	0 - 2 - 4 - 6 - 7	0 - 6 - 8
	DC	0 - 4	0	74	/
56.42	DC	0 - 4	0	0	0
	AC	0 - 4	0 - 3	0	0
56.44	AC - DC	0 - 4	0	0	0

Speciális kivitelek vasúti alkalmazáshoz külön kérésre

Lehetséges opciók és a speciális alkalmazások

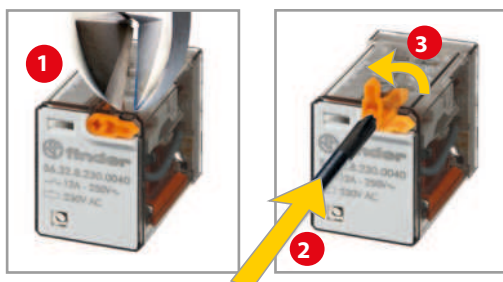


C: opciók 3, 5, 54
 AC-LED

C: opciók 6, 7, 74
 ellenpárhuzamos LED DC-hez
 (DC - polaritásfüggetlen)

C: opciók 8, 9, 94
 LED + védődióda DC-hez
 (+ az A1/7-re) -
 (csak az 56.32 esetén)

* A 220 V DC- és 400 V AC-tekercsekhez nem rendelhető.



Rögzíthető vizsgáló nyomógomb (0040, 0050, 0054, 0070, 0074, 0090, 0094)

A speciális kialakítású Finder vizsgáló (teszt) nyomógomb kétféleképpen használható:

- Vizsgáló nyomógombként: a lenyomást követően az érintkezők zárt helyzetűek mindaddig, míg a tesztgomb nincs felengedve.
- Rögzíthető vizsgáló nyomógombként (a biztosító csap késsel vagy fogóval történő eltávolítását követően):
 - vizsgáló nyomógombként az 1. pontban leírtak szerint vagy
 - rögzíthető vizsgáló nyomógombként a tesztgomb 90°-kal történő elfordításával. Ekkor a "tesztgomb karja" felfelé mutat (reteszelt helyzet). Az áramkör vizsgálatát követően a rögzíthető tesztgombot vissza kell fordítani eredeti helyzetébe.

A vizsgáló nyomógomb működtetése mindkét esetben szerszám segítségével végezhető.



Általános jellemzők

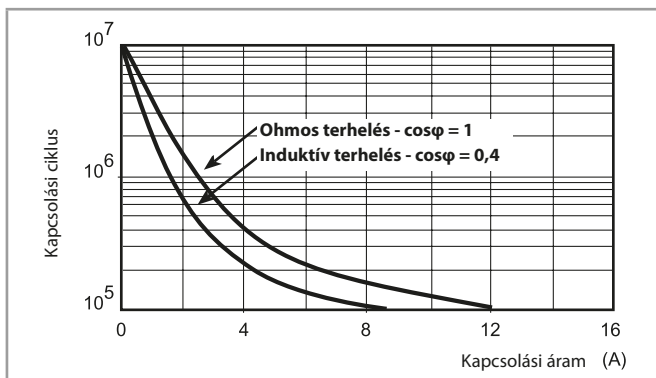
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint		2 CO (váltóérintkező) - 4 CO		2 NO (záróérintkező)	
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400		230/400	
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	400	250	400
Légszennyezettségi fokozat		3	2	3	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között					
Szigetelési mód		alapszigetelés		alapszigetelés	
Túlfeszültség-osztály		III		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μ s)	4		4	
Dielektromos szilárdság	V AC	2 500		2 500	
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között					
Szigetelési mód		alapszigetelés		alapszigetelés	
Túlfeszültség-osztály		III		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μ s)	4		4	
Dielektromos szilárdság	V AC	2 500		2 500	
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között					
Lekapcsolás módja		mikrolekapcsolás		teljes lekapcsolás*	
Túlfeszültség-osztály		—		II	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μ s)	—		2,5	
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 μ s)	1 000/1,5		2 000/3	
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között					
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 μ s)	4			
Egyéb műszaki adatok					
Prellézési idő az NO-/NC-érintkezők zárásakor	ms	1/4 (2 CO esetén), 1/7 (4 CO esetén)		3/— (záróérintkező esetén)	
Rázásállóság (10...150)Hz: NO/NC	g	17/14			
Ütésállóság: NO/NC	g	20/14			
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	1 (56.32, 56.42)		1,3 (56.34, 56.44)
	tartós határáramnál	W	3,8 (56.32, 56.42)		6,9 (56.34, 56.44)
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5			

* Teljes lekapcsolás a II túlfeszültség-osztályú alkalmazásokban. A III túlfeszültség-osztályú alkalmazásokban a mikrolekapcsolás teljesül.

Érintkezőjellemzők

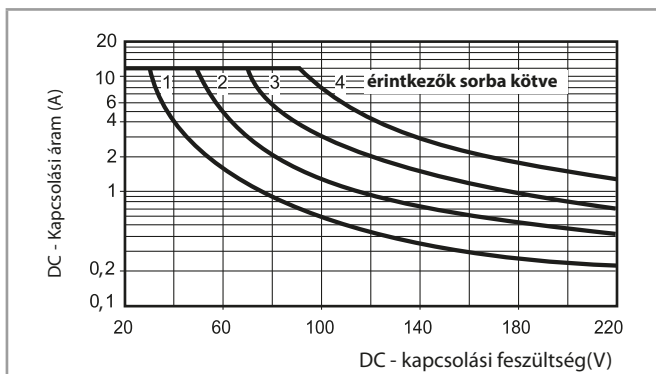
F 56 - Villamos élettartam AC-terhelésnél

2 - 4 váltóérintkező



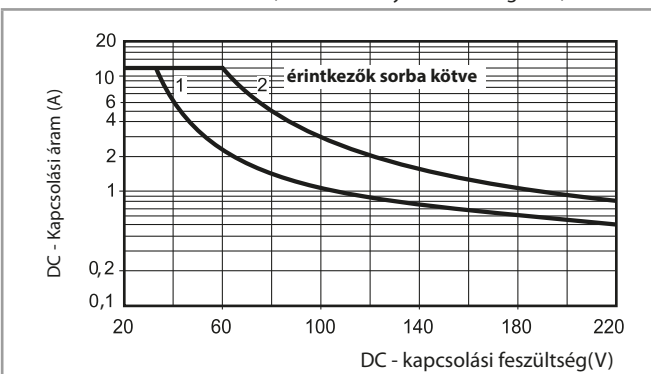
H 56 - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél

Váltóérintkezős változat



H 56 - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél

Záróérintkezős változat, érintkezők nyitási távolsága $\geq 1,5$ mm



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültségértékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
 - Induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
- Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

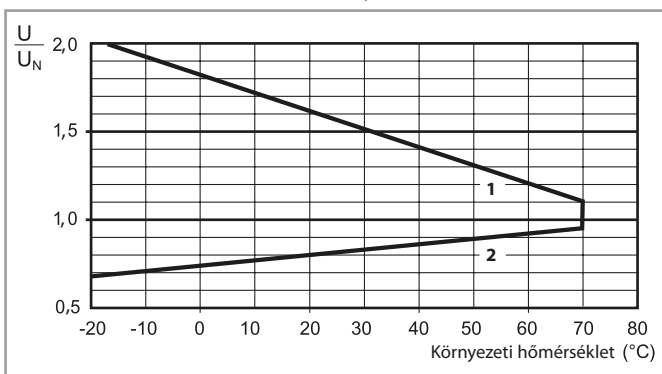
DC-változat adatai, 2 váltóérintkező

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R	Névleges tek. áram I
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	Ω	mA
6	9.006	4,8	6,6	40	150
12	9.012	9,6	13,2	140	86
24	9.024	19,2	26,4	600	40
48	9.048	38,4	52,8	2 400	20
60	9.060	48	66	4 000	15
110	9.110	88	121	12 500	8,8
125	9.125	100	138	17 300	7,2
220	9.220	176	242	54 000	4

DC-változat adatai, 4 váltóérintkező

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R	Névleges tek. áram I
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	Ω	mA
6	9.006	4,8	6,6	32,5	185
12	9.012	9,6	13,2	123	97
24	9.024	19,2	26,4	490	49
48	9.048	38,4	52,8	1 800	27
60	9.060	48	66	3 000	20
110	9.110	88	121	10 400	10,5
125	9.125	100	138	14 200	8,8
220	9.220	176	242	44 000	5

R 56 - DC-tekercs működési tartomány 2 és 4 váltóérintkező



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

AC-változat adatai, 2 váltó- vagy 2 záróérintkező

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R	Névleges tek. áram I
		U_{min}^*	U_{max}		
V		V	V	Ω	mA
6	8.006	4,8	6,6	12	200
12	8.012	9,6	13,2	50	97
24	8.024	19,2	26,4	190	53
48	8.048	38,4	52,8	770	25
60	8.060	48	66	1 200	21
110	8.110	88	121	3 940	12,5
120	8.120	96	132	4 700	12
230	8.230	184	253	17 000	6
240	8.240	192	264	19 100	5,3

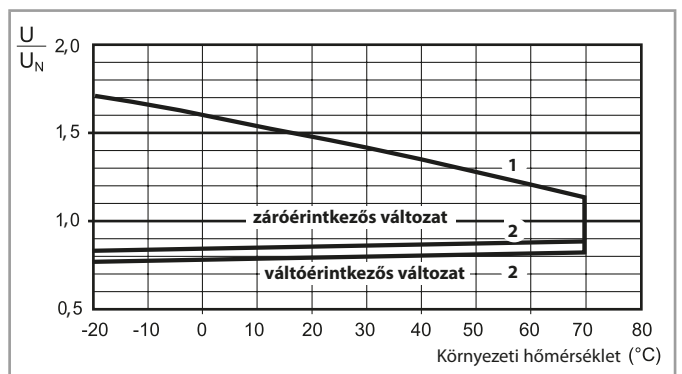
* $U_{min} = 0,85 U_N$ a záróérintkezős kivételnél.

AC-változat adatai, 4 váltóérintkező

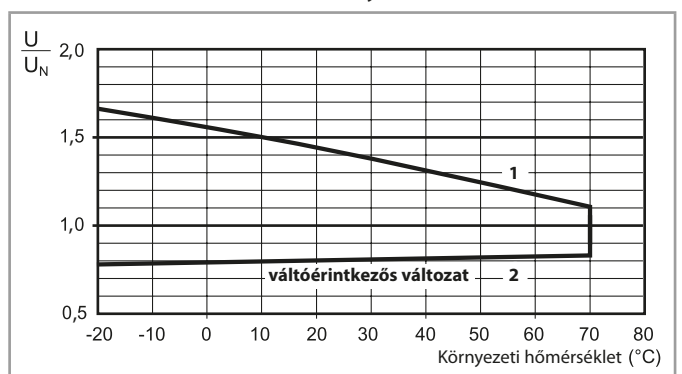
Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R	Névleges tek. áram I
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	Ω	mA
6	8.006	4,8	6,6	5,7	300
12	8.012	9,6	13,2	22	150
24	8.024	19,2	26,4	81	90
48	8.048	38,4	52,8	380	37
60	8.060	48	66	600	30
110	8.110	88	121	1 900	16,5
120	8.120	96	132	2 560	13,4
230	8.230	184	253	7 700	9
240	8.240	192	264	10 000	7,5
400	8.400	320	440	26 000	4,9

R 56 - AC-tekercs működési tartomány

2 váltóérintkező / 2 záróérintkező



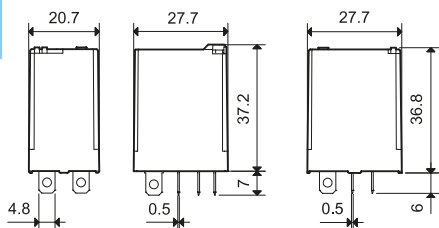
R 56 - AC-tekercs működési tartomány 4 váltóérintkező



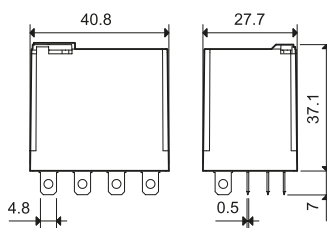
- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Méretrajzok

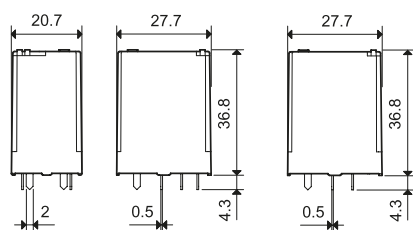
Típusok: 56.32/32-0300



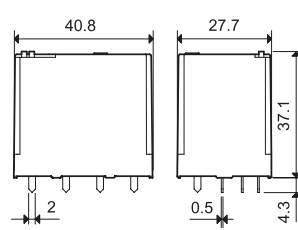
Típus: 56.34



Típusok: 56.42/42-0300



Típus: 56.44



Tartozékok



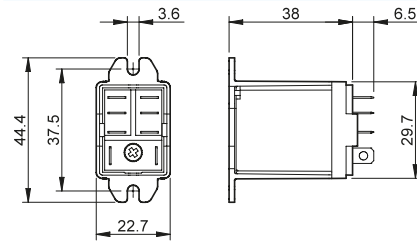
056.25



056.25 relével

Adapter szerelőlapra szereléshez, az 56.32 típusú relékhez, rögzítés a relé fejénél

056.25



056.25 relével

A villamos csatlakozás forrasztással történik, ezt követően zsigorcsoével szigetelve vagy szigetelt Faston (4,8 x 0,5)mm sarus csatlakozással.



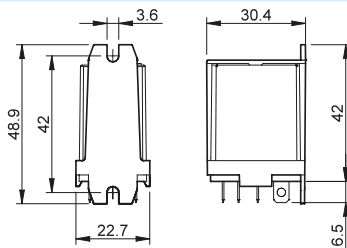
056.26



056.26 relével

Adapter szerelőlapra szereléshez, az 56.32 típusú relékhez, rögzítés a relé hátánál

056.26



056.26 relével



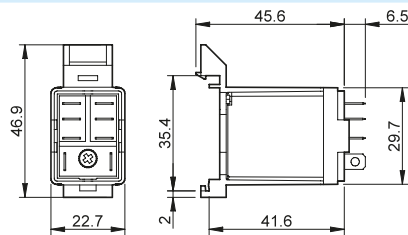
056.27



056.27 relével

Adapter TS 35 mm-es sínre szereléshez, az 56.32 típusú relékhez, rögzítés a relé fejénél

056.27



056.27 relével



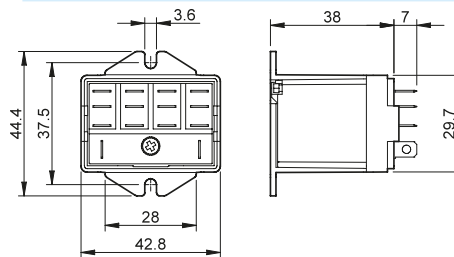
056.45



056.45 relével

Adapter szerelőlapra szereléshez, az 56.34 típusú relékhez, rögzítés a relé fejénél

056.45



056.45 relével



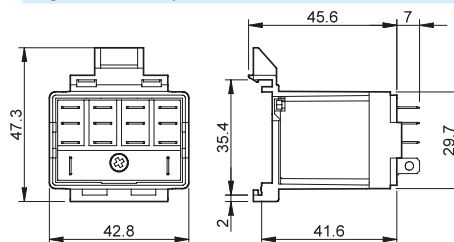
056.47



056.47 relével

Adapter TS 35 mm-es sínre szereléshez, az 56.34 típusú relékhez, rögzítés a relé fejénél

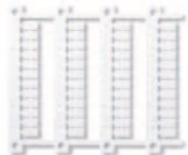
056.47



056.47 relével

Felirati tábla az 56.34 típusú relékhez, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható

060.48



060.48

A



96.02

Tanúsítványok:



96.04

Tanúsítványok:



094.91.3

Csavaros csatlakozású foglat a 86.30 vagy a 86.00-ás időzítőmodullal vagy a 99.02-es állapotjelző és EMC-védőmodullal alkalmazható

Relé típusa

96.02 kék	96.02.0 fekete	96.04 kék	96.04.0 fekete
56.32		56.34	

Kiegészítők

Rögzítőkengyel (fém)

094.71

"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)

094.91.3

Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez

094.06

6 foglat széles, max. terhelhetőség 10 A

094.06.0

Felirati tábla szerelésinre pattintható foglathoz, fehér, (25 x 9)mm, (1 db tartozék)

095.00.4

Állapotjelző és EMC-védőmodulok

99.02

Időzítőmodulok

86.30

Felirati tábla a 094.91.3 típusú varicliphez, 48 címke, (6 x 12)mm, CEMBRE termotranszfer nyomtatóval feliratozható

060.48

Általános jellemzők

Az árampálya terhelhetősége

12 A - 250 V

Villamos szilárdság

kV AC 2

Védettségi mód

IP 20

Környezeti hőmérséklet

°C -40...+70 (lásd az L 96 jelű jelleggörbét)

Meghúzási nyomaték

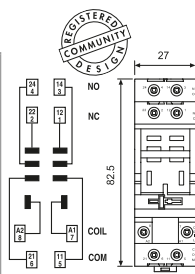
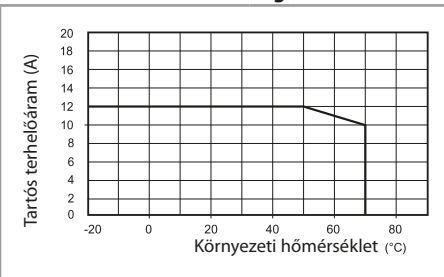
Nm 0,8

Vezetékcsupaszítási hossz

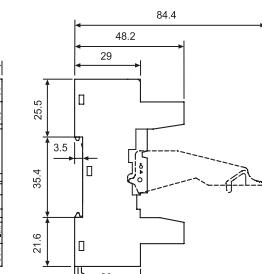
mm 8

Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 96.02, 96.04 típusú foglatok esetén

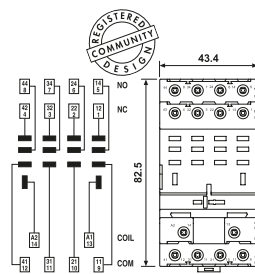
tömör vezető	sodrott vezető
mm ² 1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5
AWG 1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14

L 96 - Kimeneti terhelhetőség

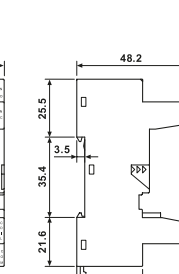
96.02



96.02



96.04



96.04

Átkötőhíd, a 96.02-es típusú foglathoz

094.06 (kék)

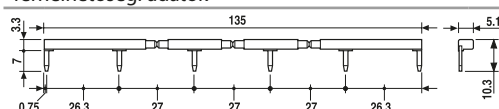
094.06.0 (fekete)

Terhelhetőségi adatok

10 A - 250 V



094.06

**Időzítőmodulok, 86.00 és 86.30-as típusok, a 86.00-ás típus nem alkalmazható a 96.02-es foglattal**

Multifunkciós modul (0,05 s... 100 h)

(12...240)V AC/DC 86.00.0.240.0000

Meghúzáskésleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s...100 h)

(12...24)V AC/DC 86.30.0.024.0000

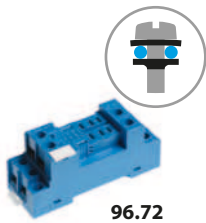
Tanúsítványok:

99.02-es sorozatú állapotjelző és EMC-védőmodulok a 96.02 és a 96.04 típusú foglatokhoz

		Szürke
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC-védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC-védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC-védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(28...60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(110...220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul**	(110...240)V AC	99.02.8.230.07

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritással is szállítható (pozitív pólus az A2 kivezetéshez).

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 116. oldalon található hőleadási értékekhez.



96.72

Tanúsítványok:

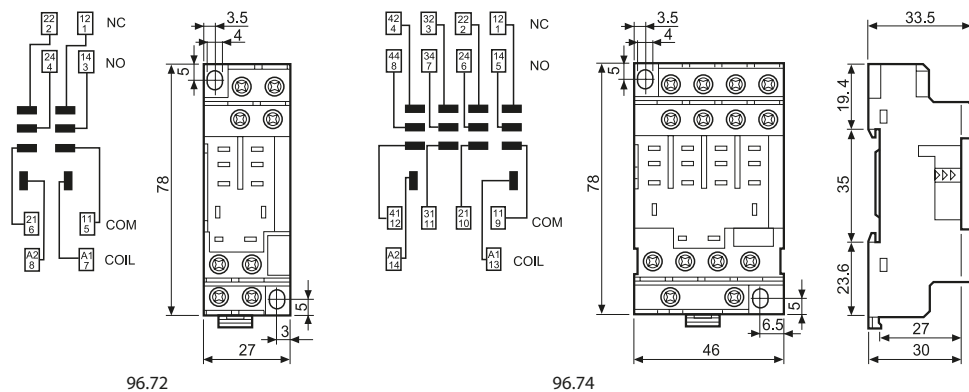


96.74

Tanúsítványok:



Csavaros csatlakozású foglat, a 99.01-es állapotjelző és EMC-védőmodulokkal alkalmazható	96.72 kék	96.72.0 fekete	96.74 kék	96.74.0 fekete
Relé típusa	56.32		56.34	
Kiegészítők				
Rögzítőkengyel (fém)	094.71		096.71	
Állapotjelző és EMC-védőmodulok	99.01			
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	12 A - 250 V			
Villamos szilárdság	kV AC	2		
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70		
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8		
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 96.72 és a 96.74 típusú foglatok esetén		tömör vezető	sodrott vezető	
	mm ²	1 x 4 / 2 x 4		1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 12 / 2 x 12		1 x 12 / 2 x 14



99.01

Tanúsítványok:



		Kék	
		LED zöld	LED piros
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.01.3.000.00	
Védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)	(6...220)V DC	99.01.2.000.00	
LED EMC-védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.59	
LED EMC-védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.59	
LED EMC-védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.59	
LED + védődióda (+ az A1-re)	(6...24)V DC	99.01.9.024.99	99.01.9.024.90
LED + védődióda (+ az A1-re)	(28...60)V DC	99.01.9.060.99	99.01.9.060.90
LED + védődióda (+ az A1-re)	(110...220)V DC	99.01.9.220.99	99.01.9.220.90
LED + védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)**	(6...24)V DC	99.01.9.024.79	
LED + védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)**	(28...60)V DC	99.01.9.060.79	
LED + védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)**	(110...220)V DC	99.01.9.220.79	
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.98	99.01.0.024.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.98	99.01.0.060.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.98	99.01.0.230.08
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.09	
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.09	
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.09	
Maradékáram söntölő modul ***	(110...240)V AC	99.01.8.230.07	

*** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 116. oldalon található hőleadási értékekhez.

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust.

** Egyenáram esetén az A2 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust.



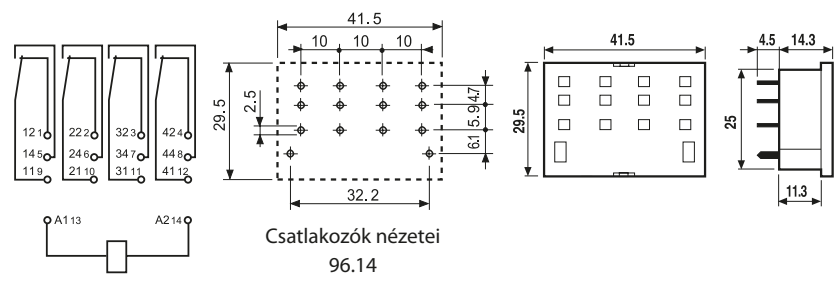
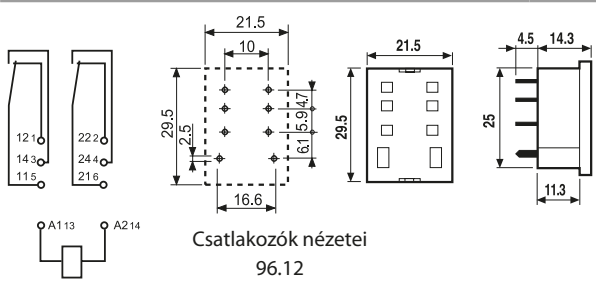
96.12

A

Tanúsítványok:



NYÁK-foglat	96.12 (kék)	96.12.0 (fekete)	96.14 (kék)	96.14.0 (fekete)
Relé típusa	56.32		56.34	
Kiegészítők				
Rögzítőkengyel (fém)				094.51
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	15 A - 250 V (max. 10 A érintkezőnként)			
Villamos szilárdság	kV AC	2		
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70		



Ipari relék 6 - 10 A



Hajógyárak és
hajóépítés



Emelőeszközök
és daruk



Közterületi és
alagútvilágítás



Égőfej-,
kemence-,
kazán- és
sütővezérlések



Fafeldolgozó
gépek



Villamos
elosztószekrények



Kezelőfelületek



Vezérlőrendszerek



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

2 vagy 3 pólusú dugaszolható ipari relék

60.12-es típus

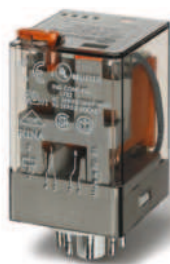
- 2 váltóérintkező, 10 A

60.13-as típus

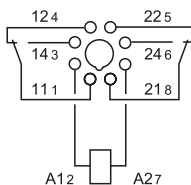
- 3 váltóérintkező, 10 A

- AC- vagy DC-kivitelű tekercsek
- Zárható tesztnyomógomb és mechanikus kapcsolási állapotlátjelzés
- Választható beépített LED-del és védődiódával
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- 90-es sorozatú foglalatok: csavaros csatlakozással, TS 35 mm-es sínre szerelhetők (EN 60715) vagy NYÁK-ba forraszthatók
- 99-es sorozatú LED-es állapotjelző és EMC-védőmodulok, ill. 86.00/86.30-as időzítőmodulok tartozékként rendelhetők
- Európai szabadalom

60.12



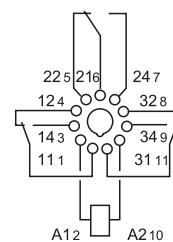
- 2 váltóérintkező, 10 A
- 8 pólusú foglalathoz



60.13



- 3 váltóérintkező, 10 A
- 11 pólusú foglalathoz



Méretrajzok a 130. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)	3 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 500
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	500
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,37
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	10/0,4/0,15
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség- értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz) V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,2/1,3
Működési tartomány	AC DC	(0,8...1,1)U _N (0,8...1,1)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,5 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	200 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	11/4
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	4
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70
Védettségi mód		RT I

Tanúsítványok:



2 vagy 3 pólusú dugaszolható ipari relék

60.12 - 52xx típus

(kettős érintkezők, AgNi + Au)

- 2 váltóérintkező, 6 A

60.13 - 52xx típus

(kettős érintkezők, AgNi + Au)

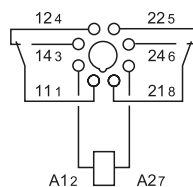
- 3 váltóérintkező, 6 A

- AC- vagy DC-kivitelű tekercsek
- Zárható tesztnyomógomb és mechanikus kapcsolási állapotlátjelzés
- Választható beépített LED-del és védődiódával
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- 90-es sorozatú foglalatok: csavaros csatlakozással, TS 35 mm-es sínre szerelhetők (EN 60715) vagy NYÁK-ba forraszthatók
- 99-es sorozatú LED-es állapotjelző és EMC-védőmodulok, ill. 86.00/86.30-as időzítőmodulok tartozékként rendelhetők
- Európai szabadalom

60.12 - 52xx



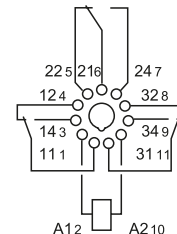
- 2 váltóérintkező, 6 A
- kettős érintkezők, AgNi + Au
- 8 pólusú foglalathoz



60.13 - 52xx



- 3 váltóérintkező, 6 A
- kettős érintkezők, AgNi + Au
- 11 pólusú foglalathoz



Méretrajzok a 130. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

2 CO (váltóérintkező)

3 CO (váltóérintkező)

Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/10	6/10
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	1 500	1 500
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	250	250
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,185	0,185
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	6/0,3/0,12	6/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	50 (5/5)	50 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi + Au kettős érintkezők	AgNi + Au kettős érintkezők

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség- értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz) V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220	
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,2/1,3	2,2/1,3
Működési tartomány	AC DC	(0,8...1,1)U _N (0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N (0,8...1,1)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,5 U _N	0,8 U _N / 0,5 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N	0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	250 · 10 ³	250 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	11/4	11/4
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	4	3,6
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+70
Védettségi mód		RT I	RT I

Tanúsítványok:



2 vagy 3 pólusú ipari relék

60.62-es típus

- 2 váltóérintkező, 10 A

60.63-as típus

- 3 váltóérintkező, 10 A

- Faston 187 (4,8 x 0,8)mm
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Rögzítőfül a relé hátoldalán

60.62

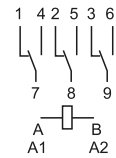
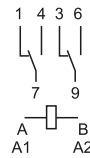


- 2 váltóérintkező, 10 A
- Faston 187 (4,8 x 0,8) mm-es gyorscsatlakozó
- rögzítőfül

60.63



- 3 váltóérintkező, 10 A
- Faston 187 (4,8 x 0,8) mm-es gyorscsatlakozó
- rögzítőfül



Méretrajzok a 130. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)	3 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 500
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	500
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,37
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	10/0,4/0,15
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség- értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz) V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,2/1,3
Működési tartomány	AC DC	(0,8...1,1)U _N (0,8...1,1)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,5 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	200 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	11/4
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	4
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70
Védettségi mód		RT I

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 60-as sorozat, ipari relé, dugaszolható, 3 CO, névleges tekercsfeszültség 12 V DC, zárható tesztnyomógombbal és kapcsolási állapotlátjelzéssel.

A

6 0 . 1 3 . 9 . 0 1 2 . 0 0 4 0

Sorozat

Típus

1 = 8 és 11 pólusú foglalatokba dugaszolható kivitel
6 = Faston 187 (4,8 x 0,8)mm, rögzítőfül a relé hátoldalán

Érintkezők száma

2 = 2 érintkező, 10 A
3 = 3 érintkező, 10 A

Tekercs típusa

4 = áramérzékelő tekercs csak a 60.12 és 60.13-as típusoknál
8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga

0 = alapkivitel AgNi
5 = AgNi + Au

B: érintkezők kialakítása

0 = CO (váltóérintkező)
2 = kettős érintkezők csak a 60.12/13-as típusoknál - 6 A

D: speciális alkalmazások

0 = alapkivitel

C: opciók

0 = alapváltozat
2 = mechanikus kapcsolási állapotlátjelzés
3 = LED-es állapotjelző AC-hez
4 = zárható tesztnyomógomb + mechanikus kapcsolási állapotlátjelzés
5* = zárható tesztnyomógomb + LED-es állapotjelző AC-hez
54* = zárható tesztnyomógomb + LED-es állapotjelző AC-hez + mechanikus kapcsolási állapotlátjelzés
6* = LED + védődióda DC-hez (+ az A1/2-re)
7* = zárható tesztnyomógomb + LED + védődióda DC-hez (+ az A1/2-re)
74* = zárható tesztnyomógomb + LED + védődióda DC-hez (+ az A1/2-re) + mechanikus kapcsolási állapotlátjelzés

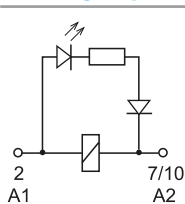
* Nem rendelhető 220 V DC és 400 V AC tekercshez

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.

Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

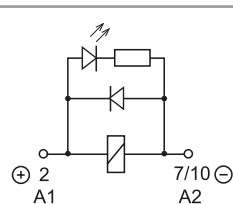
Típus	Tekercs	A	B	C	D
60.12/13	AC	0	0	0 - 2 - 3 - 4 - 5	0
	AC	0	0	54	/
	AC	5	0 - 2	0 - 2 - 3 - 4 - 5	0
	AC	5	0 - 2	54	/
	DC	0	0	0 - 2 - 4 - 6 - 7	0
	DC	0	0	74	/
	DC	5	0 - 2	0 - 2 - 4 - 6 - 7	0
	DC	5	0 - 2	74	/
	Áramrelék	0	0	4	0
60.62/63	AC-DC	0 - 5	0	0	0

Lehetséges opciók



C: opciók 3, 5, 54

AC-LED



C: opciók 6, 7, 74

LED + védődióda DC-hez
(+ polaritás az A1/2-re)



Rögzíthető vizsgáló nyomógomb (0040, 0050, 0054, 0070, 0074)

A speciális kialakítású Finder vizsgáló (teszt) nyomógomb kétféleképpen használható:

- Vizsgáló nyomógombként: a lenyomást követően az érintkezők zárt helyzetűek mindaddig, míg a tesztgomb nincs felengedve.
- Rögzíthető vizsgáló nyomógombként (a biztosító csap késsel vagy fogóval történő eltávolítását követően):
 - vizsgáló nyomógombként az 1. pontban leírtak szerint vagy
 - rögzíthető vizsgáló nyomógombként a tesztgomb 90°-kal történő elfordításával. Ekkor a "tesztgomb karja" felfelé mutat (reteszelt helyzet). Az áramkör vizsgálatát követően a rögzíthető tesztgombot vissza kell fordítani eredeti helyzetébe.

A vizsgáló nyomógomb működtetése mindkét esetben szerszám segítségével végezhető.

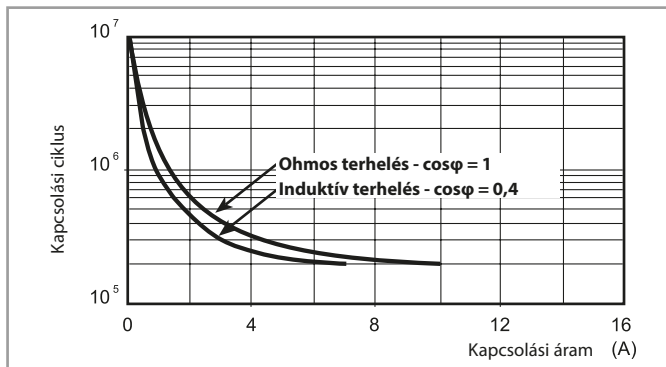


Általános jellemzők

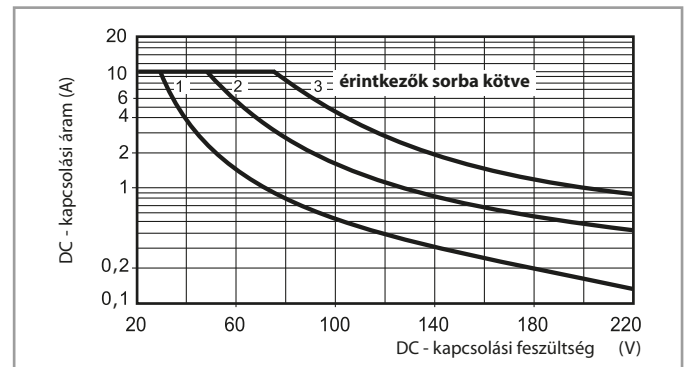
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint	2 kontaktus		3 kontaktus		
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400	230/400		
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	400	250	400
Légszennyezettségi fokozat		3	2	3	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között					
Szigetelési mód		alapszigetelés		alapszigetelés	
Túlfeszültség-osztály		III		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	4		3,6	
Dielektromos szilárdság	V AC	2 000		2 000	
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között					
Szigetelési mód		alapszigetelés		alapszigetelés	
Túlfeszültség-osztály		III		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	4		3,6	
Dielektromos szilárdság	V AC	2 000		2 000	
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között					
Lekapcsolás módja		mikrolekapsolás		mikrolekapsolás	
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 μs)	1 000/1,5		1 000/1,5	
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között					
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 μs)	4			
Egyéb műszaki adatok					
Prellézési idő az NO-/NC-érintkezők zárásakor	ms	1/4			
Rázásállóság (5...55)Hz: NO/NC	g	22/22			
Ütésállóság	g	20			
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	1,3		
	tartós határáramnál	W	2,7 (60.12, 60.62)		
			3,4 (60.13, 60.63)		

Érintkezőjellemzők

F 60 - Villamos élettartam AC-terhelésnél



H 60 - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültségértékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
 - Induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
- Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

DC-változat adatai

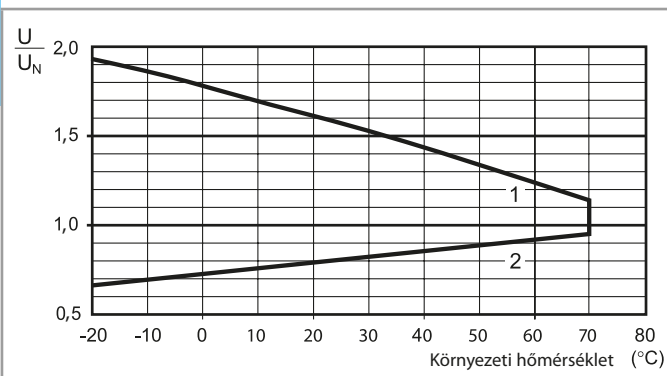
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
		U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
6	9.006	4,8	6,6	28	214
12	9.012	9,6	13,2	110	109
24	9.024	19,2	26,4	445	53,9
48	9.048	38,4	52,8	1 770	27,1
60	9.060	48	66	2 760	21,7
110	9.110	88	121	9 420	11,7
125	9.125	100	138	12 000	10,4
220	9.220	176	242	37 300	5,8

AC-változat adatai

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
		U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
6	8.006	4,8	6,6	4,6	367
12	8.012	9,6	13,2	19	183
24	8.024	19,2	26,4	74	90
48	8.048	38,4	52,8	290	47
60	8.060	48	66	450	37
110	8.110	88	121	1 600	20
120	8.120	96	132	1 940	18,6
230	8.230	184	253	7 250	10,5
240	8.240	192	264	8 500	9,2
400	8.400	320	440	19 800	6

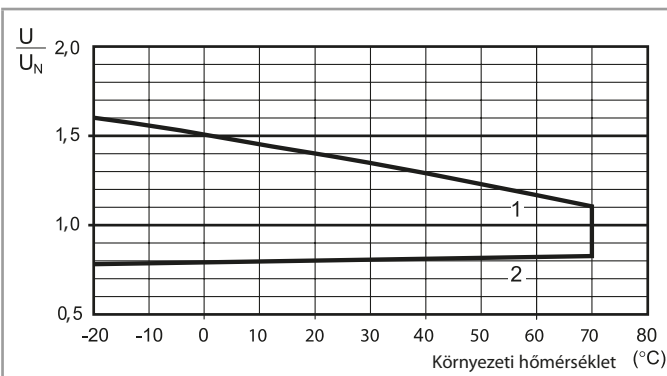
Tekercsjellezők

R 60 - DC-tekercs működési tartomány



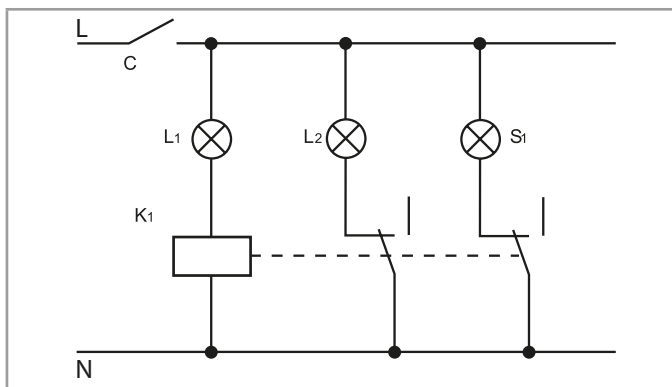
- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekereshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 60 - AC-tekercs működési tartomány



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekereshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel.

Áramrelék - Példa: Jelzőlámpák felügyelete



A példában az L1 jelzőlámpa áramkörében bekövetkező szakadás felügyelete a cél. Erre a relé nyitóérintkezőit használjuk.

Az L1 lámpa C kapcsolóval történő bekapcsolásakor az áram átfolyik az L1 lámpán és a K1 relé tekercsén. A nyitóérintkezők nyitnak, az L2 és S1 nem világít. Ha az L1 lámpában szálzakadás történik, akkor a K1 relé elejt, a nyitóérintkezők zárnak és az L2 és S1 lámpák világítanak.

100 W/230 V AC jelzőlámpánál a 60.12.4.041.0040 relé választható (100 W-os lámpa árama 230 V feszültségen 0,435 A).

L1 = felügyeleti jelzőlámpa S1 = ellenőrző lámpa

L2 = kiegészítő jelzőlámpa K1 = áramrelé

Felhasználási lehetőségek: jelzőlámpák hajókon, kéményeken, bányákban; párhuzamos gerjesztésű DC-motorok tekercselésének felügyelete.

DC-áramrelék tekercsjellezői

Tekerckód	I_{\min} (A)	I_N (A)	I_{\max} (A)	R (Ω)
4202	1,7	2,0	2,4	0,15
4182	1,5	1,8	2,2	0,19
4162	1,4	1,6	1,9	0,24
4142	1,2	1,4	1,7	0,31
4122	1,0	1,2	1,4	0,42
4102	0,85	1,0	1,2	0,61
4092	0,8	0,9	1,1	0,75
4062	0,5	0,6	0,7	1,70
4032	0,25	0,3	0,4	6,70
4012	0,085	0,1	0,15	61

AC-áramrelék tekercsjellezői

Tekerckód	I_{\min} (A)	I_N (A)	I_{\max} (A)	R (Ω)
4251	2,1	2,5	3,0	0,05
4181	1,5	1,8	2,2	0,10
4161	1,4	1,6	1,9	0,12
4121	1,0	1,2	1,4	0,22
4101	0,85	1,0	1,2	0,32
4051	0,42	0,5	0,6	1,28
4041	0,34	0,4	0,5	2,00
4031	0,25	0,3	0,4	3,57
4021	0,17	0,2	0,25	8,0
4011	0,085	0,1	0,15	32,1

Eltérő feszültségű tekercsváltozatok külön kérésre.

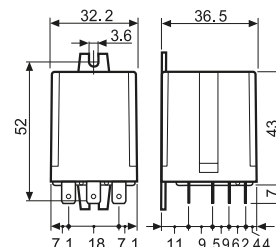
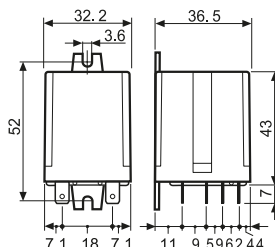
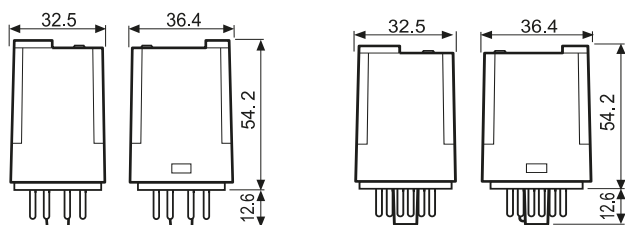
Méretrajzok

Típusok: 60.12/60.12 - 52xx

Típusok: 60.13/60.13 - 52xx

Típus: 60.62

Típus: 60.63



Foglatok



90.03
Lásd a 132. oldalon

Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.02	90.02	60.12	Csavaros csatlakozású foglat (húzókenyellel), 2 db A1 kivezetés	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC-védőmodulok - Időzítőmodulok - Átkötőhíd - Rögzítőkenyél (fém)
	90.03	60.13			



90.21
Lásd a 133. oldalon

Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.01	90.20	60.12	Csavaros csatlakozású foglat (húzókenyellel)	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC-védőmodulok - Rögzítőkenyél (fém)
	90.21	60.13			



90.23
Lásd a 134. oldalon

Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
—	90.22	60.12	Csavaros csatlakozású foglat (húzókenyellel)	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Rögzítőkenyél (fém)
	90.23	60.13			



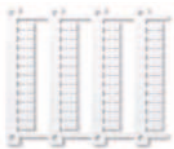
90.26
Lásd a 134. oldalon

Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
—	90.26	60.12	Csavaros csatlakozású foglat (központos rögzítéssel)	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Rögzítőkenyél (fém)
	90.27	60.13			



90.15
Lásd a 135. oldalon

Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
—	90.14	60.12	NYÁK-foglat	NYÁK-ba építhető	—
—	90.14.1	60.12			
—	90.15	60.13			
—	90.15.1	60.13			



060.48

Felirati tábla a 60.12 és 60.13 típusú relékhez, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható

060.48

A



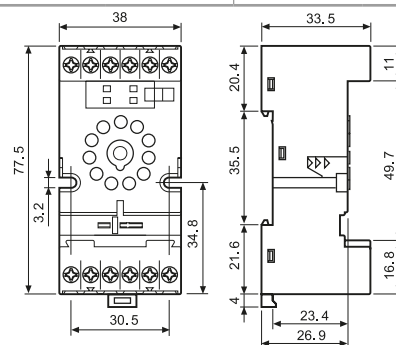
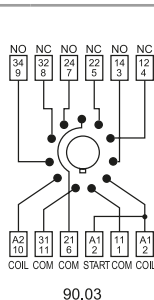
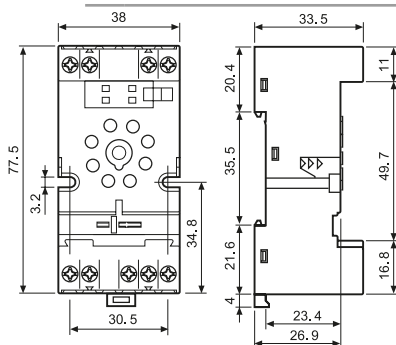
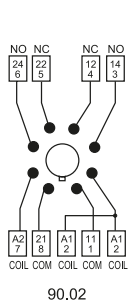
90.03

Tanúsítványok:



A tanúsítvány összeépített relére és foglalatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.

Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es sínre, a 86-os sorozatú időzítő- vagy a 99.02 típusú állapotjelző és EMC-védőmodulokkal alkalmazható	90.02 kék	90.02.0 fekete	90.03 kék	90.03.0 fekete
Relé típusa	60.12		60.13	
Kiegészítők				
Rögzítőkengyel (fém)			090.33	
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez 6 foglalat széles, max. terhelhetőség 10 A			090.06	
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (9 x 36)mm (1 db tartozék)			090.00.2	
Állapotjelző és EMC-védőmodulok			99.02	
Időzítőmodulok			86.00, 86.30	
Általános jellemzők				
Kettőzött A1 kivezetések (a tekercsek párhuzamos kapcsolásához)				
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V			
Villamos szilárdság	2 kV AC			
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	-40...+70 °C			
Meghúzási nyomaték	0,6 Nm			
Vezetékcsupaszítási hossz	10 mm			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 90.02 és a 90.03 típusú foglalatok esetén	tömör vezető		sodrott vezető	
	mm ²		1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG		1 x 10 / 2 x 14	



Átkötőhíd, 6 db A1 vagy A2 kivezetéshez, a 90.02, ill. 90.03-as foglalatokhoz	090.06 (kék)	090.06.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	

Tanúsítványok:	
----------------	--

090.06



86.00



86.30



99.02

Tanúsítványok:



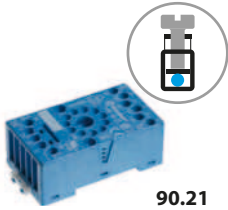
* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritással is szállítható (+ az A2-re).

Időzítőmodulok, 86.00 és 86.30-as típusok		
Multifunkciós modul (0,05 s... 100 h)	(12...240)V AC/DC	86.00.0.240.0000
Meghúzáskésleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s... 100 h)	(12...24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

Tanúsítványok:	
99.02 sorozatú állapotjelző és EMC-védőmodulok a 90.02 és a 90.03 típusú foglalatokhoz	

		Szürke
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC-védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC-védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC-védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(28...60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(110...220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul**	(110...240)V AC	99.02.8.230.07

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 129. oldalon található hőleadási értékekhez.

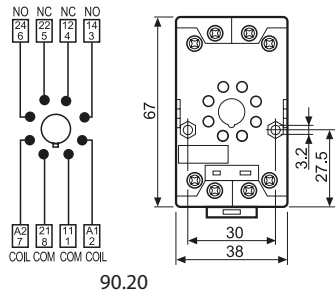


90.21

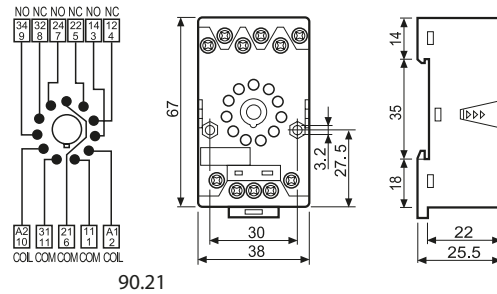
Tanúsítványok:



Csavaros csatlakozású foglat, TS 35 mm-es sínre, a 99.01 típusú állapotjelző és EMC-védőmodulokkal alkalmazható	90.20 kék	90.20.0 fekete	90.21 kék	90.21.0 fekete
Relé típusa	60.12		60.13	
Kiegészítők				
Rögzítőkengyel (fém)			090.33	
Állapotjelző és EMC-védőmodulok			99.01	
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V			
Villamos szilárdság	kV AC	2		
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70		
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5		
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető	
a 90.20 és a 90.21 típusú foglatok esetén	mm ²	1 x 6 / 2 x 2,5		1 x 6 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 10 / 2 x 14



90.20



90.21



99.01

Tanúsítványok:



99.01 sorozatú állapotjelző és EMC-védőmodulok a 90.20 és a 90.21 típusú foglatokhoz

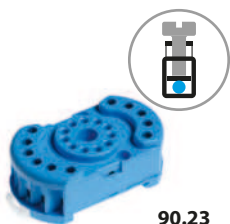
		Kék	
		LED zöld	LED piros
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.01.3.000.00	
Védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)	(6...220)V DC	99.01.2.000.00	
LED EMC-védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.59	
LED EMC-védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.59	
LED EMC-védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.59	
LED + védődióda (+ az A1-re)	(6...24)V DC	99.01.9.024.99	99.01.9.024.90
LED + védődióda (+ az A1-re)	(28...60)V DC	99.01.9.060.99	99.01.9.060.90
LED + védődióda (+ az A1-re)	(110...220)V DC	99.01.9.220.99	99.01.9.220.90
LED + védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)**	(6...24)V DC	99.01.9.024.79	
LED + védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)**	(28...60)V DC	99.01.9.060.79	
LED + védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)**	(110...220)V DC	99.01.9.220.79	
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.98	99.01.0.024.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.98	99.01.0.060.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.98	99.01.0.230.08
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.09	
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.09	
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.09	
Maradékáram söntölő modul***	(110...240)V AC	99.01.8.230.07	

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust.

** Egyenáram esetén az A2 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust.

*** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 129. oldalon található hőleadási értékekhez.

A

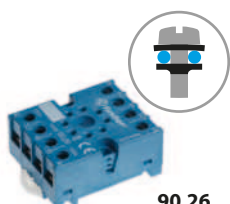
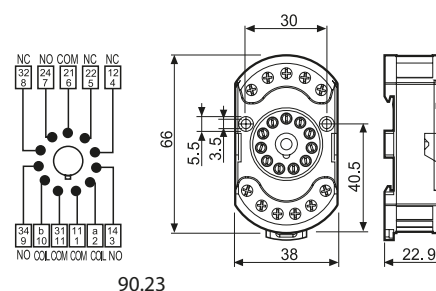
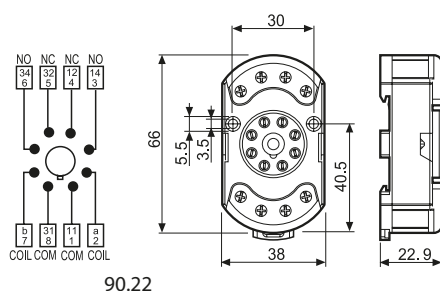


90.23

Tanúsítványok:



Csavaros csatlakozású foglat, TS 35 mm-es sínre szerelhető	90.22 kék	90.23 kék
Relé típusa	60.12	60.13
Kiegészítők		
Rögzítőkengyel (fém)	090.33	
Általános jellemzők		
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V	
Villamos szilárdság	kV AC	2
Védettségi mód	IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C -40...+70	
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5
Vezetékcsupaszítási hossz	mm 7	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	1 x 6 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14

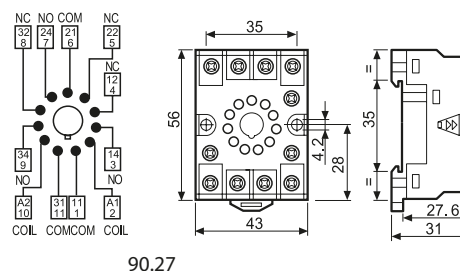
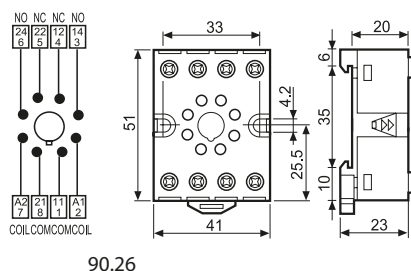


90.26

Tanúsítványok:



Csavaros csatlakozású foglat, TS 35 mm-es sínre szerelhető	90.26 kék	90.26.0 fekete	90.27 kék	90.27.0 fekete
Relé típusa	60.12		60.13	
Kiegészítők				
Rögzítőkengyel (fém)	090.33			
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V			
Villamos szilárdság	kV AC	2		
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C -40...+70			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8		
Vezetékcsupaszítási hossz	mm 10			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 90.26 és a 90.27 típusú foglatok esetén	tömör vezető	sodrott vezető		
	mm ²	1 x 4 / 2 x 2,5		
	AWG	1 x 12 / 2 x 14		





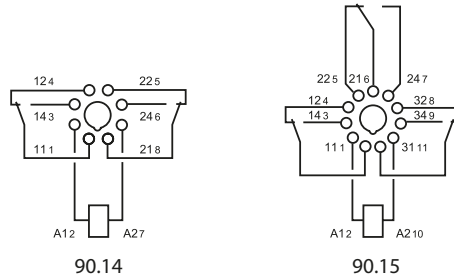
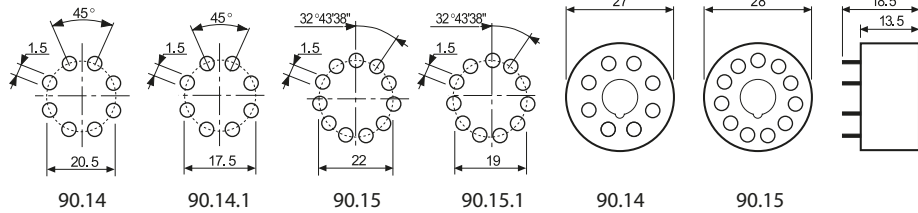
90.15

Tanúsítványok:



NYÁK-foglat (lyuk körátmérő)	kék kék	90.14 (Ø 20,5 mm) 90.14.1 (Ø 17,5 mm)	90.15 (Ø 22 mm) 90.15.1 (Ø 19 mm)
Relé típusa		60.12	60.13
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V	
Villamos szilárdság	kV AC	2	
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70	

A



Teljesítményrelék 16 A



Közterületi és
alagútvilágítás



Ipari és háztartási
sütők



Égőfej-, kazán-,
kemence- és
sütővezérlések



Villamos
energia
vezérlése



Stanc-,
csiszoló-, gyalu-
és köszörűgépek



Kezelőfelületek



Védőkapcsolók
és kapcsolók



Ipari
motorok



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

16 A-es teljesítményrelék NYÁK-ba építéshez

62.22-es vagy 62.23-as típus

- 2 vagy 3 CO (váltóérintkező), 16 A

62.22-0300-as vagy 62.23-0300-as típus

- 2 vagy 3 NO (záróérintkező), 16 A
(a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm)

- AC- vagy DC-tekercek
- 6 kV (1,2/50 μ s), 6 mm-es léghöz és 8 mm-es kúszóáramút
- Biztonsági leválasztás az EN 50178 szerint, opcióként
- Leválasztás, ill. lekapcsolás az EN 60335-1 / EN 60730-1 szerint, mint opció
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható

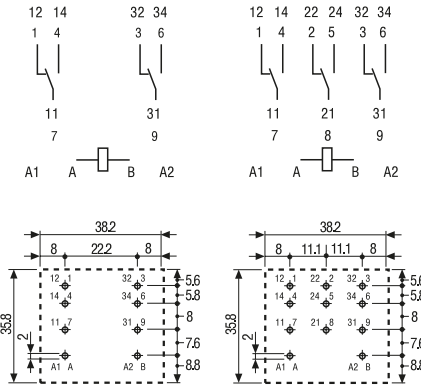
* A nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm, hálózati leválasztás az EN 60335-1 szerint, teljes lekapcsolás az EN 60730-1 szerint.
** 120 A - 5 ms az NO-érintkezőnél AgSnO₂ érintkezőanyag esetén.

Méretrajzok a 148. oldalon

62.22/62.23



- 2 vagy 3 váltóérintkező
- NYÁK-ba építéshez



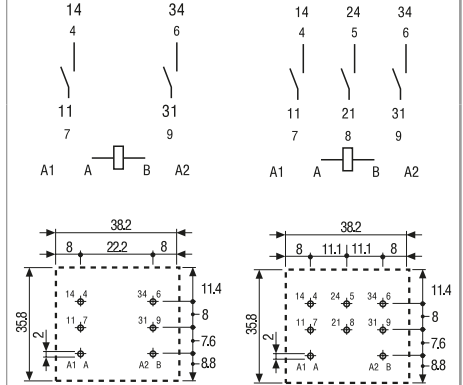
62.22
Csatlakozók nézetei

62.23
Csatlakozók nézetei

62.22-0300/62.23-0300



- 2 vagy 3 záróérintkező
- a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm
- NYÁK-ba építéshez



62.22 - 0300
Csatlakozók nézetei

62.23 - 0300
Csatlakozók nézetei

Érintkezők jellemzői		2 CO (váltóérintkező)		3 CO (váltóérintkező)		2 NO (záróé.) ≥ 3 mm*		3 NO (záróé.) ≥ 3 mm*	
Érintkezők kialakítása		2 CO (váltóérintkező)		3 CO (váltóérintkező)		2 NO (záróé.) ≥ 3 mm*		3 NO (záróé.) ≥ 3 mm*	
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30**				16/30**			
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400				250/400			
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	4 000				4 000			
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	750				750			
1/3 fázisú motorterhelés AC-3 (230/400 V AC)	kW	0,8/—		0,8/1,5		0,8/—		0,8/1,5	
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	16/0,6/0,4				16/1,1/0,7			
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)				1 000 (10/10)			
Normál érintkezőanyag		AgCdO				AgCdO			
Tekercsjellemzők									
Névleges feszültség-	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400							
értékek (U _N)	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220							
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,2/1,3				3/3			
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N				(0,85...1,1)U _N			
	DC	(0,8...1,1)U _N				(0,85...1,1)U _N			
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,6 U _N				0,8 U _N / 0,6 U _N			
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N				0,2 U _N / 0,1 U _N			
Műszaki adatok									
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶ / 30 · 10 ⁶				10 · 10 ⁶ / 30 · 10 ⁶			
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³				100 · 10 ³			
Meghúzási/elejtési idő	ms	11/4				15/3			
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μ s)	kV	6				6			
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500				3 000			
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70				-40...+50			
Védettségi mód		RT I				RT I			
Tanúsítványok:									

16 A-es teljesítményrelék, foglalatba dugaszolható kivitelben vagy Faston 187 (4,8 x 0,5)mm-es gyorscsatlakozóval

62.32-es vagy 62.33-as típus

- 2 vagy 3 CO (váltóérintkező), 16 A

62.32-0300-as vagy 62.33-0300-as típus

- 2 vagy 3 NO (záróérintkező), 16 A

(a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm)

- AC- vagy DC-tekercek
- 6 kV (1,2/50 μ s), 6 mm-es léghöz és 8 mm-es kúszóáramút
- Biztonsági leválasztás (SELV) az EN 50178 szerint, opcióként
- Leválasztás, ill. lekapcsolás az EN 60335-1 / EN 60730-1 szerint, mint opció
- Zárható tesztnyomógomb és mechanikus kapcsolási állapotlátjelzés a 62.32/33-as típusoknál
- Beépített LED-del és védődióddal (opció)
- 99-es sorozatú LED-es állapotjelző és EMC-védőmodulok, 86.00-ás vagy 86.30-as időzítőmodulok, ill. csavaros és NYÁK-ba szerelhető foglalatok rendelhetők
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- Európai szabadalom

* A nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm, hálózati leválasztás az EN 60335-1 szerint, teljes lekapcsolás az EN 60730-1 szerint.

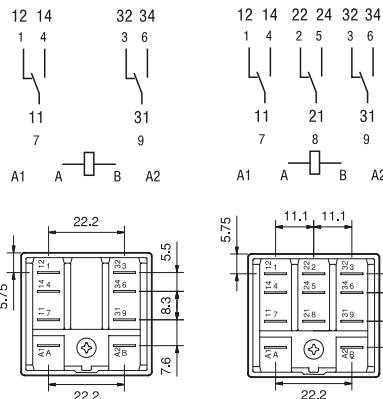
** 120 A - 5 ms az NO-érintkezőnél AgSnO₂ érintkezőanyag esetén.

Méretrajzok a 148. oldalon

62.32/62.33



- 2 vagy 3 váltóérintkező
- Faston 187 vagy dugaszolható



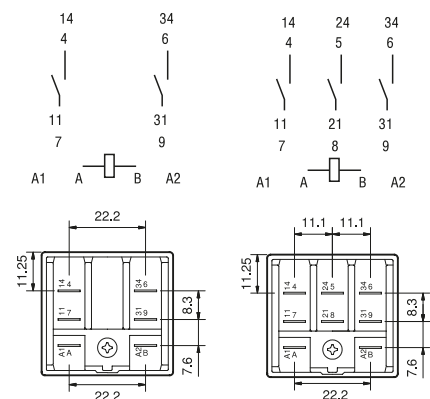
62.32

62.33

62.32-0300/62.33-0300



- 2 vagy 3 záróérintkező
- a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm
- Faston 187 vagy dugaszolható



62.32-0300

62.33-0300

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)	3 CO (váltóérintkező)	2 NO (záróé.) ≥ 3 mm*	3 NO (záróé.) ≥ 3 mm*
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A		16/30**	
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC		250/400	
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA		4 000	
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA		750	
1/3 fázisú motorterhelés AC-3 (230/400 V AC)	kW		0,8/—	0,8/1,5
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A		16/1,1/0,7	
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)		1 000 (10/10)	
Normál érintkezőanyag	AgCdO		AgCdO	

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség-	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400		
értékek (U _N)	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220		
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,2/1,3		3/3
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N		(0,85...1,1)U _N
	DC	(0,8...1,1)U _N		(0,85...1,1)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,6 U _N		0,8 U _N / 0,6 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N		0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶ / 30 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶ / 30 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	11/4	15/3
Lökfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μ s)	kV	6	6
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500	3 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+50
Védettségi mód		RT I	RT I

Tanúsítványok:



16 A-es teljesítményrelék, csavaros rögzítésű kivitelben és Faston 250 (6,3 x 0,8)mm-es gyorscsatlakozóval

62.82-es vagy 62.83-as típus

- 2 vagy 3 CO (váltóérintkező), 16 A

62.82-0300-as vagy 62.83-0300-as típus

- 2 vagy 3 NO (záróérintkező), 16 A
(a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm)

- AC- vagy DC-tekercek
- 6 kV (1,2/50 μ s), 6 mm-es léghöz és 8 mm-es kúszóáramút
- Biztonsági leválasztás (SELV) az EN 50178 szerint, opcióként
- Leválasztás, ill. lekapcsolás az EN 60335-1 / EN 60730-1 szerint, mint opció
- Zárható tesztnyomógomb és mechanikus kapcsolási állapotlátjelzés a 62.82/83-as típusoknál
- Beépített LED-del és védődiodával, opcióként
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- Európai szabadalom

* A nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm, hálózati leválasztás az EN 60335-1 szerint, teljes lekapcsolás az EN 60730-1 szerint.

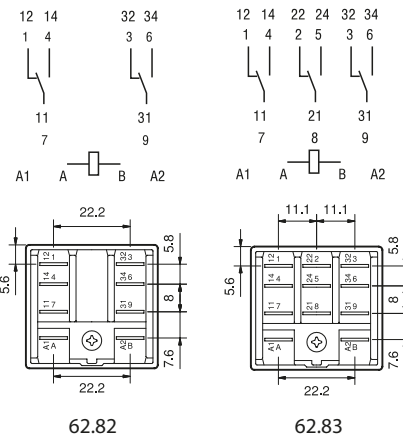
** 120 A - 5 ms az NO-érintkezőnél AgSnO₂ érintkezőanyag esetén.

Méretrajzok a 148. oldalon

62.82/62.83



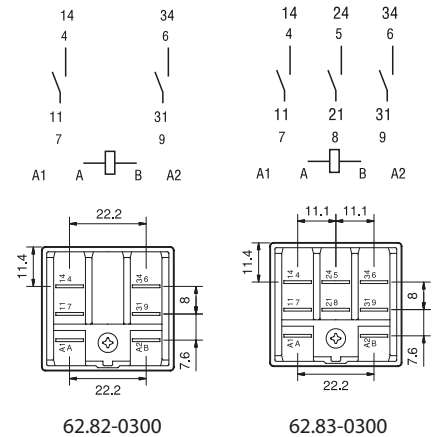
- 2 vagy 3 váltóérintkező
- Faston 250, rögzítőfül a relé hátoldalán



62.82-0300/62.83-0300



- 2 vagy 3 záróérintkező
- a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm
- Faston 250, rögzítőfül a relé hátoldalán



Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)	3 CO (váltóérintkező)	2 NO (záróé.) ≥ 3 mm*	3 NO (záróé.) ≥ 3 mm*
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A		16/30**	
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC		250/400	
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA		4 000	
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA		750	
1/3 fázisú motorterhelés AC-3 (230/400 V AC)	kW		0,8/—	0,8/1,5
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A		16/1,1/0,7	
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)		1 000 (10/10)	
Normál érintkezőanyag	AgCdO		AgCdO	

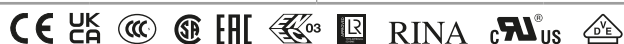
Tekercsjellemzők

Névleges feszültség-értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400		
	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220		
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,2/1,3		3/3
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N		(0,85...1,1)U _N
	DC	(0,8...1,1)U _N		(0,85...1,1)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,6 U _N		0,8 U _N / 0,6 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N		0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶ / 30 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶ / 30 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	11/4	15/3
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μ s)	kV	6	6
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500	3 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+50
Védettségi mód		RT I	RT I

Tanúsítványok:



16 A-es teljesítményrelék, foglalatba dugaszolható kivitelben vagy Faston 187 (4,8 x 0,5)mm-es gyorscsatlakozóval

Ívfúvó mágnessel rendelkező relék

62.31-4800-as típus

- 1 NO (záróérintkező), 16 A (a nyitott érintkezők távolsága $\geq 4,2$ mm, két megszakítási hellyel)

62.32-4800-as típus

- 2 NO (záróérintkező), 16 A (a nyitott érintkezők távolsága $\geq 2,1$ mm)

- Ívfúvó mágnessel rendelkeznek, erősen induktív és ohmos DC-terhelések kapcsolására
- Kizárólag DC-tekercek
- 6 kV (1,2/50 μ s), 6 mm-es léghöz és 8 mm-es kúszóáramút
- 99-es sorozatú LED-es állapotjelző és EMC-védőmodulok, 86.00-ás vagy 86.30-as időzítőmodulok, ill. csavaros és NYÁK-ba szerelhető foglalatok rendelhetők
- Kadmiummentes érintkezőanyag

* Maximális kapcsolási áram 120 A - 5 ms.

Méretezők a 148. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező) két megszakítással $\geq 4,2$ mm	2 NO (záróérintkező) $\geq 2,1$ mm
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (5 ms) A	16/30*	16/30*
Nennspannung/max. kapcsolási feszültség V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint VA	4 000	4 000
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/125/220 V A	16/16/12	16/12/6
Max. kapcsolási áram induktív DC-terhelésnél (L/R = 40 ms): 30/125/220 V A	16/5/3	10/2/1,2
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag	AgSnO ₂	AgSnO ₂

Tekercsjellemzők

Névleges feszültségértékek (U _N) V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220	
Névleges teljesítmény DC W	1,3	1,3
Működési tartomány DC	(0,85...1,1)U _N	(0,85...1,1)U _N
Tartási feszültség DC	0,6 U _N	0,6 U _N
Elejtési feszültség DC	0,1 U _N	0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam DC ciklus	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam DC-1-nél ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő ms	16/5	16/5
Lökfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μ s) kV	6	6
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között V AC	3 000	2 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	-40...+70	-40...+70
Védettségi mód	RT I	RT I

Tanúsítványok:

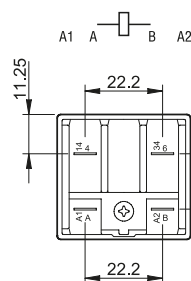
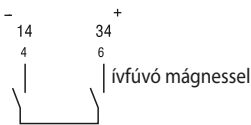


62.31-4800



- 1 záróérintkező két megszakítási hellyel
- a nyitott érintkezők távolsága $\geq 4,2$ mm
- dugaszolható vagy Faston 187-es csatlakozással

Ügyeljünk a helyes polarításra



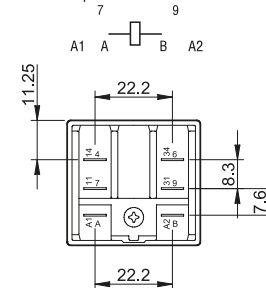
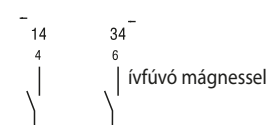
62.31-4800

62.32-4800



- 2 záróérintkező
- a nyitott érintkezők távolsága $\geq 2,1$ mm
- dugaszolható vagy Faston 187-es csatlakozással

Ügyeljünk a helyes polarításra



62.32-4800

Rendelési információk

Példa: 62-es sorozat, teljesítményrelé, rögzítőfülekkel szerelőlapra szerelhető, Faston 250 (6,3 x 0,8)mm gyorscsatlakozó, 2 NO (záróérintkező), névleges tekercsfeszültség 12 V DC.

6 2 . 8 2 . 9 . 0 1 2 . 0 3 0 0

Sorozat

Típus

- 2 = NYÁK-ba forrasztható
- 3 = dugaszolható vagy Faston 187 (4,8 x 0,5)mm csatlakozás
- 8 = Faston 250, (6,3 x 0,8)mm, rögzítőfül a relé hátoldalán

Érintkezők kialakítása

- 1 = 1 érintkező (kettős megszakítási hellyel)
- 2 = 2 érintkező
- 3 = 3 érintkező

Tekercs típusa

- 8 = AC (50/60 Hz)
- 9 = DC

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga

- 0 = alap kivétel AgCdO
- 4 = AgSnO₂ (alap kivétel a ...4800-as típusnál)

B: érintkezők kialakítása**

- 0 = CO (váltóérintkező)
- 3 = NO (záróérintkező), érintkezőtávolság ≥ 3 mm
- 5 = CO (váltóérintkező), SELV kialakítás "biztonsági leválasztás"
- 6 = NO (záróérintkező), érintkezőtávolság ≥ 3 mm SELV kialakítás "biztonsági leválasztás"
- 8 = NO (záróérintkező), 1 záróérintkező két megszakítási hellyel, a nyitott érintkezők távolsága ≥ 4,2 mm vagy 2 záróérintkező, a nyitott érintkezők távolsága ≥ 2,1 mm, ívfűvő mágnessel

D: speciális alkalmazások***

- 0 = alap kivétel
- 6 = A 62.32/33 típusoknál Faston 187, rögzítőfül a relé hátoldalán
- 9 = A 62.82/83 típusoknál Faston 250, rögzítőfül nélkül

C: opciók

- 0 = alapváltozat
- 2 = mechanikus kapcsolási állapotjelzés
- 3 = LED-es állapotjelző AC-hez
- 4 = zárható tesztnyomógomb + mechanikus kapcsolási állapotjelzés
- 5* = zárható tesztnyomógomb + LED-es állapotjelző AC-hez
- 54* = zárható tesztnyomógomb + LED-es állapotjelző AC-hez + mechanikus kapcsolási állapotjelzés
- 6* = LED + védődióda DC-hez (+ az A/A1-re)
- 7* = zárható tesztnyomógomb + LED + védődióda DC-hez (+ az A/A1-re)
- 74* = zárható tesztnyomógomb + LED + védődióda DC-hez (+ az A/A1-re) + mechanikus kapcsolási állapotjelzés

* Nem rendelhető 220 V DC és 400 V AC tekercshez.

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.

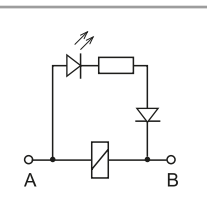
Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
62.22/23	AC-DC	0 - 4	0 - 3 - 5 - 6	0	0
62.32/33	AC-DC	0 - 4	0 - 3 - 5 - 6	0	0 - 6
	AC-DC	0 - 4	0 - 5	2 - 4	0 - 6
	AC	0 - 4	0	2 - 3 - 4 - 5	0 - 6
	AC	0 - 4	0 - 3	3	0 - 6
	AC	0 - 4	0	54	/
	DC	0 - 4	0	4 - 6 - 7	0 - 6
	DC	0 - 4	0 - 3	6	0 - 6
DC	0 - 4	0	74	/	
62.31/32	DC	4	8	0	0
62.82/83	AC-DC	0 - 4	0 - 3 - 5 - 6	0	0 - 9
	AC-DC	0 - 4	0 - 5	2 - 4	0
	AC	0 - 4	0	2 - 3 - 4 - 5	0
	AC	0 - 4	0 - 3	3	0
	DC	0 - 4	0	4 - 6 - 7	0
	DC	0 - 4	0 - 3	6	0

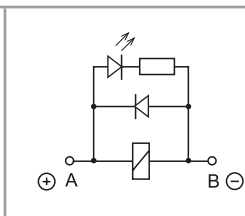
** Ha az érintkező kialakítása 5 vagy 6, akkor az érintkezők teljesítik az EN 50178 szerint a "Biztonsági leválasztás" feltételeit a törpefeszültség (SELV vagy PELV) és a nem törpefeszültségű áramkörök között. A 3, 6, 8 (1 érintkező két megszakítási hellyel) kialakítású érintkezők teljesítik az EN 60335-1 és az EN 61810-1 szerinti villamos leválasztás feltételeit a III. túlfeszültség-osztálynak megfelelően.

*** A 62-es sorozatú relék a 062.05, 062.07, 062.08, 062.10 vagy a 062.60 típusú adapterekkel TS 35 mm-es sínre (EN 60715) vagy szerelőlapra rögzíthetők. Ezekre a rögzítési módokra a rendelési számok a következők: 62.3x.x.xxx.xxx**0** vagy 62.8x.x.xxx.xxx**9**.

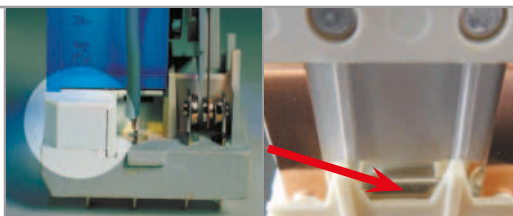
Lehetséges opciók



C: Opció 3, 5, 54
AC-LED



C: Opció 6, 7, 74
LED DC-hez + védődióda
(+ polaritás az A1/A-ra)



B: Opció 5, 6
Az érintkező és a tekercs között
fizikai elválasztás a biztonsági
leválasztás esetén

B: Érintkezők kialakítása: 8
Ívfűvő mágnessel



Rögzíthető vizsgáló nyomógomb (0040, 0050, 0054, 0070, 0074)

A speciális kialakítású Finder vizsgáló (teszt) nyomógomb kétféleképpen használható:

1. Vizsgáló nyomógombként: a lenyomást követően az érintkezők zárt helyzetűek mindaddig, míg a tesztgomb nincs felengedve.
2. Rögzíthető vizsgáló nyomógombként (a biztosító csap késsel vagy fogóval történő eltávolítását követően):
 - 2.1 vizsgáló nyomógombként az 1. pontban leírtak szerint vagy
 - 2.2 rögzíthető vizsgáló nyomógombként a tesztgomb 90°-kal történő elfordításával. Ekkor a "tesztgomb karja" felfelé mutat (reteszelt helyzet). Az áramkör vizsgálatát követően a rögzíthető tesztgombot vissza kell fordítani eredeti helyzetébe.

A vizsgáló nyomógomb működtetése mindkét esetben szerszám segítségével végezhető.



Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

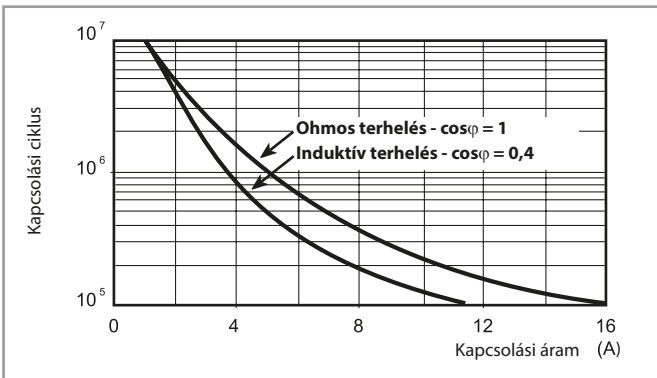
		2 CO - 3 CO	2 NO - 3 NO	1 NO*	2 NO*			
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400	230/400	230/400	230/400			
Névleges szigetelési feszültség	V AC	400	400	400	400			
Légszennyezettségi fokozat		3	3	3	3			
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között								
Szigetelési mód		megerősített szigetelés	megerősített szigetelés	megerősített szigetelés	megerősített szigetelés			
Túlfeszültség-osztály		III	III	III	III			
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	6	6	6	6			
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000	4 000	4 000	4 000			
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között								
Szigetelési mód		alapszigetelés	alapszigetelés	—	alapszigetelés			
Túlfeszültség-osztály		III	III	—	III			
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	4	4	—	4			
Dielektromos szilárdság	V AC	2 500	2 500	—	2 500			
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között								
Lekapcsolás módja		mikrolekapcsolás	teljes lekapcsolás	teljes lekapcsolás	teljes lekapcsolás**			
Túlfeszültség-osztály		—	III	III	II			
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	—	4	4	2,5			
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 μs)	1 500/2	3 000/4	3 000/4	2 000/2,5			
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között								
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 μs)	4						
Egyéb műszaki adatok								
Prellézési idő az NO-/NC-érintkezők zárásakor	ms	1/5 (CO)	3/— (NO)	3/— (NO)	3/— (NO)			
Rázásállóság (10...150)Hz: NO/NC	g	20/8						
Ütésállóság	g	15						
Hőleadás a környezet felé		2 CO	3 CO	2 NO	3 NO	1 NO*	2 NO*	
	terhelőáram nélkül	W	1,3	1,3	3	3	1,3	1,3
	tartós határáramnál	W	3,3	4,3	5	6	3	3,3
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5				—		

* Ívfúvó mágnessel ellátott kivétel

** Teljes lekapcsolás a II. túlfeszültség-osztályba tartozó alkalmazásoknál. A III. túlfeszültség-osztályba tartozó alkalmazásoknál a mikrolekapcsolás feltételei teljesülnek.

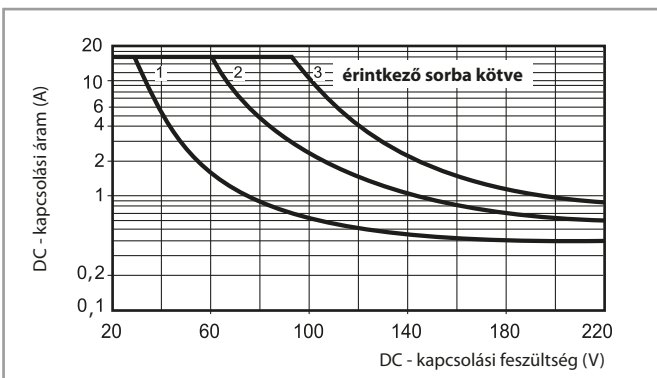
Érintkezőjellemzők

F 62 - Villamos élettartam AC-terhelésnél



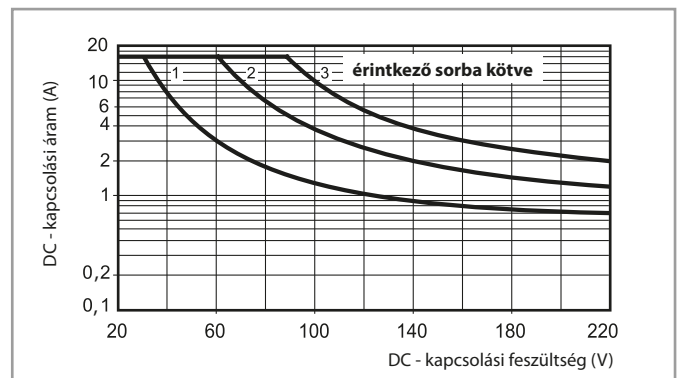
H 62 - Megszakítóképeség DC-1 kategóriájú terhelésnél

Váltóérintkezős változat



H 62 - Megszakítóképeség DC-1 kategóriájú terhelésnél

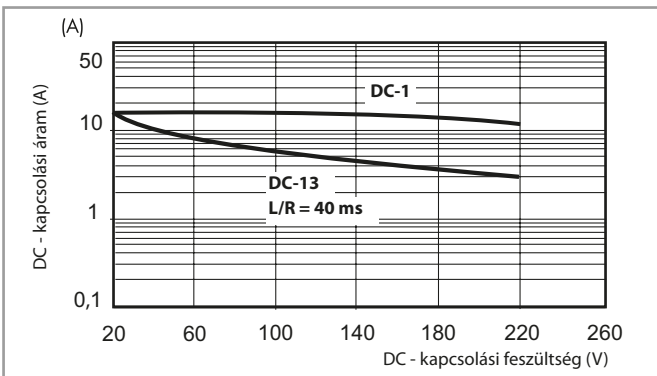
Záróérintkezős változat



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültségértékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni. Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

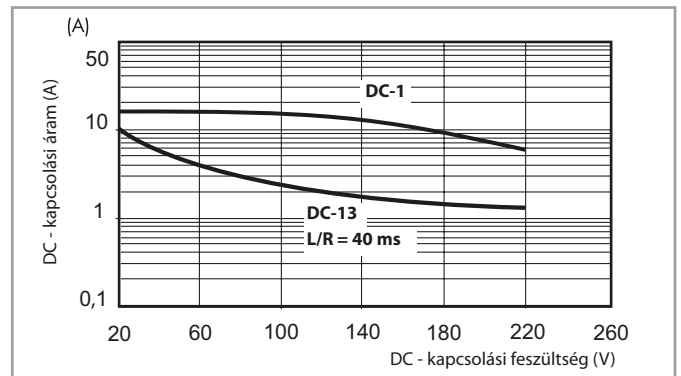
H 62 - Megszakítóképeség DC-1 és DC-13 kategóriájú terhelésnél

Kivitel: 62.31.9.xxx.4800 (nyitott érintkezők táv. $\geq 4,2$ mm)



H 62 - Megszakítóképeség DC-1 és DC-13 kategóriájú terhelésnél

Kivitel: 62.32.9.xxx.4800 (nyitott érintkezők táv. $\geq 2,1$ mm)



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1), ill. ha DC-13 jellegű terhelés kapcsolásakor a terheléssel párhuzamosan védődiódát kapcsolunk, akkor, ha az összetartozó kapcsolási áram és feszültségértékek metszéspontjai a DC-1 görbén vagy az alatt vannak, a várható villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus. Megjegyzés: A DC-terheléssel párhuzamosan kapcsolt védődióda esetén a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.
- Ha induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13) a terheléssel nem kapcsolunk párhuzamosan védődiódát, akkor a DC-13 jelű görbe érvényes és a várható villamos élettartam $\geq 80 \cdot 10^3$ kapcsolási ciklus.

Tekercsjellemzők

DC-változat adatai

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
		U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
6	9.006	4,8	6,6	28	214
12	9.012	9,6	13,2	110	109
24	9.024	19,2	26,4	445	54
48	9.048	38,4	52,8	1 770	27
60	9.060	48	66	2 760	21,7
110	9.110	88	121	9 420	11,7
125	9.125	100	138	12 000	10,4
220	9.220	176	242	37 300	5,8

AC-változat adatai

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
		U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
6	8.006	4,8	6,6	4,6	367
12	8.012	9,6	13,2	19	183
24	8.024	19,2	26,4	74	90
48	8.048	38,4	52,8	290	47
60	8.060	48	66	450	37
110	8.110	88	121	1 600	20
120	8.120	96	132	1 940	18,6
230	8.230	184	253	7 250	10,5
240	8.240	192	264	8 500	9,2
400	8.400	320	440	19 800	6

DC-változat adatai, záróérintkezős kivitel (≥ 3 mm)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
		U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
6	9.006	5,1	6,6	12	500
12	9.012	10,2	13,2	48	250
24	9.024	20,4	26,4	192	125
48	9.048	40,8	52,8	770	63
60	9.060	51	66	1 200	50
110	9.110	93,5	121	4 200	26
125	9.125	106	138	5 200	24
220	9.220	187	242	17 600	12,5

AC-változat adatai, záróérintkezős kivitel (≥ 3 mm)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
		U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
6	8.006	5,1	6,6	4	540
12	8.012	10,2	13,2	14	275
24	8.024	20,4	26,4	62	130
48	8.048	40,8	52,8	220	70
60	8.060	51	66	348	55
110	8.110	93,5	121	1 200	30
120	8.120	106	137	1 350	24
230	8.230	196	253	5 000	14
240	8.240	204	264	6 300	12,5
400	8.400	340	440	14 700	7,8

DC-változat adatai, záróérintkező ívfúvó mágnessel ($\geq 2,1$ mm vagy $\geq 4,2$ mm)

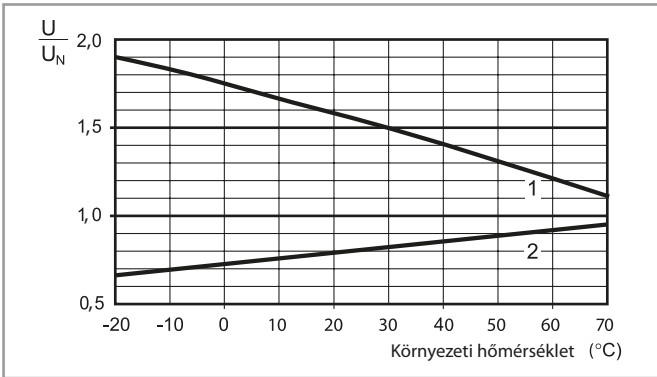
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
		U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
6	9.006	5,1	6,6	28	214
12	9.012	10,2	13,2	110	109
24	9.024	20,4	26,4	445	54
48	9.048	40,8	52,8	1 770	27
60	9.060	51	66	2 760	21,7
110	9.110	93,5	121	9 420	11,7
125	9.125	106	138	12 000	10,4
220	9.220	154*	242	37 300	5,8

* $U_{min} = 0,7 U_N$

Tekercsjellemzők

R 62 - DC-tekerccs működési tartomány

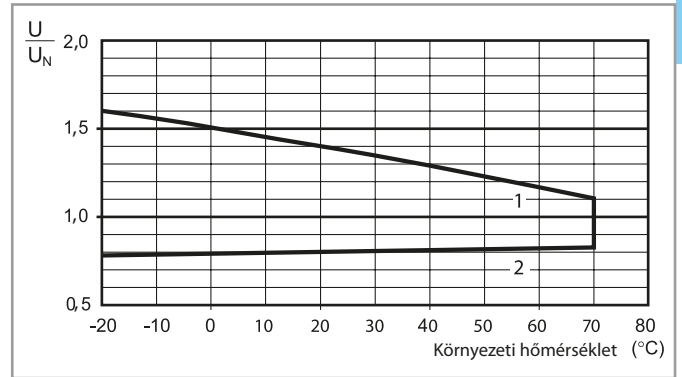
Váltóérintkezős változat



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 62 - AC-tekerccs működési tartomány

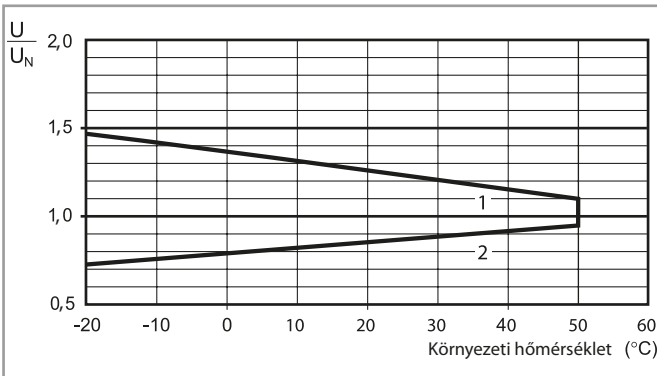
Váltóérintkezős változat



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 62 - DC-tekerccs működési tartomány

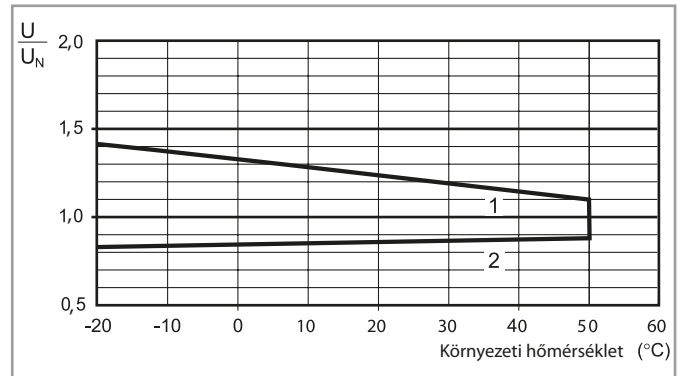
Záróérintkezős változat



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 62 - AC-tekerccs működési tartomány

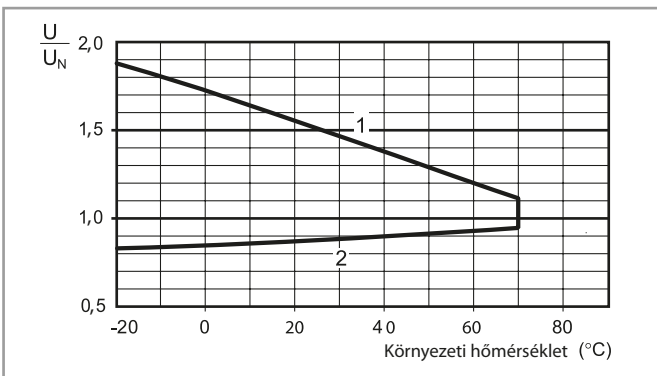
Záróérintkezős változat



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 62 - DC-tekerccs működési tartomány

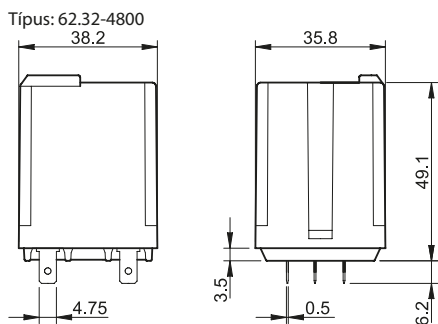
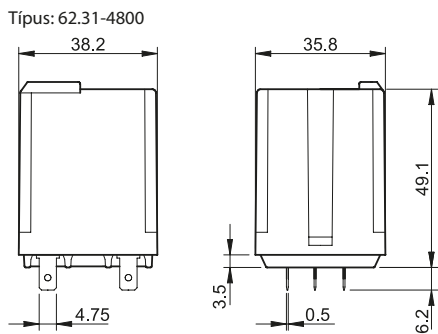
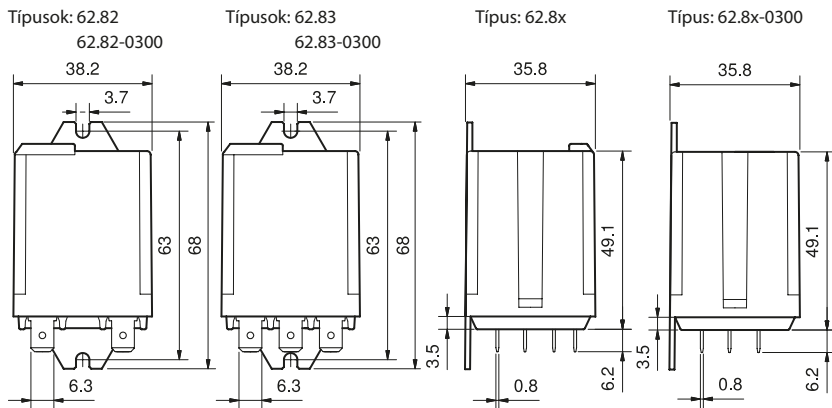
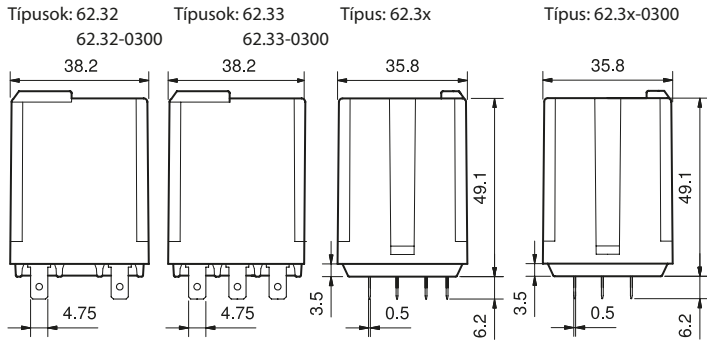
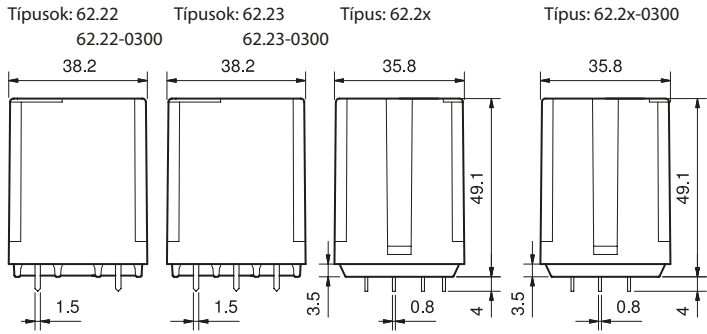
Záróérintkező ívfűvő mágnessel



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Méretezrajzok

A



Tartozékok



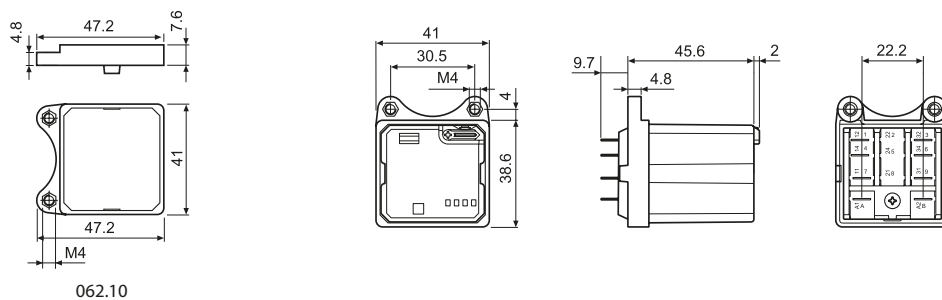
062.10



062.10 relével

Adapter szerelőlapra szereléshez a 62.3x.x.xxx.xxx0 és a 62.8x.xxxx.xxx9 relékhez (M4)

062.10



062.10 a 62.3x vagy a 62.8x relével

A villamos csatlakozás forrasztással történik, majd ezt követően zsugorcsővel szigetelve vagy a 62.32/33-as relénél Faston 187 (4,8 x 0,5)mm vagy a 62.82/83-as relénél Faston 250 (6,3 x 0,8)mm méretű csúszósaruvál.



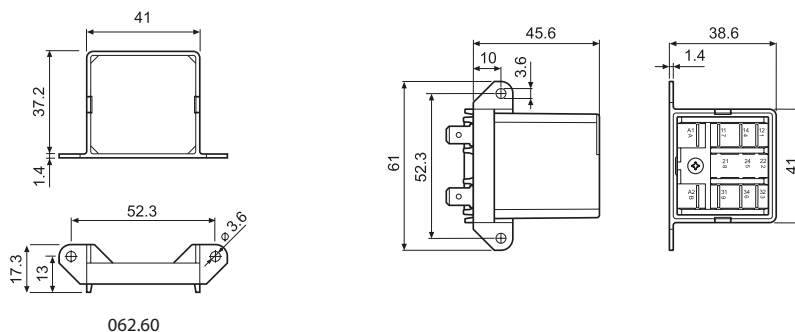
062.60



062.60 relével

Adapter szerelőlapra szereléshez, rögzítés a relé hátánál, a 62.3x.x.xxx.xxx0 és a 62.8x.x.xxx.xxx9 típusú relékhez

062.60



062.60 a 62.3x vagy a 62.8x relével

A villamos csatlakozás forrasztással történik, majd ezt követően zsugorcsővel szigetelve vagy a 62.32/33-as relénél Faston 187 (4,8 x 0,5)mm vagy a 62.82/83-as relénél Faston 250 (6,3 x 0,8)mm méretű csúszósaruvál.



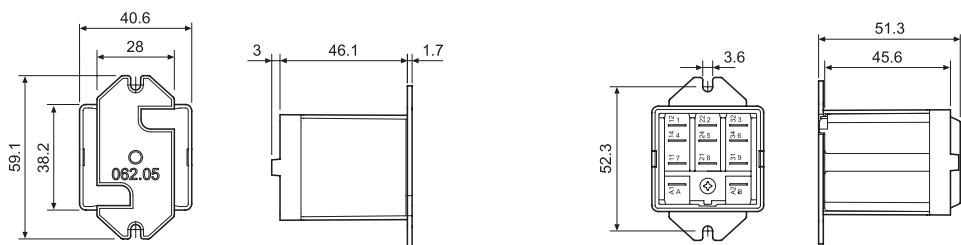
062.05



062.05 relével

Adapter szerelőlapra szereléshez, rögzítés a relé fejénél, a 62.3x.x.xxx.xxx0 és a 62.8x.x.xxx.xxx9 típusú relékhez

062.05



062.05

062.05 a 62.3x vagy a 62.8x relével

Tartozékok

A



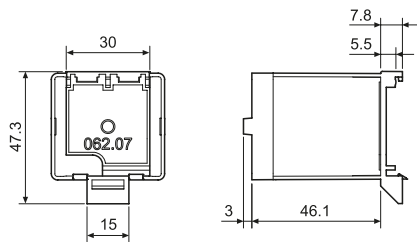
062.07



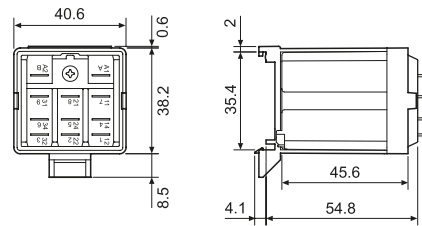
062.07 relével

Adapter TS 35 mm-es sínre szereléshez, rögzítés a relé fejénél,
a 62.3x.x.xxx.xxx0 és a 62.8x.x.xxx.xxx9 típusú relékhez

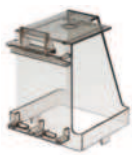
062.07



062.07



062.07 a 62.3x vagy a 62.8x relével



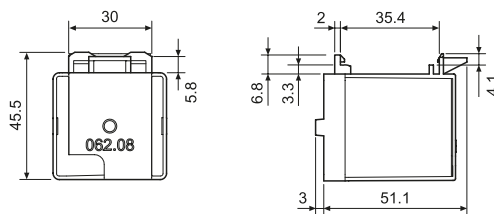
062.08



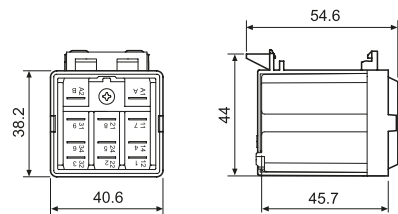
062.08 relével

Adapter TS 35 mm-es sínre szereléshez, rögzítés a relé hátánál,
a 62.3x.x.xxx.xxx0 és a 62.8x.x.xxx.xxx9 típusú relékhez

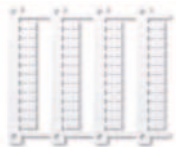
062.08



062.08



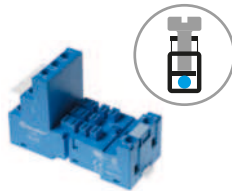
062.08 a 62.3x vagy a 62.8x relével



060.48

Felirati tábla a 62-es sorozatú relékhez, 48 címke, (6 x 12)mm,
Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható

060.48



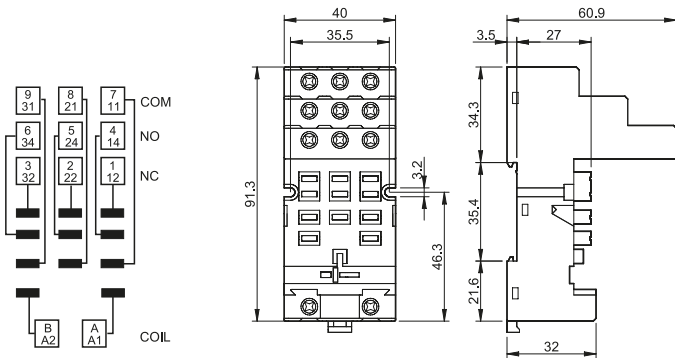
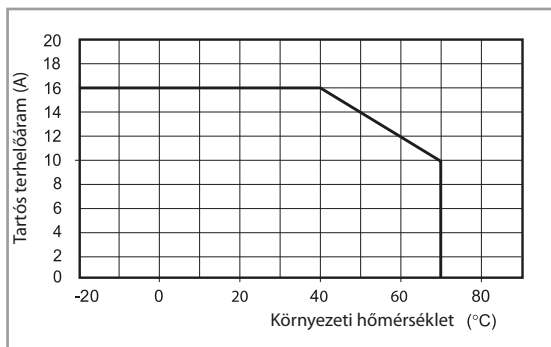
92.03

Tanúsítványok:



Csavaros csatlakozású foglat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	92.03 kék	92.03.0 fekete
Relé típusa	62.31, 62.32, 62.33	
Kiegészítők		
Rögzítőkengyel (fém)	092.71	
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglathoz (1 db tartozék)	092.00.2	
Állapotjelző és EMC-védőmodulok	99.02	
Időzítőmodulok	86.00, 86.30	
Általános jellemzők		
Az árampálya terhelhetősége	16 A - 250 V	
Villamos szilárdság a tekercs / érintk. között (1,2/50 μs)	kV	6
Védettségi mód	IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70 (Lásd az L 92 jelű jelleggörbét)
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető	sodrott vezető
a 92.03 típusú foglat esetén	mm ²	1 x 10 / 2 x 4
	AWG	1 x 8 / 2 x 12

L 92 - Kimeneti terhelhetőség



86.00



86.30



99.02

Tanúsítványok:



Időzítőmodulok, 86.00 és a 86.30-as típusok		
Multifunkciós modul (0,05 s...100 h)	(12...240)V AC/DC	86.00.0.240.0000
Meghúzáskésleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s...100 h)	(12...24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

Tanúsítványok:

99.02 sorozatú állapotjelző és EMC-védőmodulok a 92.03-as típusú foglathoz	Szűrke
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC 99.02.3.000.00
LED EMC-védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC 99.02.0.024.59
LED EMC-védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC 99.02.0.060.59
LED EMC-védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC 99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(6...24)V DC 99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(28...60)V DC 99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(110...220)V DC 99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC 99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC 99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC 99.02.0.230.98
RC-modul	(6...24)V DC/AC 99.02.0.024.09
RC-modul	(28...60)V DC/AC 99.02.0.060.09
RC-modul	(110...240)V DC/AC 99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul**	(110...240)V AC 99.02.8.230.07

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 144. oldalon található hőleadási értékekhez.

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fodított polaritással is szállítható (pozitív pólus az A2 kivezetéshez).



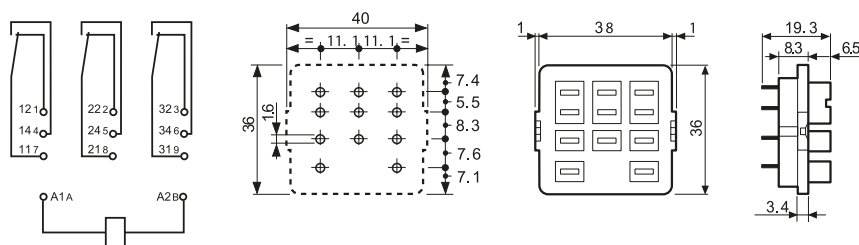
A

92.13

Tanúsítványok:



NYÁK-foglat	92.13 (kék)	92.13.0 (fekete)
Relé típusa	62.31, 62.32, 62.33	
Kiegészítők		
Rögzítőkenyel (fém)	092.54	
Általános jellemzők		
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V	
Villamos szilárdság	kV AC	2,5
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70



Beépítési magasság 62.3x relével az áramköri lap felett 63,3 mm.

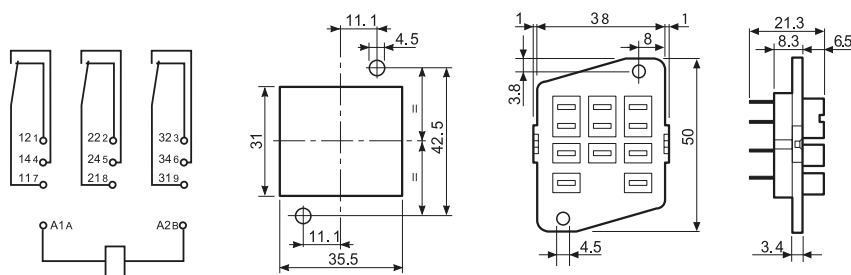


92.33

Tanúsítványok:



Forrasztható foglat, szerelőlapra csavarosan rögzíthető	92.33 (kék)	
Relé típusa	62.31, 62.32, 62.33	
Kiegészítők		
Rögzítőkenyel (fém)	092.54	
Általános jellemzők		
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V	
Villamos szilárdság	kV AC	2,5
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70



Beépítési magasság 62.3x relével a szerelőlap felett 63,3 mm.

Teljesítményrelék 20 - 30 A



Infravörös- és
mikrohullámú sütők



Ipari mosógépek



Égőfej-, kazán-,
kemence- és
sütővezérlések



Pezsgő- és
gőzfűrdők



Áramfejlesztők



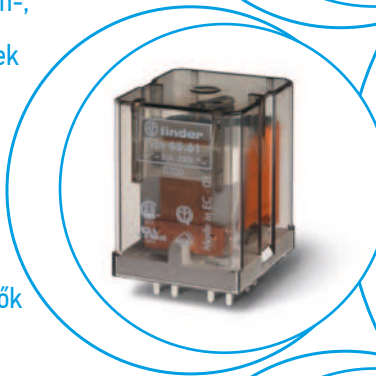
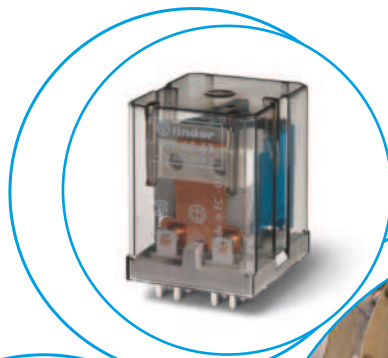
Villamos
elosztószekrények



Tartalék-
generátorok



Ipari motorok



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Teljesítményrelék NYÁK-ba szereléshez vagy csúszósarus csatlakozással, 1 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.), 20 A

65.31-es típus

- Rögzítőfüllel és csúszósarus csatlakozással (6,3 x 0,8)mm, Faston 250

65.61-es típus

- NYÁK-ba szereléshez

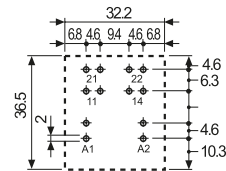
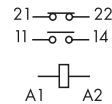
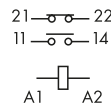
- AC- vagy DC-tekercek
- 1 záróérintkező + 1 nyitóérintkező kettős megszakítású érintkezőkkel
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- Tartozékok (pl. rögzítőadapter) választhatóak



- 1 NO + 1 NC, 20 A
- Faston 250 (6,3 x 0,8)mm
- rögzítőfül a relé hátoldalán



- 1 NO + 1 NC, 20 A
- NYÁK-ba forrasztáshoz



Csatlakozók nézeteti

* 120 A - 5 ms a záróérintkezőre AgSnO₂ érintkezőanyagnál

Méretezések a 159. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)	1 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	20/40*
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	5 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	1 000
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	1,1
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	20/0,8/0,5
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag	AgCdO	AgCdO

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség- értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400
	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,2/1,3
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N
	DC	(0,85...1,1)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,6 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶ / 30 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	80 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	10/12
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	4
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+75
Védettségi mód		RT I

Tanúsítványok:



Teljesítményrelék NYÁK-ba szereléshez vagy csúszósarus csatlakozással, 1 NO (záró.), 30 A

65.31 - 0300-as típus

- Rögzítőfüllel és csúszósarus csatlakozással (6,3 x 0,8)mm, Faston 250

65.61 - 0300-as típus

- NYÁK-ba szerelhető

- AC- vagy DC-tekercek
- 1 záróérintkező, a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm - teljes lekapcsolás az EN 60335-1 szerint
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- Tartozékok (pl. rögzítőadapter) választhatóak

65.31-0300

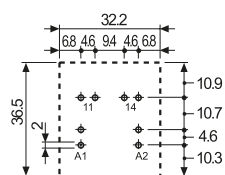
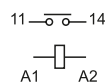
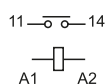


- 1 záróérintkező, 30 A
- Faston 250 (6,3 x 0,8)mm
- rögzítőfül a relé hátoldalán

65.61-0300



- 1 záróérintkező, 30 A
- NYÁK-ba forrasztáshoz



Csatlakozók nézetei

* A nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm, hálózati leválasztás az EN 60335-1 szerint

** 120 A - 5 ms a záróérintkezőre AgSnO₂ érintkezőanyagnál

Méretrajzok a 159. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező) ≥ 3 mm*	1 NO (záróérintkező) ≥ 3 mm*
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	30/50**	30/50**
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	7 500	7 500
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	1 250	1 250
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	1,5	1,5
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	30/1,1/0,7	30/1,1/0,7
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgCdO	AgCdO

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség- értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz) V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,2/1,3	2,2/1,3
Működési tartomány	AC DC	(0,8...1,1)U _N (0,85...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N (0,85...1,1)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,6 U _N	0,8 U _N / 0,6 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N	0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶ / 30 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶ / 30 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	50 · 10 ³	50 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	15/4	15/4
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	4	4
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	2 500	2 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+75	-40...+75
Védettségi mód		RT I	RT I

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 65-ös sorozat, teljesítményrelé, NYÁK-ba építhető, 1 NO + 1 NC érintkezővel, névleges tekercsfeszültség 12 V DC.

	6 5 . 6	1 . 9 . 0 1 2 . 0	A	B	C	D
	0	0	0	0	0	0
Sorozat						
Típus	3 = Faston 250 (6,3 x 0,8)mm, rögzítőfül a relé hátoldalán 6 = NYÁK-ba forrasztható kettőzött kivezetések					
Érintkezők száma	1 = 1 NO + 1 NC, 20 A a "0" jelű érintkezőkialakításnál 1 = 1 NO, 30 A a "3" jelű érintkezőkialakításnál					
Tekercs típusa	8 = AC (50/60 Hz) 9 = DC					
Névleges tekercsfeszültség	Lásd a tekercstáblázatot					
	A: érintkezők anyaga 0 = alapkivitel AgCdO 4 = AgSnO ₂ B: érintkezők kialakítása 0 = 1 NO + 1 NC 3 = 1 NO (≥ 3 mm) D: speciális alkalmazások 0 = alapkivitel 9 = 65.31-es típus, Faston 250, de rögzítőfül nélkül C: opciók 0 = alapváltozat					

A kialakítás a soroknak megfelelően választható. Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
65.31	AC-DC	0 - 4	0 - 3	0	0 - 9
65.61	AC-DC	0 - 4	0 - 3	0	0

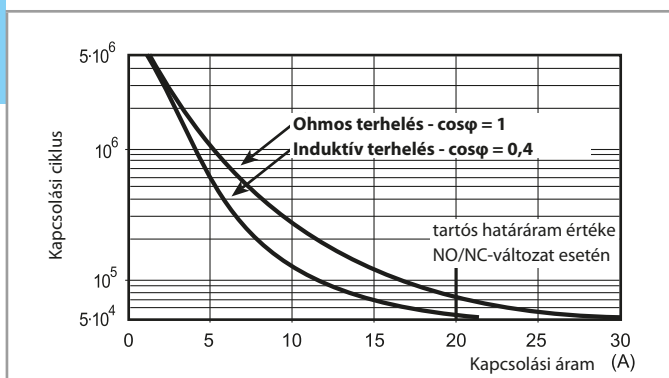
Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

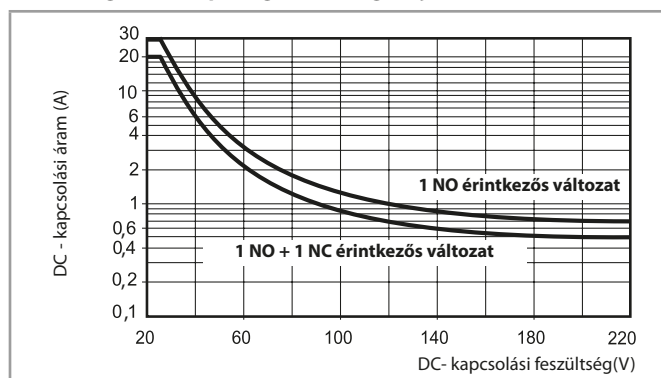
		1 záróérintkező + 1 nyitóérintkező		1 záróérintkező	
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400		230/400	
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	400	250	400
Légszennyezettségi fokozat		3	2	3	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között					
Szigetelési mód		alapszigetelés		alapszigetelés	
Túlfeszültség-osztály		III		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	4		4	
Dielektromos szilárdság	V AC	2 500		2 500	
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között					
Lekapcsolás módja		mikrolekapsolás		teljes lekapcsolás	
Túlfeszültség-osztály		—		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	—		4	
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 μs)	1 500/2		2 500/4	
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között					
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 μs)	4			
Egyéb műszaki adatok					
Prellezési idő az NO-/NC-érintkezők zárásakor	ms	5/6 (1 NO + 1 NC)		7/— (1 NO)	
Rázásállóság (10...150)Hz: NO/NC	g	20/13			
Ütésállóság	g	20			
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	1,3		
	tartós határáramnál	W	2,1 (65.31, 65.61)		3,1 (65.31/61-0300)
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5			

Érintkezőjellemzők

F 65 - Villamos élettartam AC-terhelésnél



H 65 - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültségértékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 80 \cdot 10^3$ kapcsolási ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

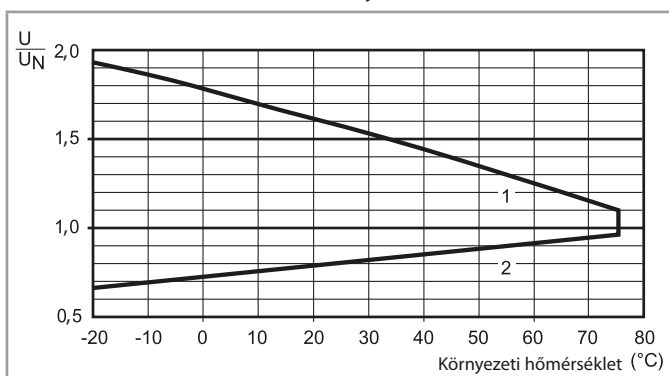
DC-változat adatai

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
		U_{\min}	U_{\max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
6	9.006	5,1	6,6	28	214
12	9.012	10,2	13,2	110	109
24	9.024	20,4	26,4	445	54
48	9.048	40,8	52,8	1 770	27,1
60	9.060	51	66	2 760	21,7
110	9.110	93,5	121	9 420	11,7
125	9.125	106	138	12 000	10,4
220	9.220	187	242	37 300	5,8

AC-változat adatai

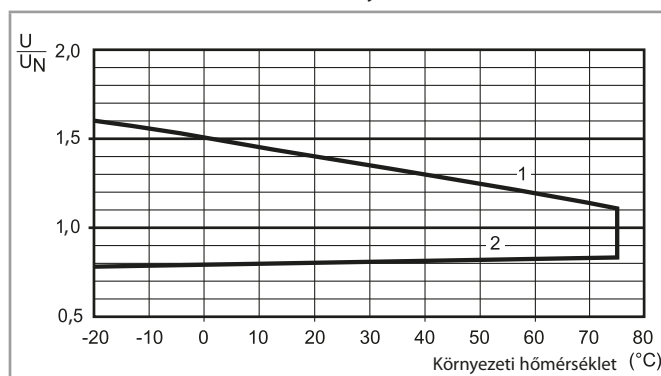
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
		U_{\min}	U_{\max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
6	8.006	4,8	6,6	4,6	367
12	8.012	9,6	13,2	19	183
24	8.024	19,2	26,4	74	90
48	8.048	38,4	52,8	290	47
60	8.060	48	66	450	37
110	8.110	88	121	1 600	20
120	8.120	96	132	1 940	18,6
230	8.230	184	253	7 250	10,5
240	8.240	192	264	8 500	9,2
400	8.400	320	440	19 800	6

R 65 - DC-tekercs működési tartomány



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel.

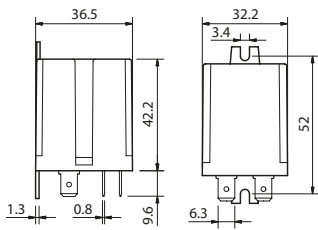
R 65 - AC-tekercs működési tartomány



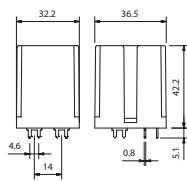
- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel.

Méretrajzok

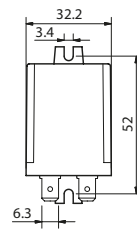
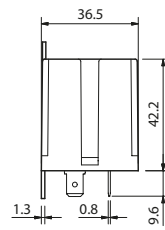
Típus: 65.31



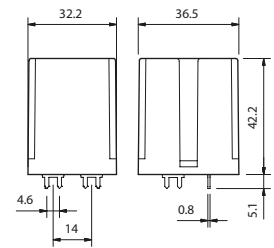
Típus: 65.61



Típus: 65.31 - 0300



Típus: 65.61 - 0300



A

Tartozékok



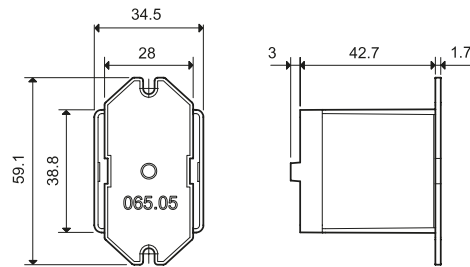
065.05



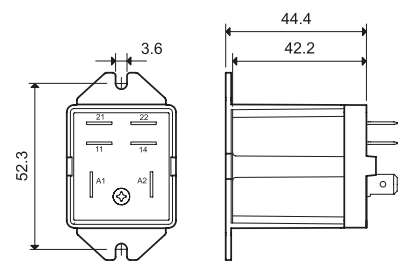
065.05 relével

Adapter szerelőlapra történő szereléshez, rögzítőfül a relé fejénél,
a 65.31.x.xxx.xxx9 típusú reléhez

065.05



065.05



065.05 a 65.31.x.xxx.xx09 relével



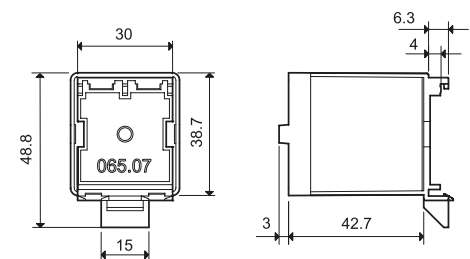
065.07



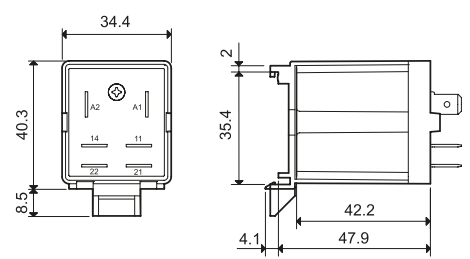
065.07 relével

Adapter TS 35 mm-es sínre történő szereléshez, rögzítőclip a relé fején,
a 65.31.x.xxx.xxx9 típusú reléhez

065.07



065.07



065.07 a 65.31.x.xxx.xx09 relével



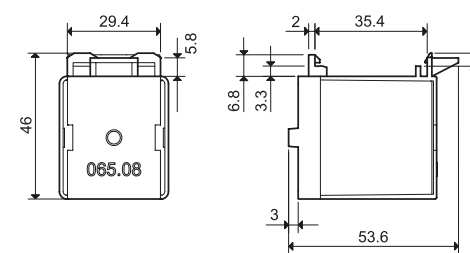
065.08



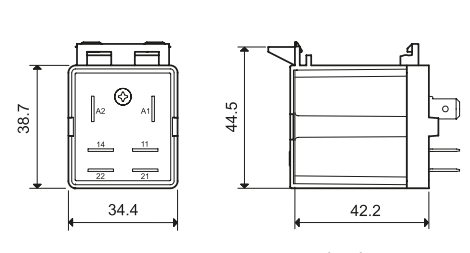
065.08 relével

Adapter TS 35 mm-es sínre történő szereléshez, rögzítőclip a relé hátán,
a 65.31.x.xxx.xxx9 típusú reléhez

065.08



065.08



065.08 a 65.31.x.xxx.xx09 relével

Teljesítményrelék 30 A



Áramfejlesztők



Ipari mosógépek



Égőfej-, kazán-,
kemence- és
sütővezérlések



Ipari és
háztartási
sütők



Klíma-
berendezések



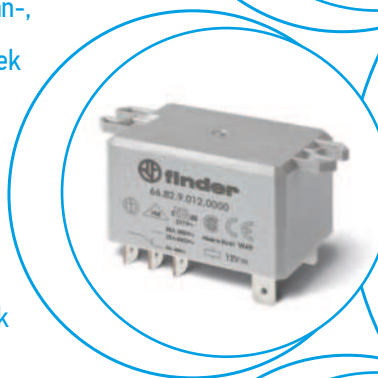
Emelőeszközök
és daruk



Tartalékgenerátorok



Ipari
motorok



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Teljesítményrelék NYÁK-ba szereléshez vagy csúszósarus csatlakozással, 2 CO (váltóérintkező), 30 A

66.22-es típus

- NYÁK-ba szereléshez (kettőzött csatlakozó kivezetésekkel)

66.82-es típus

- Rögzítőfüllel és Faston 250 (6,3 x 0,8)mm kivezetésekkel

- AC vagy DC kivitelű tekercesek
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között az EN 50178, EN 60204 és az EN 60335 szerint
- 6 kV (1,2/50 µs), 8 mm-es léghöz és kúszóáramút a tekercs és az érintkezők között
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Robbanásbiztos ATEX-kivitel (Ex ec nC), választható típusok: 66.22.x.xxx.xx03(S) vagy 66.82.x.xxx.xx03*
- **HazLoc-besorolás** Class I, Div. 2, A, B, C, D csoportok - T4 - T5 - T6 (opció*)
- Tartozékok, pl. rögzítőclip TS 35 mm-es szerelésihez (EN 60715) külön rendelhetők

*Specifikációk a 168. és 169. oldalon

Méretrajzok a 170. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	30/50 (NO) - 10/20 (NC)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/440
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	7 500 (NO) - 2 500 (NC)
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	1 200 (NO)
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	1,5 (NO)
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	25/0,7/0,3 (NO)
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag	AgSnO ₂	AgSnO ₂

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség- értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 110/115 - 120/125 - 230 - 240
	V DC	6 - 9 - 12 - 24 - 110 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	3,6/1,7
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N
	DC	(0,8...1,1)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,5 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

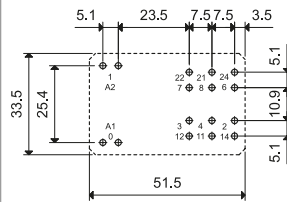
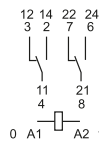
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	8/15
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6 (8 mm)
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70
Védettségi mód		RT II

Tanúsítványok:

66.22



- 2 CO (váltóérintkező)
- NYÁK-ba forrasztható
- kettőzött csatlakozó kivezetések

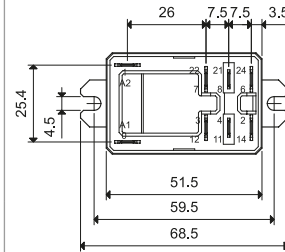
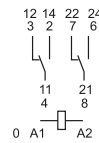


Csatlakozók nézetei

66.82



- 2 CO (váltóérintkező)
- rögzítőfüles szereléshez
- Faston 250 (6,3 x 0,8)mm kivezetések



Csatlakozók nézetei

Teljesítményrelék NYÁK-ba szereléshez vagy csúszósarus csatlakozással, 2 NO (záróérintkező), 30 A

66.22-x30x-es típus

- NYÁK-ba szereléshez (kettőzött csatlakozó kivezetésekkel)

66.82-x30x-es típus

- Rögzítőfüllel és Faston 250 (6,3 x 0,8)mm kivezetésekkel

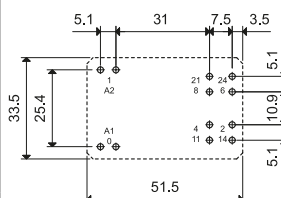
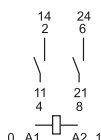
- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között az EN 50178, EN 60204 és az EN 60335 szerint
- 6 kV (1,2/50 μ s), 8 mm-es léghöz és kúszóáramút a tekercs és az érintkezők között
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Robbanásbiztos ATEX-kivitel (Ex ec nC), választható típusok: 66.22.x.xxx.xx03(S) vagy 66.82.x.xxx.xx03*
- **HazLoc-besorolás** Class I, Div. 2, A, B, C, D csoportok - T4 - T5 - T6 (opció*)
- Tartozékok, pl. rögzítőclip TS 35 mm-es szerelősinhez (EN 60715) külön rendelhetők

*Specifikációk a 168. és 169. oldalon

66.22-x30x



- 2 NO (záróérintkező)
- NYÁK-ba forrasztható
- kettőzött csatlakozó kivezetések

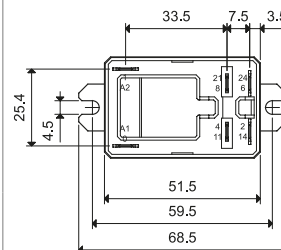
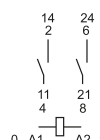


Csatlakozók nézetei

66.82-x30x



- 2 NO (záróérintkező)
- rögzítőfüles szereléshez
- Faston 250 (6,3 x 0,8)mm kivezetések



Csatlakozók nézetei

Méretrajzok a 170. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		2 NO (záróérintkező)	2 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	30/50	30/50
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/440	250/440
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	7 500	7 500
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	1 200	1 200
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	1,5	1,5
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	25/0,7/0,3	25/0,7/0,3
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség- értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz) V DC	6 - 12 - 24 - 110/115 - 120/125 - 230 - 240 6 - 9 - 12 - 24 - 110 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	3,6/1,7 3,6/1,7
Működési tartomány	AC DC	(0,8...1,1)U _N (0,8...1,1)U _N (0,8...1,1)U _N (0,8...1,1)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,5 U _N 0,8 U _N / 0,5 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N 0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	8/10	8/10
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μ s)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+70
Védettségi mód		RT II	RT II

Tanúsítványok:



Teljesítményrelék NYÁK-ba szereléshez vagy csúszósarus csatlakozással, 2 NO (záróérintkező), 30 A

66.22-x60x-es típus

- NYÁK-ba szereléshez (kettőzött csatlakozó kivezetésekkel)
- 2 záróé., a nyitott érintkezők távolsága $\geq 1,5$ mm

66.22-x60xS típus

- NYÁK-ba szereléshez (kettőzött csatlakozó kivezetésekkel és 5 mm légréssel a NYÁK és a reléalaplap között)
- 2 záróé., a nyitott érintkezők távolsága $\geq 1,5$ mm

66.82-x60x-es típus

- Rögzítőfüllel és Faston 250 (6,3 x 0,8)mm kivezetésekkel
- 2 záróé., a nyitott érintkezők távolsága $\geq 1,5$ mm

- Csak DC-tekerccsekkel
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között az EN 50178, EN 60204 és az EN 60335 szerint
- 6 kV (1,2/50 μ s), 8 mm-es léghöz és kúszóáramút a tekercs és az érintkezők között
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Robbanásbiztos ATEX-kivitel (Ex ec nC), választható típusok: 66.22.x.xxx.xx03(S) vagy 66.82.x.xxx.xx03*
- **HazLoc-besorolás** Class I, Div. 2, A, B, C, D csoportok - T4 - T5 - T6 (opció*)
- Tartozékok, pl. rögzítőclip TS 35mm-es szerelősínhez (EN 60715) külön rendelhetők

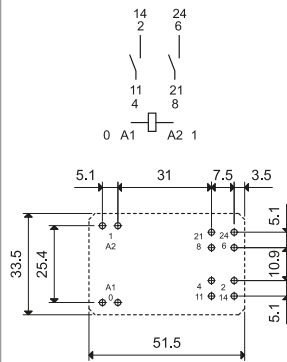
*Specifikációk a 168. és 169. oldalon

Méretrajzok a 170. oldalon

66.22-x60x



- 2 záróérintkező, a nyitott érintkezők távolsága $\geq 1,5$ mm
- NYÁK-ba forrasztható
- kettőzött csatlakozók
- csak DC-tekerccsekkel

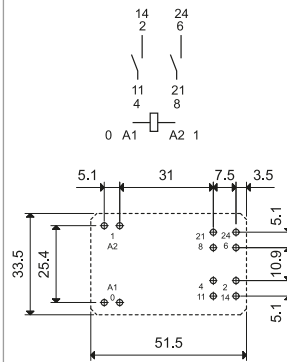


Csatlakozók nézetei

66.22-x60xS



- 2 záróérintkező, a nyitott érintkezők távolsága $\geq 1,5$ mm
- NYÁK-ba forrasztható
- kettőzött csatlakozók és 5 mm légrés a NYÁK és a reléalaplap között
- csak DC-tekerccsekkel

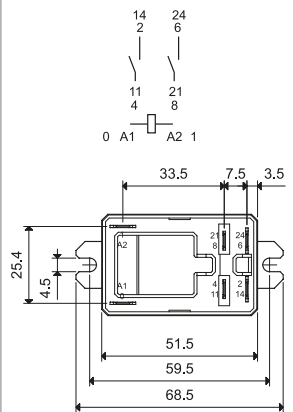


Csatlakozók nézetei

66.82-x60x



- 2 záróérintkező, a nyitott érintkezők távolsága $\geq 1,5$ mm
- szerelőlapra rögzíthető
- Faston 250 (6,3 x 0,8)mm
- csak DC-tekerccsekkel



Csatlakozók nézetei

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 NO (záróérintkező)	2 NO (záróérintkező)	2 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	30/50	30/50
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/440	250/440
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	7 500	7 500
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	1 200	1 200
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	1,5	1,5
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	25/1,2/0,5	25/1,2/0,5
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség- értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz) V DC	— 6 - 9 - 12 - 24 - 110 - 125	
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	—/1,7	—/1,7
Működési tartomány	AC DC	— (0,8...1,1)U _N	— (0,7...1,1)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	—/0,5 U _N	—/0,5 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	—/0,1 U _N	—/0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	15/4	15/4	15/4
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μ s)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	2 500	2 500	2 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+70	-40...+70
Védettségi mód		RT II	RT II	RT II

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 66-os sorozat, teljesítményrelé szerelőlaphoz, Faston 250 (6,3 x 0,8)mm csatlakozók, 2 váltóérintkező - 30 A, tekercsfeszültség 24 V DC.

A

**Sorozat****Típus**

2 = Printrelé kialakítás
8 = Faston 250 (6,3 x 0,8)mm csatlakozók, fejdali rögzítőfül

Érintkezők száma

2 = 2 érintkező 30 A, 0 és 1 jelű speciális alkalmazás
2 = 2 érintkező 25 A, 3 jelű speciális alkalmazás

Tekercs típusa

8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga

0 = AgCdO
1 = AgNi
4 = AgSnO₂

B: érintkezők kialakítása

0 = CO (váltóérintkező)
3 = NO (záróérintkező)
6 = NO (záróérintkező), a nyitott érintkezők távolsága ≥ 1,5 mm

C: opciók

0 = alapváltozat

S = kettőzött csatlakozók és 5 mm légrés a NYÁK és a reléalaplap között (csak a 66.22-es típusnál és ATEX/Hazloc-kivételnél)

D: speciális alkalmazások

0 = alap kivitel
1 = bemártó tisztításra alkalmas kivitel (RT III)
3 = ATEX-kivitel (Ex ec nC), lásd a 168. oldalon
HazLoc Class I, Div. 2 konform, lásd a 169. oldalon

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.

Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
66.22	AC - DC	4 - 1 - 0	0 - 3	0	0 - 1
	DC	4 - 1 - 0	6	0	0 - 1
66.22...S	DC	4 - 1 - 0	6	0	0 - 1
66.82	AC - DC	4 - 1 - 0	0 - 3	0	0 - 1
	DC	4 - 1 - 0	6	0	0 - 1

Az ATEX/HAZLOC-kivitelek csak a soroknak megfelelően választhatók.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
66.22...S	DC	0 - 1	0 - 3 - 6	0	3
66.82	AC - DC	0 - 1	0 - 3	0	3
	DC	0 - 1	6	0	3

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400
Névleges szigetelési feszültség	V AC	400
Légszennyezettségi fokozat		3

Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között

Szigetelési mód		mege erősített szigetelés (8 mm)
Túlfeszültség-osztály		III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	6
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000

Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között

Szigetelési mód		alapszigetelés
Túlfeszültség-osztály		III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	4
Dielektromos szilárdság	V AC	2 500

Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között

	2 CO-, 2 NO-érintkező	2 NO-érintkező, ≥ 1,5 mm (típus: -x60x)
Lekapcsolás módja	mikrolekapcsolás	teljes lekapcsolás*
Túlfeszültség-osztály	—	II
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	2,5
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 μs)	1 500/2
		2 500/3

Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között

Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 μs)	4
---	----------------	---

Egyéb műszaki adatok

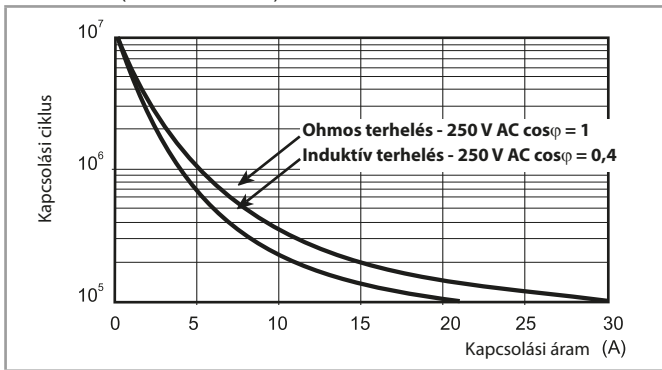
Prellézési idő az NO-/NC-érintkezők zárásakor	ms	7/10	
Rázásállóság (10...150)Hz: NO/NC	g	20/19	
Ütésállóság	g	20	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	2,3
	tartós határáramnál	W	5
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 10	

* Teljes lekapcsolás a II túlfeszültség-osztályú alkalmazásoknál. Mikrolekapcsolás a III túlfeszültség-osztályú alkalmazásoknál.

Érintkezőjellemzők

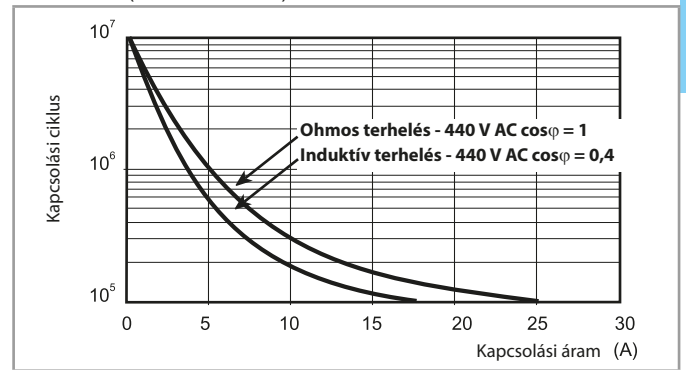
F 66 - Villamos élettartam AC-terhelésnél

250 V (a záróérintkezőn)

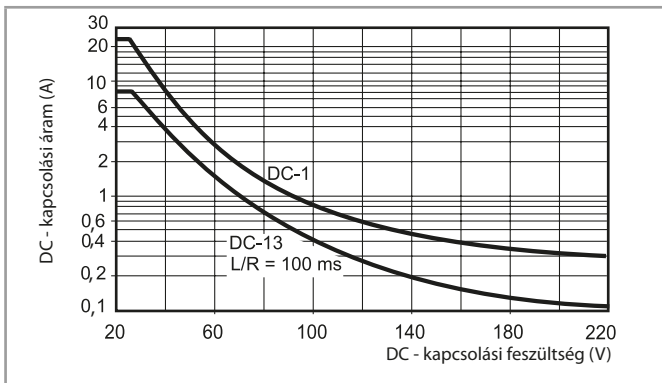


F 66 - Villamos élettartam AC-terhelésnél

440 V (a záróérintkezőn)

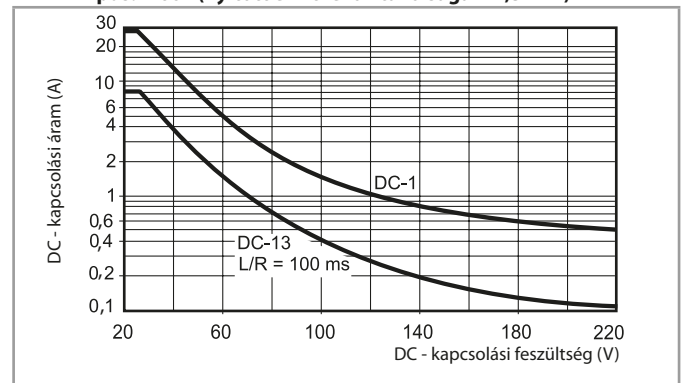


H 66 - Megszakítóképeség DC-1 és DC-13 kategóriájú terhelésnél



H 66 - Megszakítóképeség DC-1 és DC-13 kategóriájú terhelésnél

Típus: -x60x (nyitott érintkezők távolsága $\geq 1,5$ mm)



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1), ill. ha DC-13 jellegű terhelésnél a terheléssel párhuzamosan védődiódát kapcsolunk, akkor ha az összetartozó kapcsolási áram és feszültségértékek metszéspontjai a DC-1 jelű jelleggörbén vagy az alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13), ha a terheléssel párhuzamosan nem kötöttünk szabadonfutó diódát, akkor a DC-13 jelű görbe érvényes. Megjegyzés: ha DC-13 jellegű terhelésnél a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kapcsolunk, akkor a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

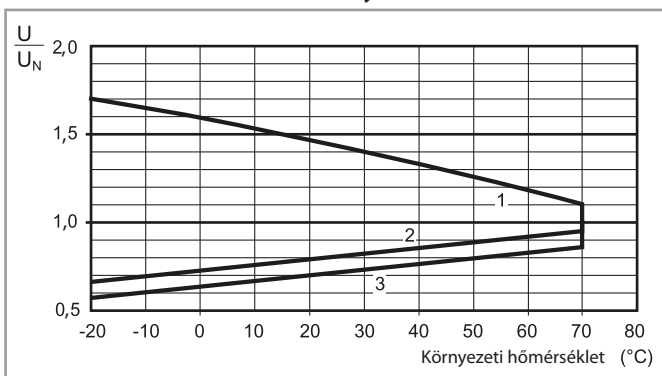
DC-változat adatai

Névleges feszültség	Tekercskód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
		U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	R	I
V				Ω	mA
6	9.006	4,8	6,6	21	283
9	9.009	7,2	9,9	45	200
12	9.012	9,6	13,2	85	141
24	9.024	19,2	26,4	340	70,5
110	9.110	88	121	7 000	15,7
125	9.125	100	138	9 200	13,6

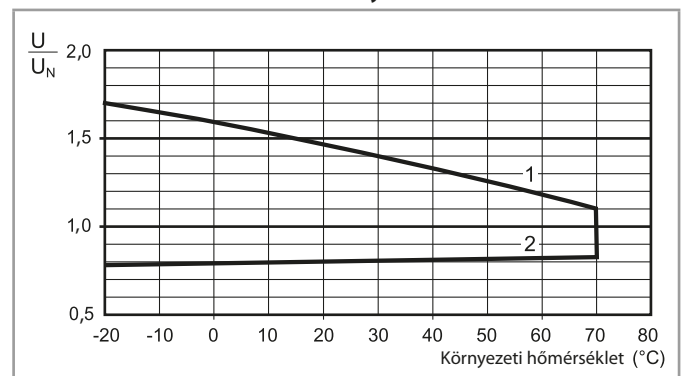
AC-változat adatai

Névleges feszültség	Tekercskód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
		U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	R	I
V				Ω	mA
6	8.006	4,8	6,6	3	600
12	8.012	9,6	13,2	11	300
24	8.024	19,2	26,4	50	150
110/115	8.110	88	126	930	32,6
120/125	8.120	96	137	1 050	30
230	8.230	184	253	4 000	15,7
240	8.240	192	264	5 500	15

R 66 - DC-tekercs működési tartomány



R 66 - AC-tekercs működési tartomány



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség.
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel.
- 3 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel (66.22-x60xS).

- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség.
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel.

ATEX- kivitelek villamos jellemzői - típusok: 66.22.x.xxx.xx03S / 66.82.x.xxx.xx03

Érintkezők jellemzői - ATEX	66.82	66.22...S
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A 30/50 (NO) - 10/20 (NC)	25/50 (NO) - 10/20 (NC)
Névleges fesz. / max. kapcsolási feszültség	V AC	250/440
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA 7 500 (NO) - 2 500 (NC)	6 250 (NO) - 2 500 (NC)
Max. terhelhetőség AC-15	VA	1 200 (NO)
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	1,5 (NO)
Max. kapcsolási áram DC-1: 30/110/220 V	A	25/0,7/0,3 (NO)
Tekercsjellemzők		
Névleges feszültség értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 110/115 - 120/125 - 230 - 240
	V DC	6 - 12 - 24 - 110 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	3,6/1,7
Működési tartomány	AC/DC	(0,8...1,1)U _N
Műszaki adatok		
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70

A biztonságos alkalmazás feltételei

A relét az EN 60529, EN 60079-0 követelményei szerint csak legalább IP 54 (vagy magasabb) védettségű módú tokozatba szabad beépíteni, amely megfelel az "Ex e" és az EPL Gc (vagy magasabb) követelményeknek.

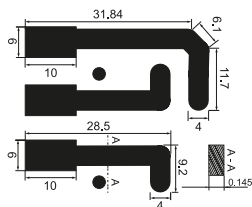
Csatlakozó vezetékek - 66.82-es típus


A csatlakozó sarukhoz csatlakozó vezeték keresztmetszete $\geq 4 \text{ mm}^2$ legyen.

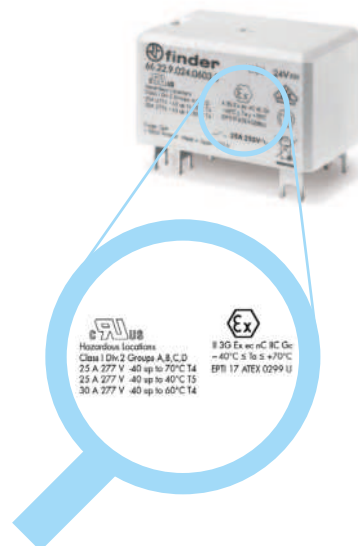
A csatlakozásokat az EN IEC 60079-7:2015+A1:2018 4.2 fejezete szerint kell elkészíteni.

Áramvezető pályák - 66.22...S jelű típusok

Az áramvezető pályák minimális keresztmetszete a NYÁK mindkét oldalán $0,58 \text{ mm}^2$, az áramvezető pálya szélessége pedig legalább $4,01 \text{ mm}$ legyen.


Az Ex robbanásbiztos kivitel jellemzői, II 3G Ex ec nC IIC Gc

JELÖLÉSEK	
	A robbanásbiztos kivitel jele, megfelel a 2014/34/EU irányelvnek
II	Alkalmazási csoport (a bányászaton kívül)
3	Készülékkategória 3: normál mértékű biztonság
GÁZ	G Gázrobbanásveszély (gázok, ködök vagy gőzök)
	Ex ec Megnövelt biztonság, készülékkategória: 3G
	Ex nC Lezárt tokozat, készülékkategória: 3G
	IIC Gázcsoport az EN 60079-0, 4.2 fejezet szerint
	Gc Készülék védelmi szint az EN 60079-0, 3.26.5 fejezet szerint
-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C Környezeti hőmérséklet	
EPTI 17 ATEX 0299 U EPTI: a tanúsító intézmény 17: a tanúsítás éve 0299: a tanúsítás száma	
U: Ex-komponens	
Xyy: gyártási tétel jele (X év, yy hét)	



Jelölés - Hazardous Location Class I Div. 2, A, B, C, D csoportok - T4 - T5 - T6 és további adatok

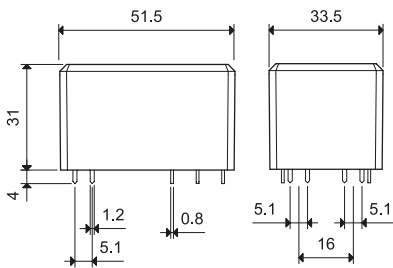
HazLoc Class I Div. 2, A, B, C, D csoportok - T4 - T5 - T6		Jelentés			
Class I		Területek, ahol éghető gázok és gőzök lehetnek jelen			
Div. 2		Rövid időre vagy kis valószínűséggel jöhet létre veszélyes anyagok gyulladásveszélyes koncentrációja. Ezek jellemzően tartályokban vagy zárt rendszerekben találhatóak, amelyekből sérülések vagy üzemzavar következtében juthatnak ki.			
A, B, C, D csoportok		Az éghető gázok és gőzök típusa, amelyek a légkörben előfordulhatnak.			
Engedélyezett felületi hőmérséklet					
T4		135 °C		275 °F	
T5		100 °C		212 °F	
T6		85 °C		185 °F	
Típus	T4				
	A terhelés fajtája	Feszültség	Áramerősség/Teljesítmény	Hőmérséklet °C	Megjegyzés
66.22	Általános DC-alkalmazás, fűtőellenállás	30 V	25 A	-40...+70	csak 66.xx.9.x6x3
66.22/66.82	AC-motorok beindítása, kisülőlámpák, teljes hálózati leválasztás	240 V	2 Hp	-40...+70	12FLA/69 LRA
		120 V	1 Hp	—	16FLA/96 LRA
		120 V	1/2 Hp	—	9.8FLA/58.8 LRA
Típus	T5				
	A terhelés fajtája	Feszültség	Áramerősség/Teljesítmény	Hőmérséklet °C	Megjegyzés
66.22.x.xxx.xxx3 x	Általános DC-alkalmazás, fűtőellenállás	30 V	30 A	-40...+60	csak 66.xx.9.x6x3
	AC-motorok beindítása, kisülőlámpák, teljes hálózati leválasztás	240 V	2 Hp	-40...+60	12FLA/69 LRA
		120 V	1 Hp		16FLA/96 LRA
		120 V	1/2 Hp		9.8FLA/58.8 LRA
T6					
	A terhelés fajtája	Feszültség	Áramerősség	Hőmérséklet °C	—
	Általános AC-alkalmazás	277 V	10 A (NC)	-40...+70	—
Típus	T5				
	A terhelés fajtája	Feszültség	Áramerősség/Teljesítmény	Hőmérséklet °C	Megjegyzés
66.82.x.xxx.xxx3 x	Általános AC-alkalmazás	277 V	25 (NO)	-40...+40	—
	Általános DC-alkalmazás	30 V	30 A	-40...+60	csak 66.xx.9.x6x3
	AC-motorok beindítása, kisülőlámpák, teljes hálózati leválasztás	240 V	2 Hp	-40...+60	12FLA/69 LRA
		120 V	1 Hp		16FLA/96 LRA
		120 V	1/2 Hp		9.8FLA/58.8 LRA
T6					
	A terhelés fajtája	Feszültség	Áramerősség	Hőmérséklet °C	—
	Általános AC-alkalmazás	277 V	10 A (NC)	-40...+70	—

Hazardous Locations - Villamos adatok

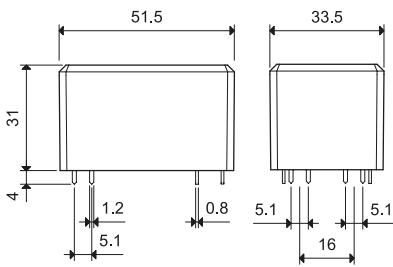
Érintkezők HazLoc	HazLoc Class I Div. 2 T4 60°C-on		HazLoc Class I Div. 2 T4 70°C-on	
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	30/50 (NO) - 10/20 (NC)	25/50 (NO) - 10/20 (NC)	
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400	
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	7 500 (NO) - 2 500 (NC)	6 250 (NO) - 2 500 (NC)	
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	1 200 (NO)	1 200 (NO)	
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	1,5 (NO)	1,5 (NO)	
Max. kapcsolási áram DC-1: 30/110/220 V	A	25/0,7/0,3 (NO)	25/0,7/0,3 (NO)	
Tekercsjellemzők				
Névleges feszültség (U _N)	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 110/115 - 120/125 - 230 - 240		
	V DC	6 - 12 - 24 - 110 - 125		
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	3,6/1,7		
Működési tartomány	AC/DC	(0,8...1,1)U _N		
Műszaki adatok				
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70		

Méretrajzok

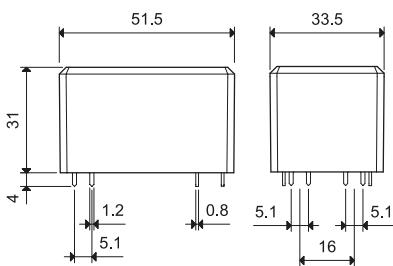
66.22-es típus



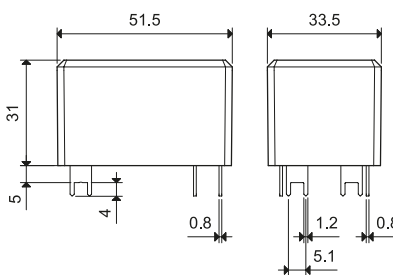
66.22-x300-as típus



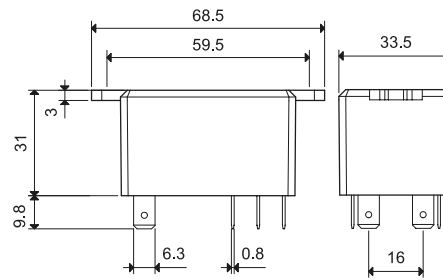
66.22-x600-as típus



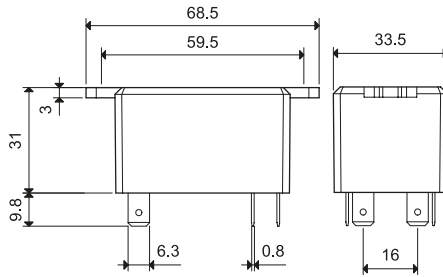
66.22-x600S jelű típus



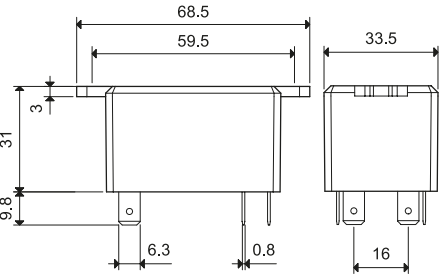
66.82-es típus



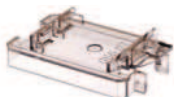
66.82-x300-as típus



66.82-x600-as típus



Tartozékok



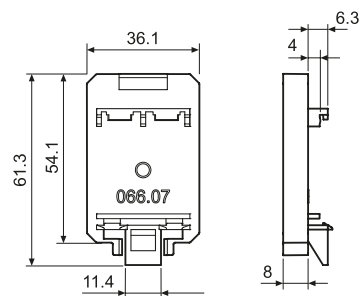
066.07



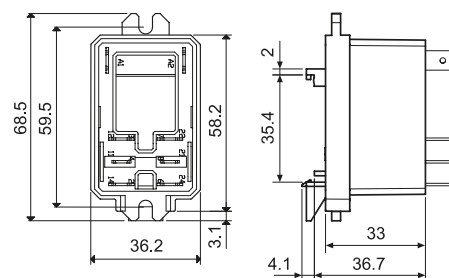
066.07 relével

Adapter TS 35 mm-es sínre szereléshez, rögzítőclip a relé fején,
a 66.82.x.xxx.xx00 típusú reléhez

066.07



066.07



066.07 a 66.82.x.xxx.xx00 relével

Teljesítményrelék 50 A



Áramfejlesztők



Szivattyúvezérlés



Tartalék-
generátorok



Felvonók
mozgássérültek
számára



Inverterek



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Teljesítményrelék, inverterekben történő alkalmazásra, nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm, 50 A, NYÁK-ba szereléshez

67.22-x300-as típus

- 2 záróérintkező (hídérintkezők)

67.23-x300-as típus

- 3 záróérintkező (hídérintkezők)

- A nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm, az EN 62109-1, EN 62109-2 szerint
- DC-tekercek, tartási teljesítmény 170 mW
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között
- 1,5 mm távolság a NYÁK-lap és a reléalaplap között
- Megengedett környezeti hőmérséklet max. 70 °C az érintkezők tartós határáramánál és a tekercs normál működési tartományában
- Megengedett környezeti hőmérséklet max. 85 °C energiatakarékos üzemmódban (érintkezők tartós határáramánál, rövid idejű vezérlésnél és a tartófeszültség tartományában lévő üzemben)
- Hő- és tűzállóság az EN 60335-1 szerint, (izzóhuzalos vizsgálatok, GWIT 775 °C és GWFI 850 °C)
- Kadmiummentes érintkezőanyag:
 - AgNi - kivétel: kisebb az érintkezők átmeneti ellenállása ill. kisebb az érintkezőkre megengedett legnagyobb bekapcsolási áram
 - AgSnO₂ - kivétel: nagyobb az érintkezőkre megengedett legnagyobb bekapcsolási áram

Méretrajzok a 178. oldalon

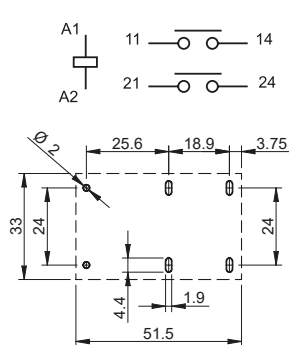
Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

67.22-x300



- 2 záróérintkező
- nyitott érintkezők táv. ≥ 3 mm
- NYÁK-ba forrasztható

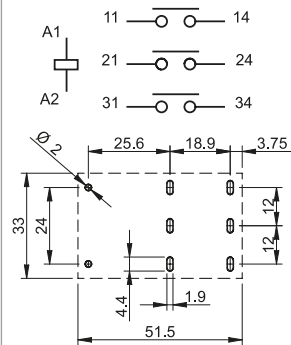


Csatlakozók nézetei

67.23-x300



- 3 záróérintkező
- nyitott érintkezők táv. ≥ 3 mm
- NYÁK-ba forrasztható



Csatlakozók nézetei

Érintkezők kialakítása	2 NO (záróérintkező)	3 NO (záróérintkező)
Nyitott érintkezők távolsága	mm	≥ 3
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (5 ms)	A	50/150
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	400/690
Max. terhelhetőség AC-1/AC-7a (pólusonként)	VA	20 000
Max. terhelhetőség AC-15 (1 pólus, 230 V AC)	VA	2 300
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	2,2
3-fázisú motorterhelés AC-3 (480 V AC)	kW	—
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	50/4/1
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag	AgSnO ₂	AgSnO ₂
Tekercsjellemzők	5 - 6 - 8 - 12 - 24 - 48	
Névleges feszültségértékek (U _N)	V DC	1,7
Névleges teljesítmény	W	(0,90 ... 1,1)U _N
Működési tartomány (-40...+70)°C	DC	(0,95...2,5)U _N
Energiatakarékos üzem (-40...+85)°C	DC	(0,32...0,65)U _N
vezérlési tartomány (vez. idő < 1 s)	DC	0,17
tartási feszültség tartománya	DC	0,05 U _N
min. tartási teljesítmény	W	0,17
Elejtési feszültség	DC	0,05 U _N
Műszaki adatok		
Mechanikai élettartam	ciklus	1 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-7a	ciklus	30 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	25/5
Környezeti hőmérséklet-tartomány (energiatakarékos üzem)	°C	-40...+70 (-40...+85)
Védettségi mód		RT II
Tanúsítványok:		

Teljesítményrelék, inverterekben történő alkalmazásra, nyitott érintkezők távolsága $\geq 5,2$ mm, 50 A, NYÁK-ba szereléshez

67.22-x500-as típus

- 2 záróérintkező (hídérintkezők)

67.23-x500-as típus

- 3 záróérintkező (hídérintkezők)

- A nyitott érintkezők távolsága $\geq 5,2$ mm, az EN 62109-1, EN 62109-2 szerint
- DC-tekercek, tartási teljesítmény 170 mW
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között
- 1,5 mm távolság a NYÁK-lap és a reléalaplap között
- Megengedett környezeti hőmérséklet max. 60 °C az érintkezők tartós határáramánál és a tekercs normál működési tartományában
- Megengedett környezeti hőmérséklet max. 85 °C energiatakarékos üzemmódban (érintkezők tartós határáramánál, rövid idejű vezérlésnél és a tartófeszültség tartományában lévő üzemben)
- Hő- és tűzállóság az EN 60335-1 szerint, (izzóhuzalos vizsgálatok, GWIT 775 °C és GWFI 850 °C)
- Kadmiummentes érintkezőanyag:
 - AgNi - kivétel: kisebb az érintkezők átmeneti ellenállása ill. kisebb az érintkezőkre megengedett legnagyobb bekapcsolási áram
 - AgSnO₂ - kivétel: nagyobb az érintkezőkre megengedett legnagyobb bekapcsolási áram

Méretrajzok a 178. oldalon

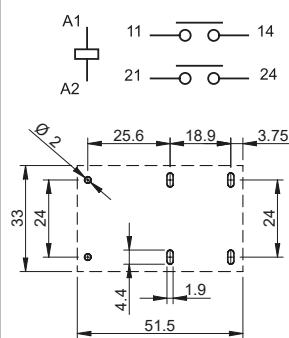
Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

67.22-x500



- 2 záróérintkező
- nyitott érintkezők táv. $\geq 5,2$ mm
- NYÁK-ba forrasztható

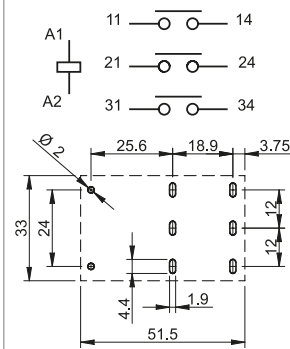


Csatlakozók nézetei


67.23-x500



- 3 záróérintkező
- nyitott érintkezők táv. $\geq 5,2$ mm
- NYÁK-ba forrasztható

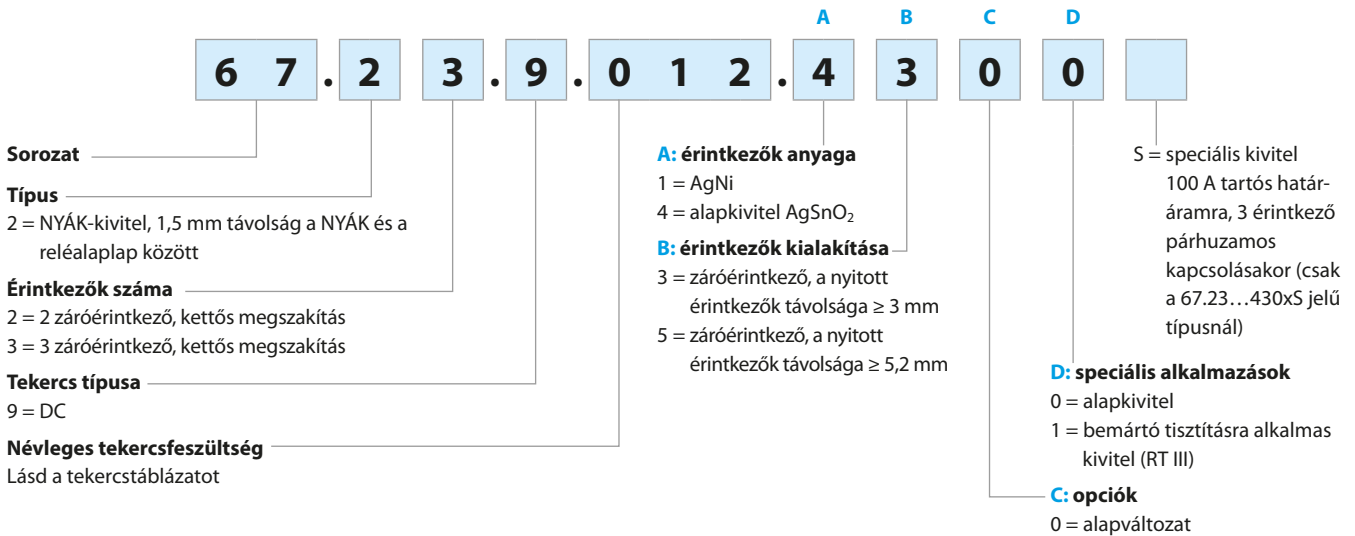


Csatlakozók nézetei

Érintkezők kialakítása		2 NO (záróérintkező)	3 NO (záróérintkező)
Nyitott érintkezők távolsága	mm	$\geq 5,2$	$\geq 5,2$
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (5 ms)	A	50/150	50/150
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	400/690	400/690
Max. terhelhetőség AC-1/AC-7a (pólusonként)	VA	20 000	20 000
Max. terhelhetőség AC-15 (1 pólus, 230 V AC)	VA	2 300	2 300
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	2,2	2,2
3-fázisú motorterhelés AC-3 (480 V AC)	kW	—	11
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	50/7/2	50/7/2
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültségértékek (U _N)	V DC	5 - 6 - 8 - 12 - 24 - 48	
Névleges teljesítmény	W	2,7	2,7
Működési tartomány (-40...+60)°C	DC	(0,90 ... 1,1)U _N	(0,90 ... 1,1)U _N
Energiatakarékos üzem (-40...+85)°C			
vezérlési tartomány (vez. idő < 1 s)	DC	(0,95...2,5)U _N	(0,95...2,5)U _N
tartási feszültség tartománya	DC	(0,25...0,5)U _N	(0,25...0,5)U _N
min. tartási teljesítmény	W	0,17	0,17
Elejtési feszültség	DC	0,05 U _N	0,05 U _N
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam	ciklus	1 · 10 ⁶	1 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-7a	ciklus	30 · 10 ³	30 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	30/4	30/4
Környezeti hőmérséklet-tartomány (energiatakarékos üzem)	°C	-40...+60 (-40...+85)	-40...+60 (-40...+85)
Védettségi mód		RT II	RT II
Tanúsítványok:			

Rendelési információk

Példa: 67-es sorozat, teljesítményrelé, NYÁK-kivitel, 3 záróérintkező - 50 A, a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm, tekercsfeszültség 12 V DC.



Általános jellemzők

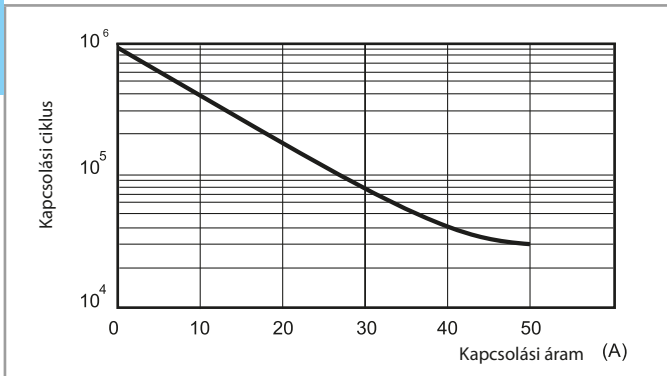
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

Névleges hálózati feszültség	V AC	400/690 3 fázisú	400 1 fázisú	230/400
Névleges szigetelési feszültség	V AC	630	400	400
Légszennyezettségi fokozat		3		
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között				
Szigetelési mód		megerősített szigetelés		
Túlfeszültség-osztály		III		
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	6		
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000		
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között				
Szigetelési mód		alapszigetelés		
Túlfeszültség-osztály		III		
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	6		
Dielektromos szilárdság	V AC	2 500		
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között				
Lekapcsolás módja		mikrolekapcsolás*		teljes lekapcsolás
Túlfeszültség-osztály		—		III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	—		4
Feszültségállóság	V AC	2 500 (67.xx-x300)/3 000 (67.xx-x500)		
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között				
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 μs)	4		
Egyéb műszaki adatok				
Prellezési idő az NO-érintkezők zárásakor	ms	2		
Rázásállóság (10...150)Hz: NO	g	15		
Ütésállóság	g	35		
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	1,7 (67.xx-x300)/2,7 (67.xx-x500)	
	tartós határáramnál	W	8,5 (67.xx-x300)/9,5 (67.xx-x500)	
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 20		
Zárlatvédelem				
Névleges feltételes zárlati áram	kA	5		
Előtétbiztosító motorterhelésnél	A	30 (lomha)		

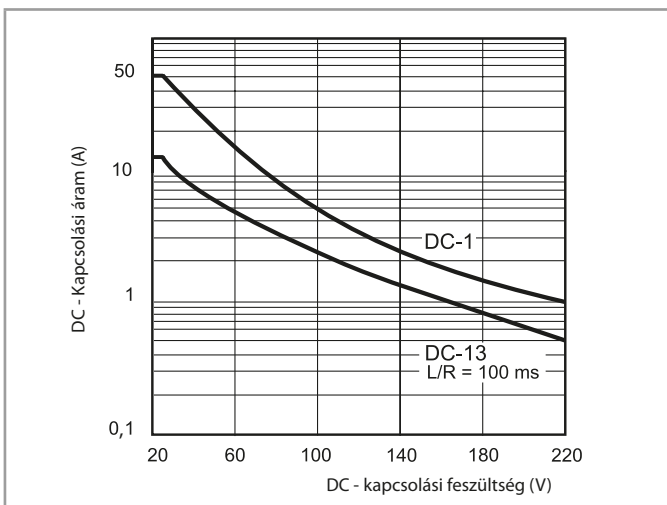
* Teljes lekapcsolás a II. túlfeszültség-osztálynak megfelelő alkalmazásban.

Érintkezőjellemzők

F 67 - Villamos élettartam AC-1/AC-7a kategóriájú terhelésnél

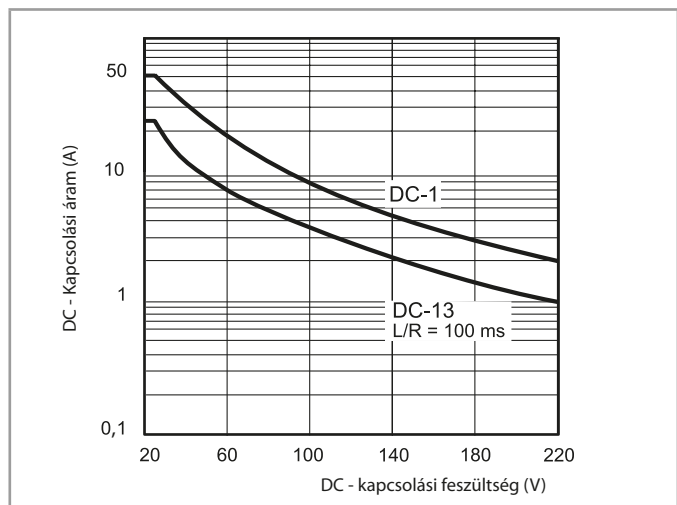


H 67 - Megszakítóképesség DC-1 és DC-13 kategóriájú terhelésnél Típus: 67.xx-x300 (nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm)



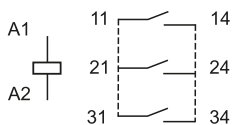
Ohmos terhelés (DC-1) vagy induktív terhelés (DC-13) kapcsolásakor, ha az összetartozó kapcsolási áram és feszültségértékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a várható villamos élettartam > 30 000 kapcsolási ciklus.

H 67 - Megszakítóképesség DC-1 és DC-13 kategóriájú terhelésnél Típus: 67.xx-x500 (nyitott érintkezők távolsága ≥ 5,2 mm)



Ohmos terhelés (DC-1) vagy induktív terhelés (DC-13) kapcsolásakor, ha az összetartozó kapcsolási áram és feszültségértékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a várható villamos élettartam > 30 000 kapcsolási ciklus.

Az érintkezők párhuzamos kapcsolása



A 3 reléérintkező párhuzamos kapcsolásakor és a NYÁK-on lévő árapálya megfelelő méretezésével a relé tartós határárama akár max. 100 A is lehet:

- 100 A a tartós határáram a 67.23...43005 jelű típus esetén
- 80 A a tartós határáram a 67.23...1300 jelű típus esetén

Tekercsjellemzők

DC-változat adatai, 67.xx-x300-as típus

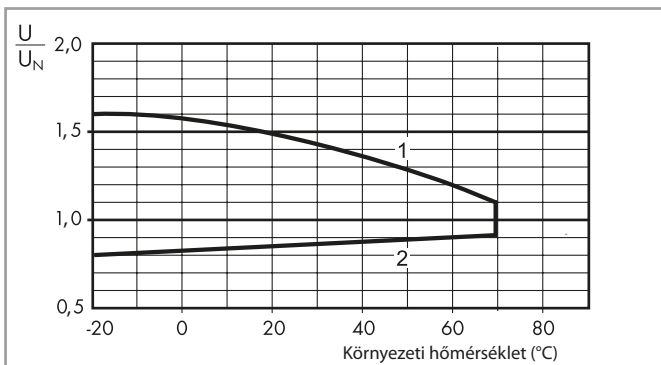
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány (max. 70 °C-on)		Tartási feszültség	Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
		U_{min}	U_{max}			
U_N		V	V	U_h	R	I_N
V		V	V	V	Ω	mA
5	9.005	4,5	5,5	1,6	14,7	340
6	9.006	5,4	6,6	1,9	21,5	279
8	9.008	7,2	8,8	2,6	37,6	213
12	9.012	10,8	13,2	3,8	85	141
24	9.024	21,6	26,4	7,7	340	71
48	9.048	43,2	52,8	15,4	1 355	35

DC-változat adatai, 67.xx-x500-as típus

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány (max. 60 °C-on)		Tartási feszültség	Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
		U_{min}	U_{max}			
U_N		V	V	U_h	R	I_N
V		V	V	V	Ω	mA
5	9.005	4,5	5,5	1,25	9,3	538
6	9.006	5,4	6,6	1,5	13,5	444
8	9.008	7,2	8,8	2	23,7	338
12	9.012	10,8	13,2	3	53,5	224
24	9.024	21,6	26,4	6	213	113
48	9.048	43,2	52,8	12	855	56

R 67-1 - DC-tekerics működési tartomány, 67.xx-x300-as típus

normál, tartós üzemben, (-40...+70)°C környezeti hőmérsékleten



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

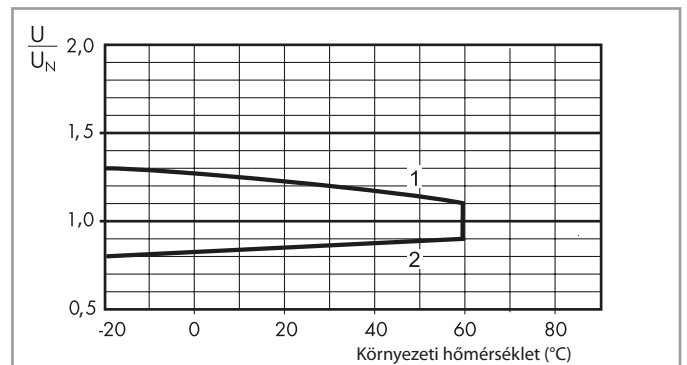
Energiatakarékos üzemmód

Néhány alkalmazásban, pl. fotoelektromos berendezések invertereiben szükséges lehet, hogy a relé veszteségi teljesítményét minimalizáljuk és a relére nagyobb környezeti hőmérsékletet (max. 85 °C) engedjünk meg. Ezt úgy lehet elérni, ha a tekercset rövid ideig (< 1 s) (0,95...2,5) U_N feszültséggel vezéreljük (lásd a jobboldali diagramot) és azt követően a tekercsfeszültséget a tartási feszültség szintjére csökkentjük*. A tartási feszültség legalacsonyabb értékén a tekercs veszteségi teljesítménye 0,17 W. 2,5 U_N tekercsfeszültségen a relé meghúzási ideje csökken.

* 67.xx-4300, a tartási feszültség tartománya: (0,32...0,65) U_N
67.xx-4500, a tartási feszültség tartománya: (0,25...0,5) U_N

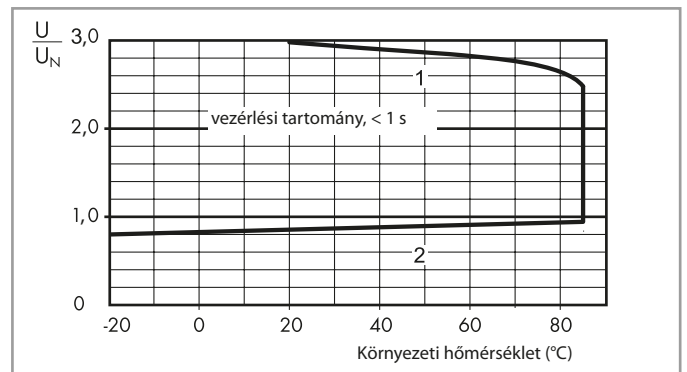
R 67-2 - DC-tekerics működési tartomány, 67.xx-x500-as típus

normál, tartós üzemben, (-40...+60)°C környezeti hőmérsékleten



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 67-3 - Rövid idejű DC-tekericsvezérlés, 67.xx-x300/x500-as típusok energiatakarékos üzemben tartási feszültséggel (-40...+85)°C



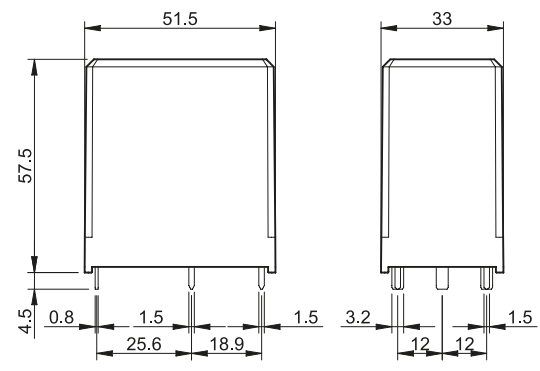
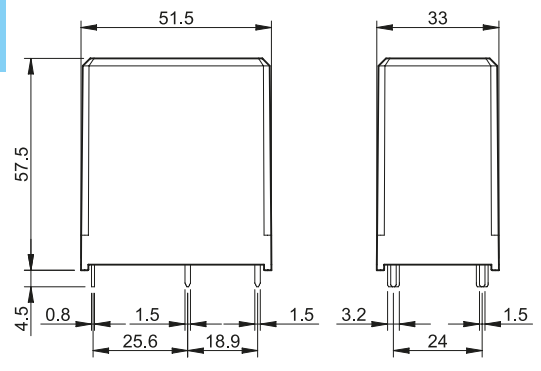
- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség (< 1 s)
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Méretrajzok

Tipus: 67.22

Tipus: 67.23

A



Teljesítményrelék



Szivattyúvezérlés



Felvonók
mozgáskorlátozottak
számára



Tartalék-
generátorok



Elektromos
töltőállomások



Inverterek



Áramfejlesztők



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Nagy teljesítményű relék NYÁK-ba szereléshez, a nyitott érintkezők távolsága $\geq 3,6$ mm

68.22-4300-as típus

- 2 záróérintkező 100 A

68.23-4300-as típus

- 2 záróérintkező 100 A

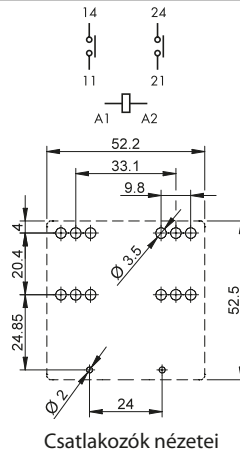
- 1 nyitóérintkező 3 A (jelzőérintkező)

- A nyitott érintkezők távolsága $\geq 3,6$ mm (EN 62109-1, EN 62109-2 szerint)
- DC-tekercesek 700 mW tartási teljesítménnyel
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között
- Megengedett max. környezeti hőmérséklet 85 °C
- Hő- és tűzállóság az EN 60335-1 szerint, (izzóhuzalos vizsgálatok, GWIT 775 °C és GWF 850 °C)
- Tükörérintkező (68.23-as típus) az EN 60947-4-1, F függelék szerint
- Kadmiummentes érintkezőanyag

NEW 68.22-4300



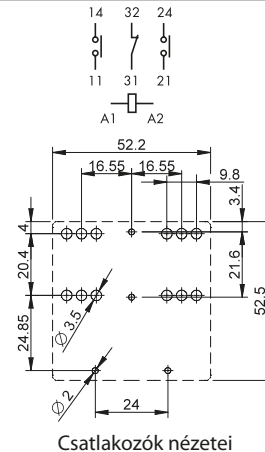
- 2 záróérintkező
- nyitott érintkezők távolsága $\geq 3,6$ mm
- NYÁK-ba forrasztható



NEW 68.23-4300



- 2 záróérintkező + 1 nyitóérintkező
- nyitott érintkezők távolsága $\geq 3,6$ mm
- NYÁK-ba forrasztható



Méretrajzok a 187. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 NO (záróérintkező)	2 NO (záróérintkező)+1 NC (nyitóérintkező)
Nyitott érintkezők távolsága mm	$\geq 3,6$	$\geq 3,6$
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (1 ms) A	100/300	100/300
Jelzőérintkező	—	1 NC (nyitóérintkező)
Tartós határáram - jelzőérintkező A	—	3
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	400/690	400/690
Max. terhelhetőség AC-1 (pólusonként) VA	32 000	32 000
Max. terhelhetőség AC-7a (pólusonként) VA	40 000	40 000
Max. terhelhetőség AC-15 (1 pólus, 230 V AC) VA	4 600	4 600
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC) kW	3,5	3,5
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (480 V AC) kW	7	7
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V A	100/5/1,2	100/5/1,2
Legkisebb kapcsolható terhelés (NO-érintk.) mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Legkisebb kapcsolható terhelés (NC-érintk.) mW (V/mA)	—	100 (10/5)
Normál érintkezőanyag (NO-érintkező)	AgSnO ₂	AgSnO ₂
Normál érintkezőanyag (NC-érintkező)	—	AgNi + Au

Tekercsjellemzők

Névleges feszültségértékek (U _N) V DC	12 - 24	12 - 24
Névleges teljesítmény W	2,9	2,9
Működési tartomány, normál üzem (-40...+70)°C DC	(0,90 ... 1,1)U _N	(0,90 ... 1,1)U _N
Energiatakarékos üzem (-40...+85)°C		
vezérlési tartomány (vez. idő < 1 s)	(0,95...2,5)U _N	(0,95...2,5)U _N
tartási feszültség DC	0,5 U _N	0,5 U _N
min. tartási teljesítmény W	0,7	0,7
Elejtési feszültség DC	0,05 U _N	0,05 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam ciklus	1 · 10 ⁶	1 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-7a ciklus	30 · 10 ³	30 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő ms	25/3	25/6
Környezeti hőmérséklet-tartomány (energiatakarékos üzem) °C	-40...+70 (-40...+85)	-40...+70 (-40...+85)
Védettségi mód	RT II	RT II

Tanúsítványok:



Nagy teljesítményű relék NYÁK-ba szereléshez, a nyitott érintkezők távolsága $\geq 3,6$ mm

A

68.24-4300-as típus

- 4 záróérintkező 40 A

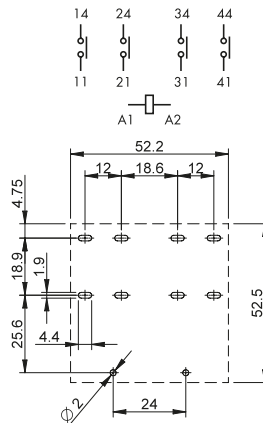
68.25-4300-as típus

- 4 záróérintkező 40 A
- 1 nyitóérintkező 3 A (jelzőérintkező)

- A nyitott érintkezők távolsága $\geq 3,6$ mm (EN 62109-1, EN 62109-2 szerint)
- DC-tekercek 700 mW tartási teljesítménnyel
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között
- Megengedett max. környezeti hőmérséklet 85 °C
- Hő- és tűzállóság az EN 60335-1 szerint, (izzóhuzalos vizsgálatok, GWIT 775 °C és GWF1 850 °C)
- Tükörérintkező (68.25-ös típus) az EN 60947-4-1, F függelék szerint
- Kadmiummentes érintkezőanyag

NEW 68.24-4300

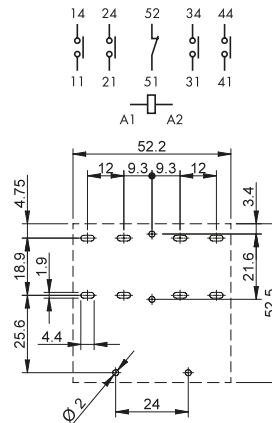
- 4 záróérintkező
- nyitott érintkezők távolsága $\geq 3,6$ mm
- NYÁK-ba forrasztható



Csatlakozók nézetei

NEW 68.25-4300

- 4 záróérintkező + 1 nyitóérintkező
- nyitott érintkezők távolsága $\geq 3,6$ mm
- NYÁK-ba forrasztható



Csatlakozók nézetei

Méretrajzok a 187. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	4 NO (záróérintkező)	4 NO (záróérintkező)+1 NC (nyitóérintkező)
Nyitott érintkezők távolsága	mm $\geq 3,6$	$\geq 3,6$
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (1 ms)	A 40/300	40/300
Jelzőérintkező	—	1 NC (nyitóérintkező)
Tartós határáram - jelzőérintkező	A —	3
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC 250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1/AC-7a (pólusonként)	VA 10 000	10 000
Max. terhelhetőség AC-15 (1 pólus, 230 V AC)	VA 2 300	2 300
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW 2,2	2,2
Háromfázisú motorterhelés AC-3 (480 V AC)	kW 11	11
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A 32/4/1	32/4/1
Legkisebb kapcsolható terhelés (NO-érintk.) mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Legkisebb kapcsolható terhelés (NC-érintk.) mW (V/mA)	—	100 (10/5)
Normál érintkezőanyag (NO-érintkező)	AgSnO ₂	AgSnO ₂
Normál érintkezőanyag (NC-érintkező)	—	AgNi + Au

Tekercsjellemzők

Névleges feszültségértékek (U _N)	V DC 12 - 24	12 - 24
Névleges teljesítmény	W 2,9	2,9
Működési tartomány, normál üzem (-40...+70)°C	DC (0,90 ... 1,1)U _N	(0,90 ... 1,1)U _N
Energiatakarékos üzem (-40...+85)°C		
vezérlési tartomány (vez. idő < 1 s)	(0,95...2,5)U _N	(0,95...2,5)U _N
tartási feszültség	DC 0,5 U _N	0,5 U _N
min. tartási teljesítmény	W 0,7	0,7
Elejtési feszültség	DC 0,05 U _N	0,05 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam	ciklus 1 · 10 ⁶	1 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-7a	ciklus 30 · 10 ³	30 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms 25/3	25/6
Környezeti hőmérséklet-tartomány (energiatakarékos üzem)	°C -40...+70 (-40...+85)	-40...+70 (-40...+85)
Védettségi mód	RT II	RT II

Tanúsítványok:

Nagy teljesítményű relék NYÁK-ba szereléshez, a nyitott érintkezők távolsága $\geq 3,6$ mm

Alkalmazhatók elektromos töltőállomásokhoz az IEC 62955 szerint

68.54-4300-as típus

- 4 záróérintkező 32 A

68.55-4300-as típus

- 4 záróérintkező 32 A
- 1 nyitóérintkező 3 A (jelzőérintkező)

- A nyitott érintkezők távolsága $\geq 3,6$ mm (EN 62109-1, EN 62109-2 szerint)
- DC-tekercesek 700 mW tartási teljesítménnyel
- Biztonsági leválasztás a tekerces és az érintkezők között
- Megengedett max. környezeti hőmérséklet 85 °C
- Termikus áram 40 A-ig
- Hő- és tűzállóság az EN 60335-1 szerint, (izzóhuzalos vizsgálatok, GWIT 775 °C és GWFI 850 °C)
- Záróáramszilárdság az IEC 62955 szerint
- Tükörérintkező (68.55-ös típus) az EN 60947-4-1, F függelék szerint
- Kadmiummentes érintkezőanyag

NEW 68.54-4300

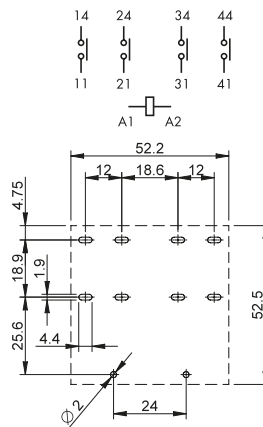


- 4 záróérintkező
- nyitott érintkezők távolsága $\geq 3,6$ mm
- NYÁK-ba forrasztható

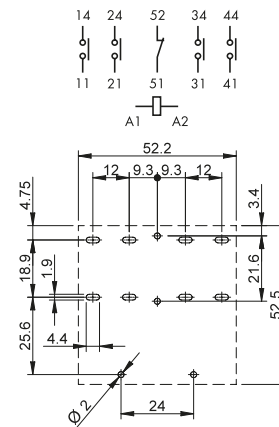
NEW 68.55-4300



- 4 záróérintkező + 1 nyitóérintkező
- nyitott érintkezők távolsága $\geq 3,6$ mm
- NYÁK-ba forrasztható



Csatlakozók nézetei



Csatlakozók nézetei

Méretrajzok a 187. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	4 NO (záróérintkező)	4 NO (záróérintkező)+1 NC (nyitóérintkező)
Nyitott érintkezők távolsága	mm $\geq 3,6$	$\geq 3,6$
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (1 ms)	A 32/300	32/300
Jelzőérintkező	—	1 NC (nyitóérintkező)
Tartós határáram - jelzőérintkező	A —	3
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC 250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1/AC-7a (pólusonként)	VA 8 000	8 000
Max. terhelhetőség AC-15 (1 pólus, 230 V AC)	VA 1 840	1 840
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW 2,2	2,2
Háromfázisú motorterhelés AC-3 (480 V AC)	kW 11	11
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A 32/4/1	32/4/1
Legkisebb kapcsolható terhelés (NO-érintk.)	mW (V/mA) 1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Legkisebb kapcsolható terhelés (NC-érintk.)	mW (V/mA) —	100 (10/5)
Normál érintkezőanyag (NO-érintkező)	AgSnO ₂	AgSnO ₂
Normál érintkezőanyag (NC-érintkező)	—	AgNi + Au

Tekercsjellemzők

Névleges feszültségértékek (U _N)	V DC 12 - 24	12 - 24
Névleges teljesítmény	W 2,9	2,9
Működési tartomány, normál üzem (-40...+70)°C	DC (0,90 ... 1,1)U _N	(0,90 ... 1,1)U _N
Energiatakarékos üzem (-40...+85)°C		
vezérlési tartomány (vez. idő < 1 s)	(0,95...2,5)U _N	(0,95...2,5)U _N
tartási feszültség	DC 0,5 U _N	0,5 U _N
min. tartási teljesítmény	W 0,7	0,7
Elejtési feszültség	DC 0,05 U _N	0,05 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam	ciklus 1 · 10 ⁶	1 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-7a	ciklus 50 · 10 ³	50 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms 25/3	25/6
Környezeti hőmérséklet-tartomány (energiatakarékos üzem)	°C -40...+70 (-40...+85)	-40...+70 (-40...+85)
Védettségi mód	RT II	RT II

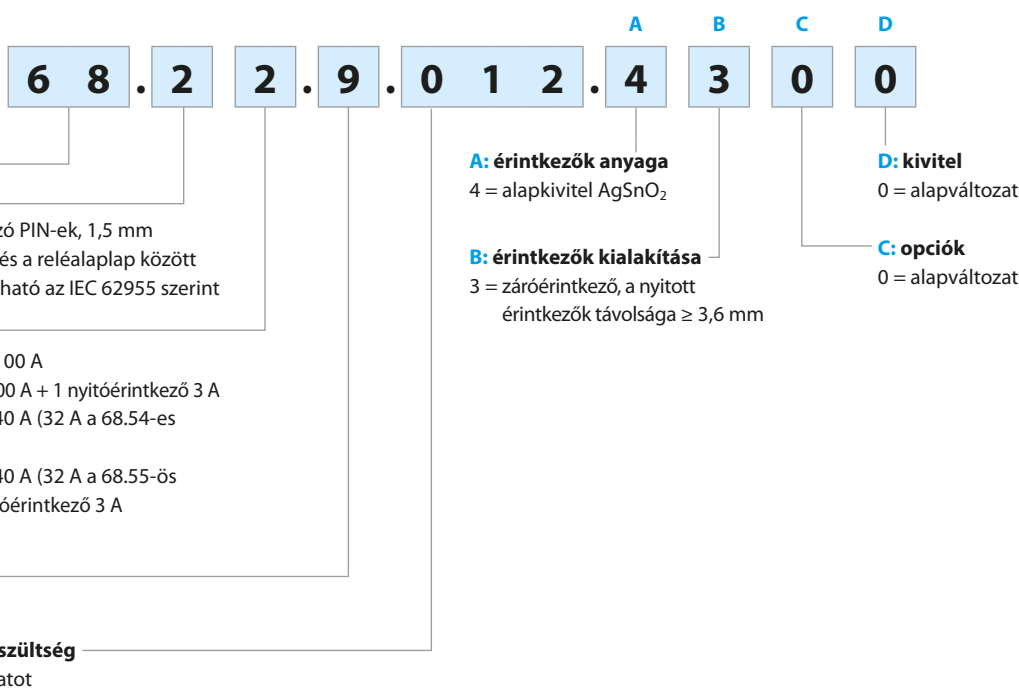
Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 68-as sorozat, teljesítményrelé, NYÁK-kivitel, 2 záróérintkező - 100 A, tekercsfeszültség 12 V DC.

A

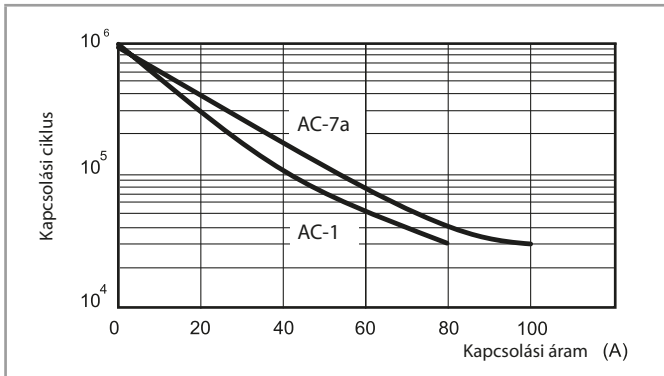


Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint	68.22	68.23/24/25/54/55
Névleges hálózati feszültség	V AC 230/400 3 fázisú	230/400 3 fázisú
Névleges szigetelési feszültség	V AC 400	400
Légszennyezettségi fokozat	3	3
Túlfeszültség-osztály	III	III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs) 4	4
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között		
Szigetelési mód	megerősített szigetelés	megerősített szigetelés
Dielektromos szilárdság	V AC 5 000	5 000
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között		
Szigetelési mód	megerősített szigetelés	alapszigetelés
Dielektromos szilárdság	V AC 4 000	2 500
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között		
Lekapcsolás módja	teljes lekapcsolás	teljes lekapcsolás
Feszültségállóság	V AC 2 500	2 500
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között		
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 µs) 4	
Egyéb műszaki adatok		
Prellézési idő az NO-/NC-érintkezők zárásakor	ms 2/2	
Rázásállóság (10...150)Hz: NO	g 9	
Ütésállóság	g 30	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W 2,9
	tartós határáramnál	W 13
Teszteljárás	B (egyedül szerelt)	
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között csoportos szerelés esetén	mm ≥ 20	

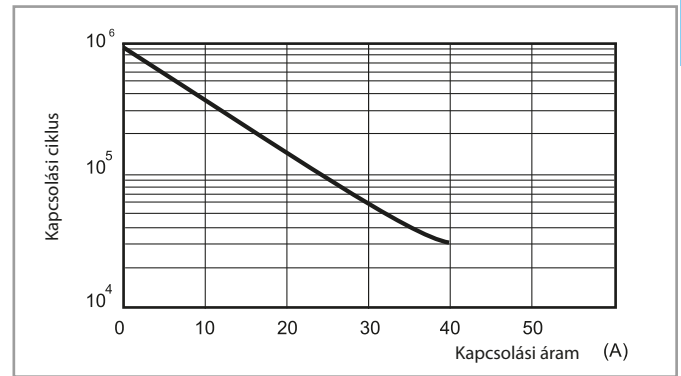
Érintkezőjellemzők

F 68 - Villamos élettartam AC-1/AC-7a kategóriájú terhelésnél (68.22/23)

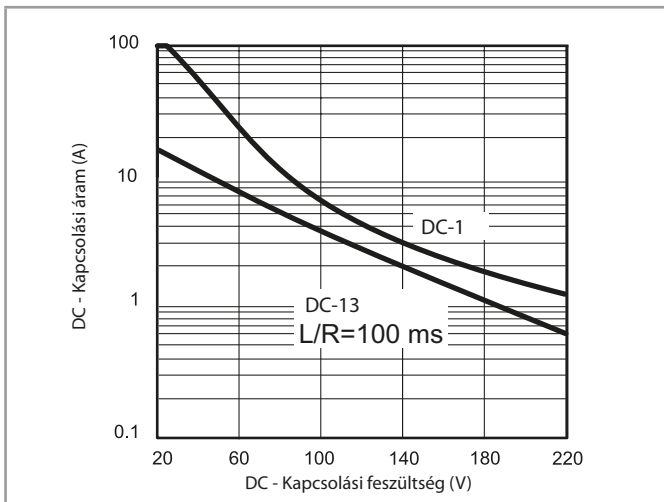


MEGJEGYZÉS: 70 °C és 85 °C közötti környezeti hőmérséklet esetén a villamos élettartam 30%-kal csökken.

F 68-1 - Villamos élettartam AC-1/AC-7a kategóriájú terhelésnél (68.24/25/54/55)

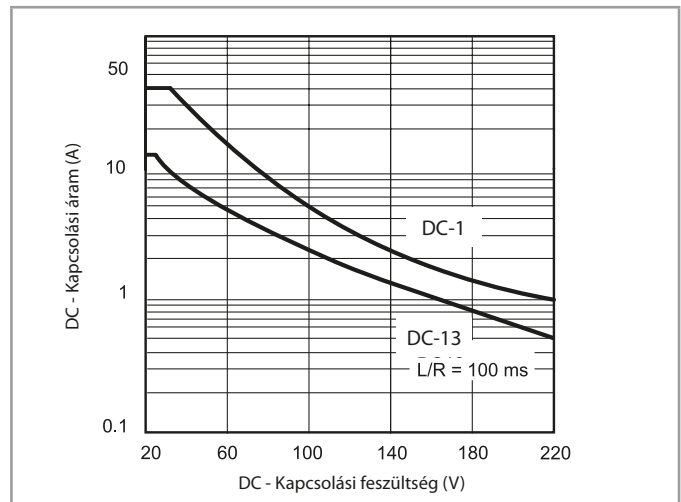


H 68-2 - Megszakítóképesség DC-1 és DC-13 kategóriájú terhelésnél (68.22/23)



Ohmos terhelés (DC-1) vagy induktív terhelés (DC-13) kapcsolásakor, ha az összetartozó kapcsolási áram és feszültségértékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a várható villamos élettartam $\geq 30\,000$ kapcsolási ciklus.

H 68-3 - Megszakítóképesség DC-1 és DC-13 kategóriájú terhelésnél (68.24/25/54/55)



MEGJEGYZÉS: a melegedési és a villamos élettartam vizsgálatokat olyan reléken végezték, amelyek a NYÁK-ba történő forrasztása a következők szerint történt: forrasztás két oldalon, rézvastagság $>105\ \mu\text{m}$ és az áramvezető pálya szélessége (40...45)mm, teljes keresztmetszet kb. $10\ \text{mm}^2$.

Zárlati áram jellemzők

Zárlatvédelem az EN 60947-4-1 szerint	68.22/23	68.24/25/54/55
Feltételes névleges zárlati áram	kA 5	5 3
Előtétbiztosító motorterhelésnél	A 63 aM	40 aM 50 gG
Zárlati szilárdság az IEC 62955 szerint	68.54/55	
Vizsgálat E: 9.11.2.3 a) + 9.11.2.3 c) 230 / 400 V AC	I_N 32 A I_{NC} / I_{DC} 3 kA I_p 1,85 kA I^2t 4,5 kA ² s	
Vizsgálat F: 9.11.2.3 b) + 9.11.2.2 230 / 400 V AC	I_m 500 A	

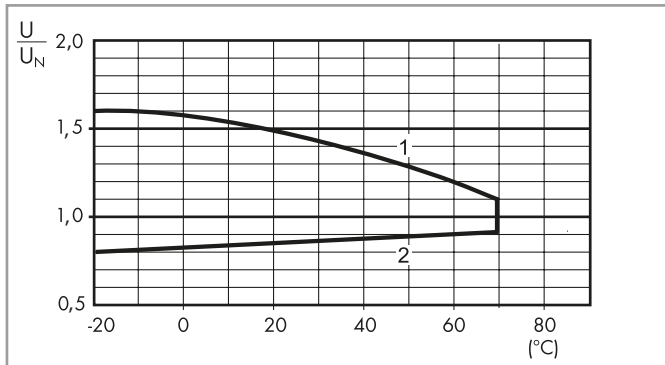
Tekercsjellemzők

DC-kivitel

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány (max. 70 °C-on)		Tartási feszültség	Tekercs-ellenállás	Néveleges tek. áram
		U_{min}	U_{max}	U_h	R	I_N
U_N		V	V	V	Ω	mA
12	9.012	10,8	13,2	6,0	50	240
24	9.024	21,6	26,4	12,0	200	120

R 68-1 - DC-tekerics működési tartomány,

normál, tartós üzemben, (-40...+70)°C környezeti hőmérsékleten

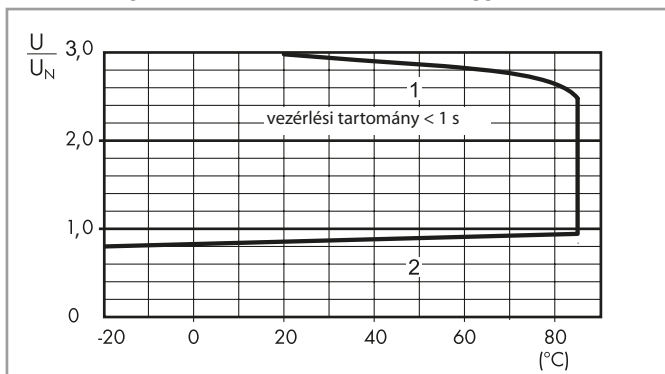


1 - Max. megengedett tekercsfeszültség

2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 68-2 - Rövid idejű DC-tekericsvezérlés,

energiatakarékos üzemben tartási feszültséggel (-40...+85)°C



1 - Max. megengedett tekercsfeszültség (< 1 s)

2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

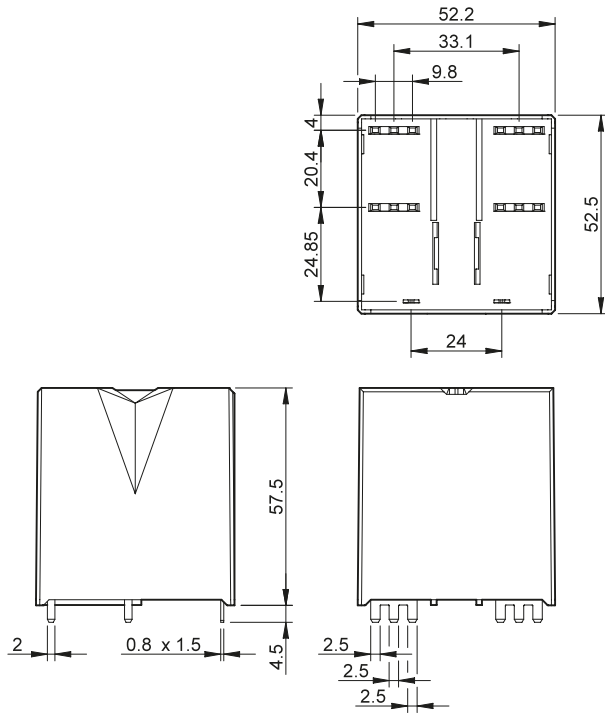
Energiatakarékos üzemmód

Néhány alkalmazásban, pl. napelemes rendszerek invertereiben szükséges lehet, hogy a relé veszteségi teljesítményét minimalizáljuk, és a relére magasabb környezeti hőmérsékletet (max. 85 °C) engedjünk meg. Ezt úgy lehet elérni, ha a tekercset rövid ideig (< 1 s) $(0,95...2,5)U_N$ feszültséggel vezéreljük (lásd a baloldali diagramot), és azt követően a tekercsfeszültséget a tartási feszültség szintjére csökkentjük. A tartási feszültségen a tekercs veszteségi teljesítménye 0,7 W. $2,5 U_N$ tekercsfeszültségen a relé meghúzási ideje csökken.

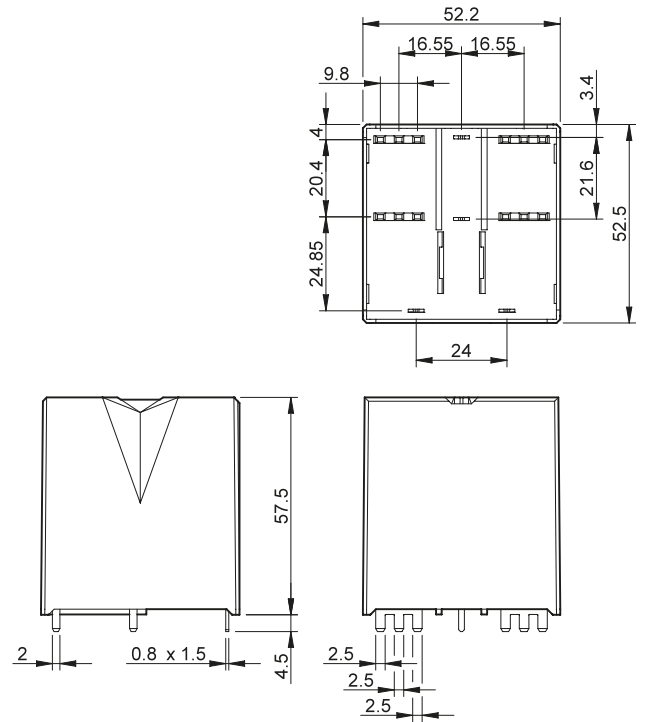
A

Méretrajzok

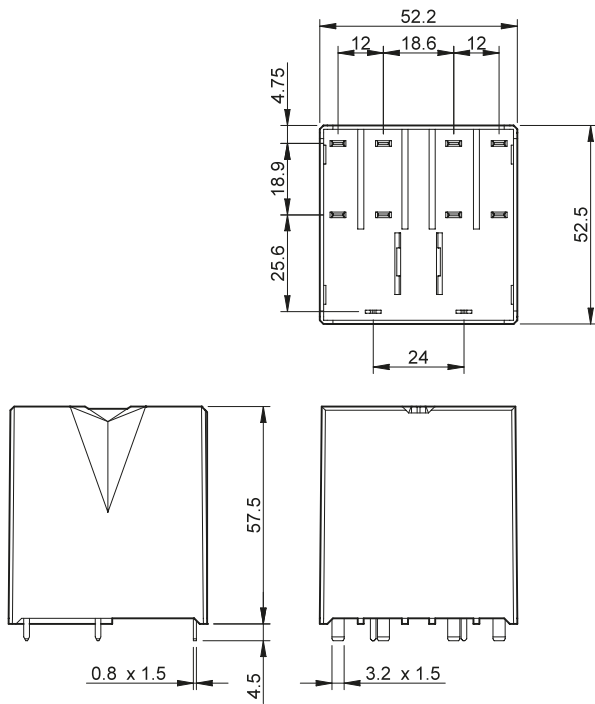
Típus: 68.22



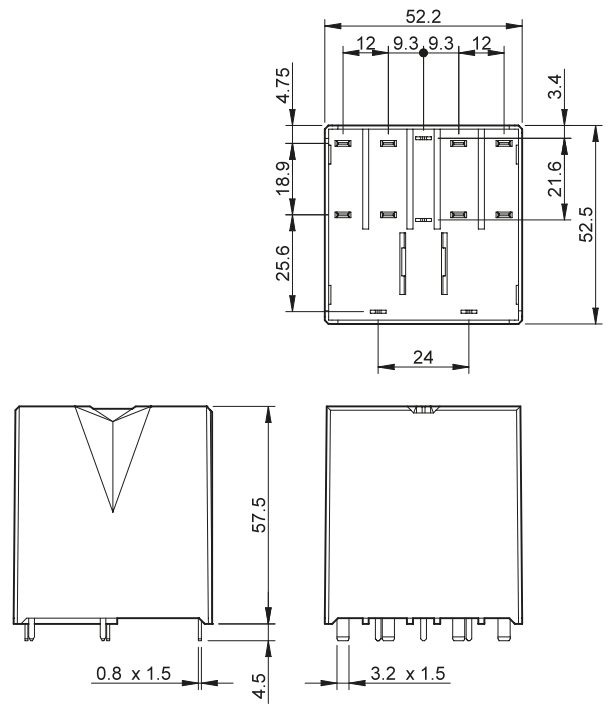
Típus: 68.23



Típusok: 68.24/54



Típusok: 68.25/55



Bistabil relémodulok 8 A



Erőművek



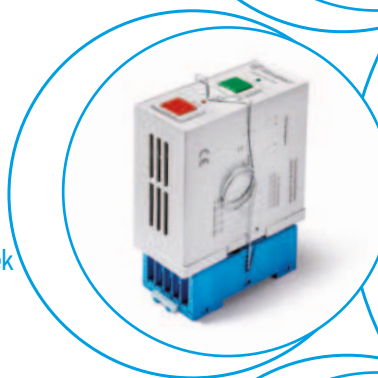
Villamos
elosztó-
szekrények



Kezelőfelületek



Automatizált
raktárrendszerek



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Bistabil relémodulok vezérléshez és jelzéshez
RB.14-es típus: TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
RB.22-es típus: a 90.21-es típusú, 11 pólusú foglalathoz

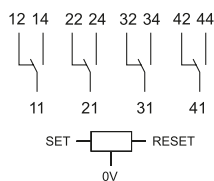
- 2 vagy 4 CO (váltóérintkező), 8 A
- Kizárólag DC kivitelű tekercsek
- 2 tekercses kivitel
- SET és RESET vezérlőbemenetek
- LED-es állapotjelzés
- Kadmiummentes érintkezőanyag

RB.14/22

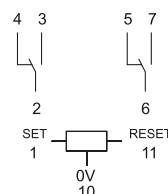
Csavaros csatlakozás



RB.14



RB.22



Méretrajzok a 195. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		4 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	8/15	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 000	2 000
Max. terhelhetőség AC-15	VA	350	350
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,37	0,37
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	8/0,3/0,12	8/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség (U _N)	V DC	24 - 110...125 - 220...250	24 - 110...125 - 220...250
Névleges teljesítmény DC	W	7	4
Működési tartomány	V DC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam DC	ciklus	2 · 10 ⁶	2 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő (SET/RESET)	ms	10/5	10/5
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	4 (8 mm)
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+55	-40...+55
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: RB sorozat, bistabil relémodul, 4 CO, névleges tekercsfeszültség 125 V DC, TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715).

A

R B . 1 4 . 9 . 1 2 5 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

1 = Relémodul-tokozat

Érintkezők kialakítása

4 = 4 CO (váltóérintkező), 8 A

Tekercs típusa

9 = DC

Névleges tekercsfeszültség

024 = 24 V DC

125 = (110...125)V DC

250 = (220...250)V DC

Opciók

0000 = TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

Összes kivitel

RB.14.9.024.0000

RB.14.9.125.0000

RB.14.9.250.0000

Példa: RB sorozat, bistabil relémodul, 2 CO, névleges tekercsfeszültség 125 V DC, 90.21-es típusú, 11 pólusú foglalathoz.

R B . 2 2 . 9 . 1 2 5 . 9 0 2 1

Sorozat

Típus

2 = 11 pólusú foglalatba dugaszolható

Érintkezők kialakítása

2 = 2 CO (váltóérintkező), 8 A

Tekercs típusa

9 = DC

Névleges tekercsfeszültség

024 = 24 V DC

125 = (110...125)V DC

250 = (220...250)V DC

Opciók

9021 = 90.21-es foglalattal

0000 = Foglalat nélkül (csak relé)

Összes kivitel

RB.22.9.024.0000

RB.22.9.024.9021

RB.22.9.125.0000

RB.22.9.125.9021

RB.22.9.250.0000

RB.22.9.250.9021

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

		2 CO (váltóérintkező)	4 CO (váltóérintkező)
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400	230/400
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	250
Légszennyezettségi fokozat		2	2

Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között

		megeősített szigetelés (8 mm)	megeősített szigetelés (8 mm)
Szigetelési mód			
Túlfeszültség-osztály		III	III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	4	6
Dielektromos szilárdság	V AC	2 000	3 000

Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között

		alapszigetelés	alapszigetelés
Szigetelési mód			
Túlfeszültség-osztály		III	III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	4	4
Dielektromos szilárdság	V AC	2 000	2 500

Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között

		mikrokapcsolás	mikrokapcsolás
Lekapcsolás módja			
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 μs)	1 000/1,5	1 000/1,5

Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között

Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 μs)	2
---	----------------	---

Egyéb műszaki adatok

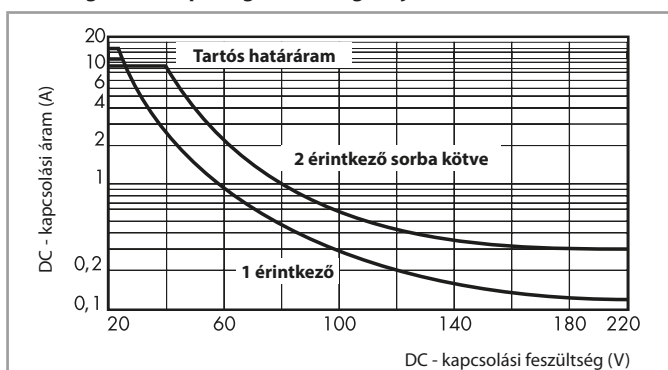
Prellezési idő: SET (NO) / RESET (NC)	ms	3/6
Rázásállóság (5...55)Hz: NO/NC	g	3/6
Ütésállóság	g	15
Nyomógombhoz vezető kábel max. hossza	m	100

Csatlakozások

		Csavaros csatlakozás
		tömör és sodrott vezetők
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²	1 x 2,5 / 2 x 1,5
	AWG	1 x 14 / 2 x 16

Érintkezőjellemzők

RB - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültségértékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők - RB.14-es típus

DC-tekercs

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névleges tek. áram	Névleges teljesítmény
U_N		U_{min}	U_{max}	$I_{U_N-nél}$	P
V		V	V	mA	W
24	9.024	19,2	26,4	290	7
110...125	9.125	88	137,5	60	7
220...250	9.250	176	275	30	7

Tekercsjellemzők - RB.22-es típus

DC-tekercs

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névleges tek. áram	Névleges teljesítmény
U_N		U_{min}	U_{max}	$I_{U_N-nél}$	P
V		V	V	mA	W
24	9.024	19,2	26,4	170	4
110...125	9.125	88	137,5	35	4
220...250	9.250	176	275	18	4

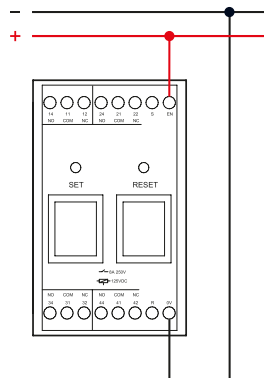
Bekötési vázlatok

A

Típus: RB.14

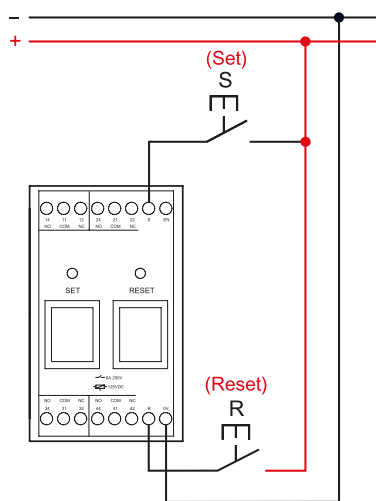
Működtetés a készüléken található nyomógombokkal

EN = Engedélyezés - pozitív feszültség
0V = Negatív feszültség



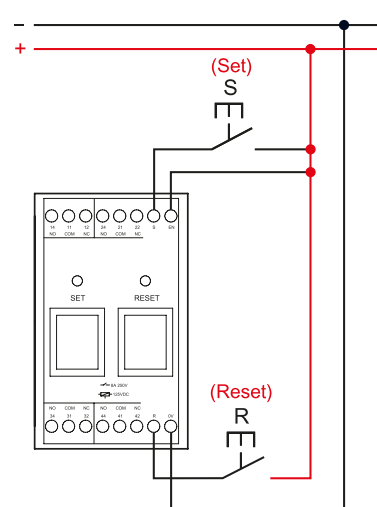
Típus: RB.14

Működtetés külső nyomógombokkal



Típus: RB.14

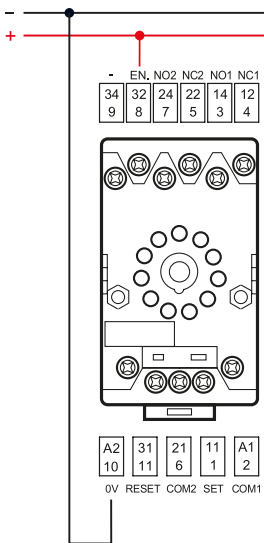
Működtetés a készüléken található és külső nyomógombokkal



Típus: RB.22

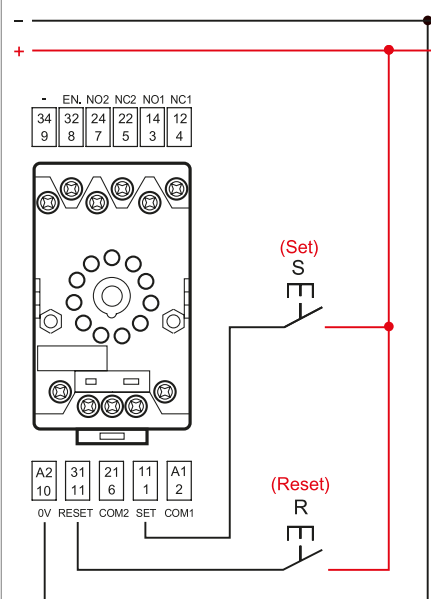
Működtetés a készüléken található nyomógombokkal

EN = Engedélyezés - pozitív feszültség
0V = Negatív feszültség



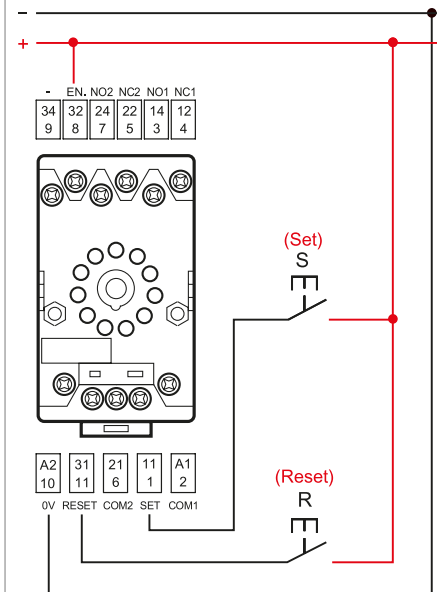
Típus: RB.22

Működtetés külső nyomógombokkal

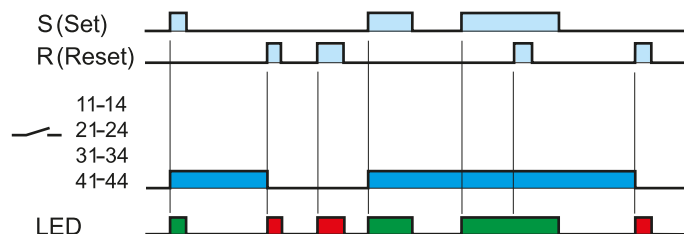


Típus: RB.22

Működtetés a készüléken található és külső nyomógombokkal

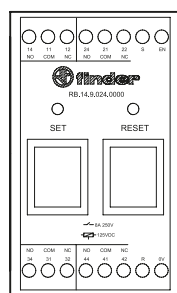
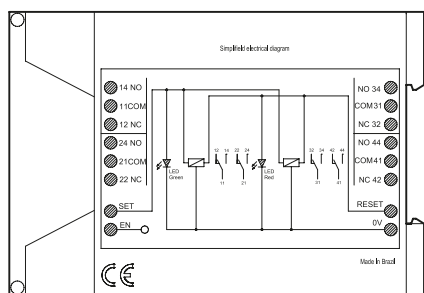
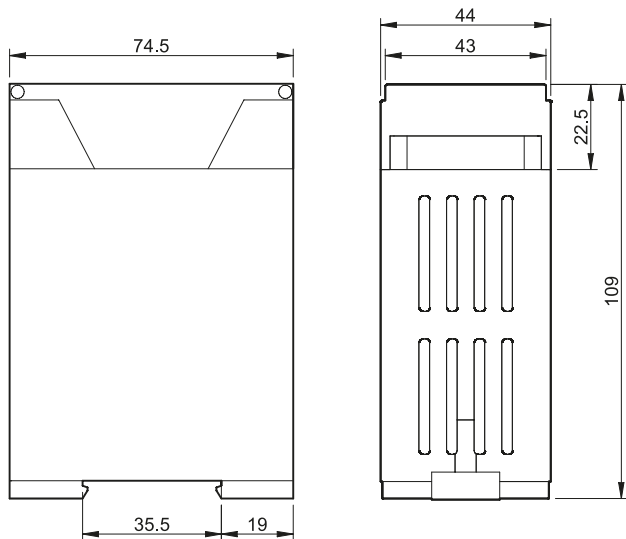


Állapotjelzés és működési mód

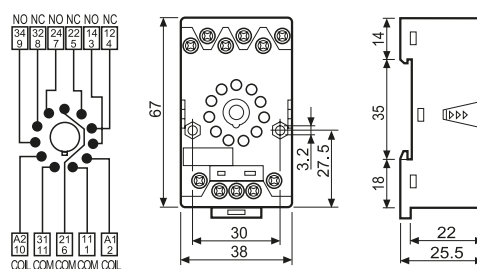
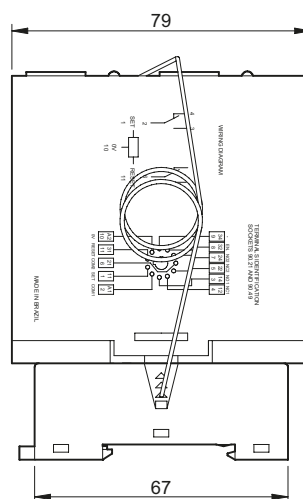
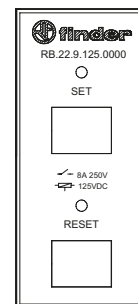
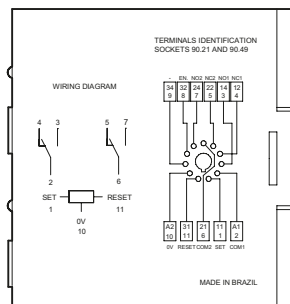


Méretrajzok

Típus: RB.14
Csavaros csatlakozás



Típus: RB.22
Csavaros csatlakozás



Gyors működésű relémodulok 8 A



Erőművek



Villamos
elosztó-
szekrények



Kezelőfelületek



Villamos energia
vezérlése



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Gyors működésű relémodulok

RR.14-es típus: TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

RR.24-es típus: 90.21-es típusú, 11 pólusú foglalathoz

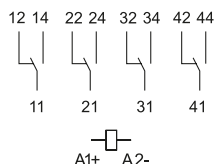
- 4 CO (váltóérintkező) vagy 3 NO (záróérintkező) + 1 CO (váltóérintkező), 8A
- Kizárólag DC kivitelű tekercsek
- Megszólalási idő ≤ 3 ms
- LED-es állapotjelzés
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- 90.21-es típusú 11 pólusú foglalathoz

RR.14/24

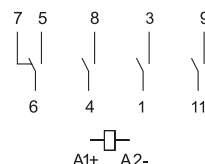
Csavaros csatlakozás



RR.14



RR.24



Méretrajzok a 203. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		4 CO (váltóérintkező)	3 NO (záróé.) + 1 CO (váltóé.)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	8/15	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 000	2 000
Max. terhelhetőség AC-15	VA	400	400
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,3	0,3
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	8/0,3/0,12	8/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgCdO	AgCdO

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség (U _N)	V DC	24 - 48 - 110...125 - 220 - 250	24 - 110...125 - 220...250
Névleges teljesítmény DC	W	< 5	< 3
Működési tartomány	V DC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam DC	ciklus	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtsési idő (SET/RESET)	ms	2,9/2,5	3/5
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	4 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+55	-40...+55
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: RR sorozat, gyors kapcsolású relémodul, 4 CO, névleges tekercsfeszültség 125 V DC, TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715).

A

RR . 1 4 . 9 . 1 2 5 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

1 = Relémodul-tokozat

Érintkezők kialakítása

4 = 4 CO (váltóérintkező), 8 A

Tekercs típusa

9 = DC

Névleges tekercsfeszültség

024 = 24 V DC

048 = 48 V DC

125 = (110...125)V DC

220 = 220 V DC

250 = 250 V DC

Opciók

0000 = TS 35 mm-es sínre szerelhető modultokozat (EN 60715)

Összes kivitel

RR.14.9.024.0000

RR.14.9.048.0000

RR.14.9.125.0000

RR.14.9.220.0000

RR.14.9.250.0000

Példa: RR sorozat, gyors kapcsolású relémodul, 3 NO + 1 CO, tekercsfeszültség 125 V DC, 90.21-es típusú, 11 pólusú foglalat.

RR . 2 4 . 9 . 1 2 5 . 9 0 2 1

Sorozat

Típus

2 = 11 pólusú foglalatba dugaszolható

Érintkezők kialakítása

4 = 3 NO (záróérintkező) + 1 CO (váltóérintkező)

Tekercs típusa

9 = DC

Névleges tekercsfeszültség

024 = 24 V DC

125 = (110...125)V DC

250 = (220...250)V DC

Opciók

9021 = 90.21-es foglalattal

0000 = Foglalat nélkül (csak relé)

Összes kivitel

RR.24.9.024.0000

RR.24.9.024.9021

RR.24.9.125.0000

RR.24.9.125.9021

RR.24.9.250.0000

RR.24.9.250.9021

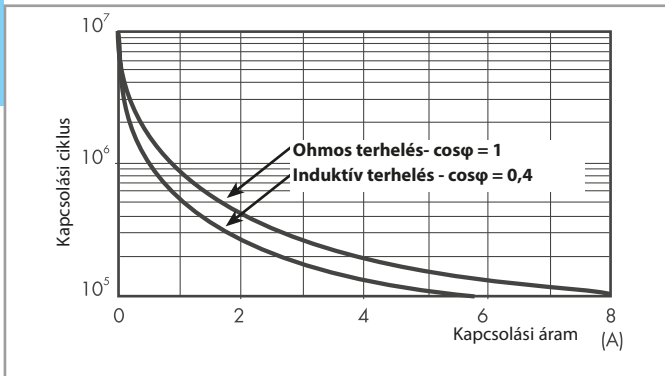
Általános jellemzők

A

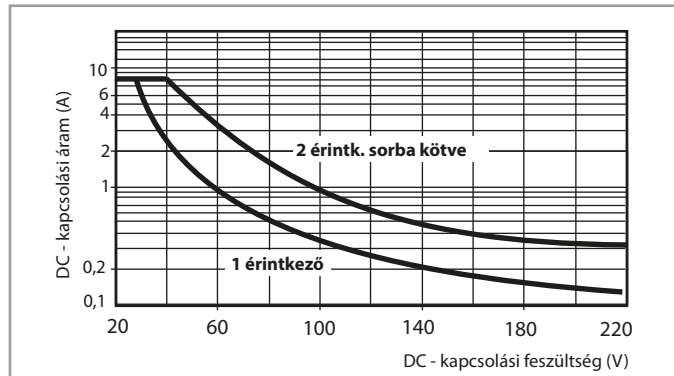
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint		RR.14	RR.24
		4 CO	3 NO + 1 CO
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400	230/400
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	250
Légszennyezettségi fokozat		2	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között			
Szigetelési mód		megerősített szigetelés (8 mm)	megerősített szigetelés (8 mm)
Túlfeszültség-osztály		III	III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	6	4
Dielektromos szilárdság	V AC	3 500	2 000
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között			
Szigetelési mód		alapszigetelés	alapszigetelés
Túlfeszültség-osztály		II	II
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	2,5	2,5
Dielektromos szilárdság	V AC	2 000	2 000
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között			
Lekapcsolás módja		mikrolekapcsolás	mikrolekapcsolás
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 µs)	1 000/1,5	1 000/1,5
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között			
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 µs)	2	
Egyéb műszaki adatok			
Prellézési idő: NO/NC	ms	1,3/5,1	
Rázásállóság (5...55)Hz: NO/NC	g	15/3	
Ütésállóság	g	13	
Csatlakozások		Csavaros csatlakozás	
		tömör vagy sodrott vezető	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²	1 x 2,5 / 2 x 1,5	
	AWG	1 x 14 / 2 x 16	

Érintkezőjellemzők

RR - Villamos élettartam AC-terhelésnél



RR - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültségértékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
 - Induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
- Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők - RR.14-es típus

DC-tekercs

Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tartási feszültség V	Elejtési feszültség V	Névleges teljesítmény W	Névleges tek. áram $I U_N$ -nél mA
		U_{min} V	U_{max} V				
24	9.024	19,2	26,4	15	2,8	4,8	200
48	9.048	38,4	52,8	30	3	3,8	80
110...125	9.125	88	137,5	80	12	3,8	30
220	9.220	176	242	150	20	4,0	18
250	9.250	200	275	160	22	3,8	15

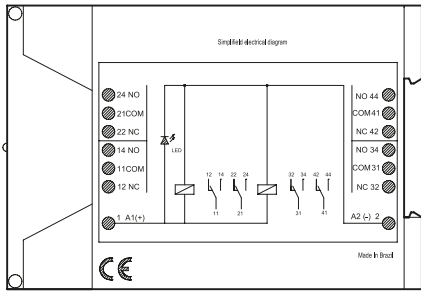
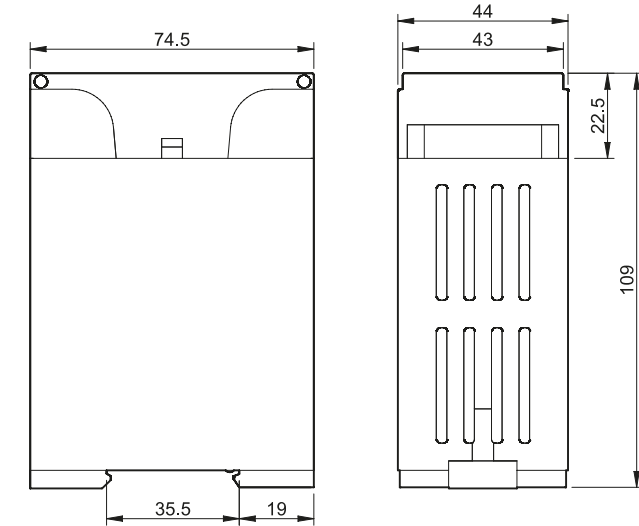
Tekercsjellemzők - RR.24-es típus

DC-tekercs

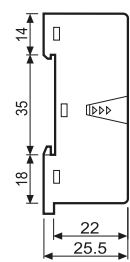
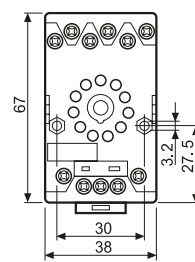
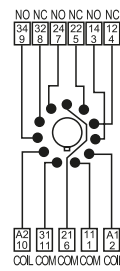
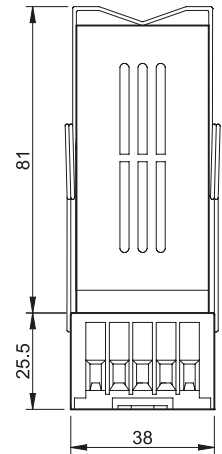
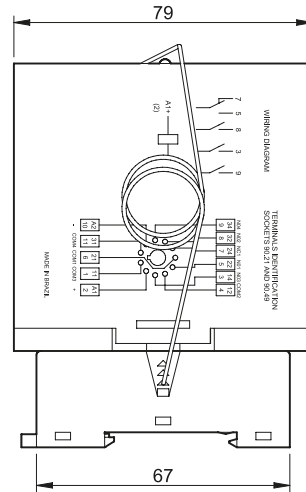
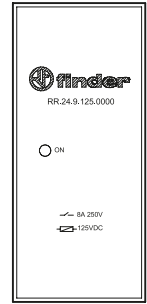
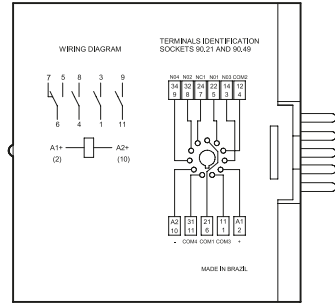
Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tartási feszültség V	Elejtési feszültség V	Névleges teljesítmény W	Névleges tek. áram $I U_N$ -nél mA
		U_{min} V	U_{max} V				
24	9.024	19,2	26,4	14	2,4	2,9	120
110...125	9.125	88	137,5	80	12	2,5	20
220...250	9.250	176	275	150	20	1,8	8

Méretrajzok

Típus: RR.14
Csavaros csatlakozás



Típus: RR.24
Csavaros csatlakozás



Állapotjelző és EMC-védőmodulok a 90/92/94/95/96/97-es sorozatokhoz



Villamos
elosztószekrények



Kezelőfelületek



Automatikus
raktár-
rendszerek



Mozgólépcsők



Közterületi és
alagútvilágítás



Emelőeszközök
és daruk



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

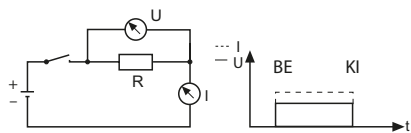
99.02



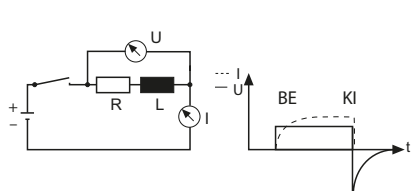
Tanúsítványok: EAC, Ex, CE, RU, US

Kapcsolási ábrák	Rendelési szám	Funkció leírása
	99.02.9.024.99 99.02.9.060.99 99.02.9.220.99	LED-es állapotjelző + védődióda-modul (normál polaritás) - ATEX konform (Ex ec)* Védődióda-modul + LED csak DC felhasználáshoz. A tekercs negatív kikapcsolási feszültségcsúcsait az ellenkapcsolású dióda rövidre zárja (+ az A1-hez). Az ejtési idő körülbelül 3-5-szörösére növekszik. Ha az ejtési idő növekedése nem kívánatos, varisztor vagy RC-védőmodul használata célszerű. A LED-jelzés világít, amikor a tekercs gerjesztett állapotú. 99.02.9.xxx.99 változatoknál téves bekötés elleni diódával.
	99.02.0.024.98 99.02.0.060.98 99.02.0.230.98	LED-es állapotjelző + varisztor - ATEX konform (Ex ec)* LED-modul + varisztor, mind AC-, mind pedig DC-tekercsekhez. A tekercs kikapcsolási feszültségcsúcsát a varisztor korlátozza, a modul névleges feszültségének kb. 2,5-szeresére. DC-tekercs használata esetén elengedhetetlen, hogy a pozitív pólus az A1 kivezetéshez csatlakozzon. A relé ejtési ideje csak jelentéktelen mértékben növekszik. (DC felhasználásnál a polarításra figyelni kell!)
	99.02.0.024.59 99.02.0.060.59 99.02.0.230.59	LED-es állapotjelző, EMC-védőmodul nélkül - ATEX konform (Ex ec)* LED-modul, AC- és DC-tekercsekhez egyaránt használható. A LED-jelzés világít, amikor a tekercs gerjesztett állapotú, nincs EMC-védelem, a kikapcsolási idő nem nő. DC-tekercs használata esetén lényeges, hogy a pozitív pólus az A1 kivezetéshez csatlakozzon.
	99.02.3.000.00	Védődióda-modul (normál polaritás) Védődióda-modul, csak DC-felhasználáshoz. A tekercs negatív kikapcsolási feszültségcsúcsait az ellenkapcsolású dióda rövidre zárja (+ az A1-hez). Az ejtési idő körülbelül 3-5-szörösére növekszik. Ha az ejtési idő növekedése nem kívánatos, varisztor vagy RC-védőmodul használata ajánlott. 99.02.3.000.00 változatnál téves bekötés elleni diódával.
	99.02.0.024.09 99.02.0.060.09 99.02.0.230.09	RC-modul RC áramköri modul, AC- és DC-tekercsekhez is használható. A tekercs kikapcsolási feszültségcsúcsát az RC áramköri elemek korlátozzák, a modul névleges feszültségének kb. 2,5-szeresére. A relé ejtési ideje csak jelentéktelen mértékben növekszik.
	99.02.8.230.07	Maradékáram söntölő modul A söntölő modulok használata akkor ajánlatos, ha a 110 vagy 230 V AC relétekercs nem ejt el. A hibás működést az AC-közelítéskapcsolók maradékáramai, a relé működtető körében lévő RC áramköri elemek vagy a hosszan, párhuzamosan fektetett AC vezérlő vezetéseken keresztül előidézett kapacitív csatlások okozhatják. A járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W.

Feszültség-áram jelleggörbe ohmos terhelés kapcsolásakor (1. ábra)



Feszültség-áram jelleggörbe relétekercs kapcsolásakor (2. ábra)



Relétekercs kapcsolása

Amikor egy ohmos terhelést kapcsolunk, az áram azonnal követi a feszültséget (1. ábra). Ha relétekercset kapcsolunk, a tipikus feszültség-áram jelleggörbe, amely eltérő az ohmos terheléstől, a 2. ábrán látható. Amikor a relétekercset feszültség alá helyezzük (gerjesztjük), először a mágneses mezőnek fel kell épülnie (a 2. ábrán a relétekercset az L induktivitással és az R ellenállással képeztük le). Az ellenmágnesező hatás következtében az áram késve követi a feszültséget. Amikor kikapcsoljuk a feszültséget, az áram folyása megszakad és a mágneses mező összeomlik. Ez feszültséget indukál, ami ellenirányban hat a hálózati feszültséggel szemben. A kikapcsolási feszültségcsúcsok körülbelül 15-ször magasabb értéket érhetnek el, mint a tápfeszültség.

Ezek a csúcsok csatlós révén megzavarhatják, de akár tönkre is tehetik az elektronikus készülékeket. Ahhoz, hogy ellensúlyozzuk ezt a hatást, a relétekercsrel diódát, varisztor vagy RC-védőmodult kell párhuzamosan kapcsolni a működtető feszültségtől függetlenül (az egyes modulok működési jellemzőit lásd a funkcionális leírásnál). (A példában szereplő leírás DC-tekercsre vonatkozik, de ez a leírás alapelveit tekintve érvényes AC-tekercsre is. Amikor AC-relétekercset kapcsolunk be, akkor ezen túlmenően a bekapcsolásakor az áram körülbelül 1,3-1,7-szerese a névleges áramnak, a tekercs méretétől függően.)
*A 99.02 típusú modulok ATEX-tanúsítással rendelkeznek az 58-as sorozatú ATEX csatló relékkel történő alkalmazáshoz.

Műszaki jellemzők*

Érintkezők tartós határárama Érintkezők száma** Oldal

38-as sorozat - Csatoló relémodulok

- DC-, AC- vagy AC/DC-vezérlés
- biztonsági leválasztás, 6 kV (1,2/50 µs) a tekercs és az érintkezők között
- csatoló relémodulok EMR- vagy SSR-kimenettel
- AC-maradékáramok söntölésére alkalmas kivitel is választható
- csavaros vagy húzórugós csatlakozások
- 6,2 mm vagy 14 mm széles

6 A	1 CO
16 A	
8 A	2 CO
0,1 A	1 SSR
2 A	
6 A	
3 A/5 A	1 SSR

213

39-es sorozat - MasterINTERFACE – Csatoló relémodulok

- DC-, AC- vagy AC/DC-vezérlés
- csatoló relémodulok EMR- vagy SSR-kimenettel
- MasterBASIC alapkivitel
- MasterPLUS kimeneti biztosítóházzal egyedi biztosítóbetétek fogadására
- MasterINPUT és MasterOUTPUT az érzékelők és a beavatkozó szervek csatlakoztatására
- MasterTIMER (időrelé) EMR- vagy SSR-kimenettel, 8 működési funkció, 4 időtartomány
- AC-vezérlőfeszültségnél fellépő maradékáramok kioltására szolgáló kivitel
- Atex- és HazLoc-konform kivitelben is rendelhető
- 6,2 mm széles, csavaros vagy push in csatlakozások

6 A	1 CO
0,1 A	
2 A	1 SSR
6 A	

233

48-as sorozat - Csatoló relémodulok

- AC- vagy DC-tekercs
- biztonsági leválasztás, 6 kV (1,2/50 µs) a tekercs és az érintkezők között
- csavaros vagy húzórugós csatlakozások
- 15,8 mm széles

10 A	1 CO
16 A	
10 A	2 CO
8 A	

269

4C sorozat - Csatoló relémodulok

- AC- vagy DC-tekercs
- biztonsági leválasztás, 6 kV (1,2/50 µs) a tekercs és az érintkezők között
- zárható tesztnyomógomb, LED-es vagy mechanikus kapcsolási állapotjelzés
- csavaros vagy push in csatlakozások
- 15,8 mm széles

10 A	1 CO
16 A	
8 A	2 CO

281

58-as sorozat - Csatoló relémodulok

- AC- vagy DC-tekercs
- alapszigetelés a tekercs és az érintkezők között
- zárható tesztnyomógomb, LED-es vagy mechanikus kapcsolási állapotjelzés
- csavaros vagy push in csatlakozások
- Atex- és HazLoc-konform kivitelben is rendelhető
- 27 mm vagy 31 mm széles

10 A	2 CO
	3 CO
7 A	4 CO

289

19-es sorozat - Relés aktor, beavatkozó modulok, teljesítménymodulok

- az üzemi állapot felismerése és az üzemállapot fenntartása
- szükségüzem kézi fenntartása hibás automatikánál
- relés aktor KNX-rendszerekhez
- 6 relékimenet 16 A (120 A - 5 ms)
- a jellemzők ETS-szoftverrel állíthatók
- szélesség: 11,2, 17,5, 70 mm



10 A
16 A
Auto-Off- On-relék
Automatikus vagy kézi vezérlés
Analog jeladó (0...10)V DC

301

* Minden csatoló relémodul, 19-es sorozathoz tartozó termék TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető

** CO = váltóérintkező, SSR = félvezető kimenet (záróérintkező)

Csatoló relémodulok 0,1 - 2 - 3 - 5 - 6 - 8 - 16 A



Töltőberendezések



Csomagológépek



Kezelőfelületek



Közlekedési
lámpák
vezérlései



Kereskedelmi
automaták



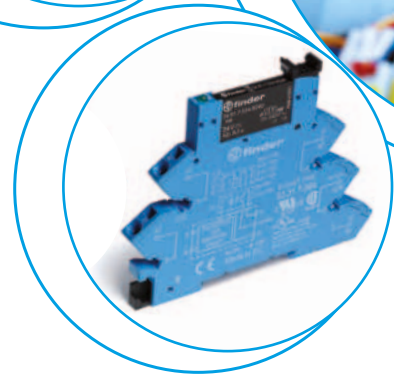
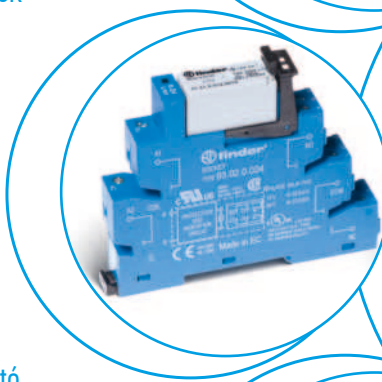
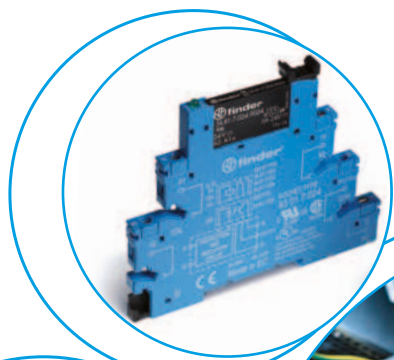
Programozható
vezérlések



Villamos
elosztószekrények



Címkézógépek



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

A 38-as* sorozat típusválasztéka

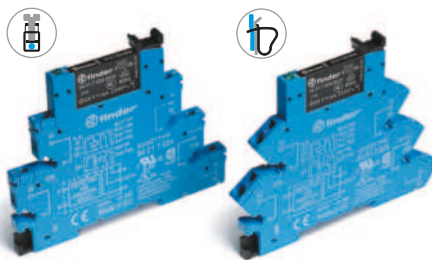
- Mechanikus érintkező vagy félvezető a kimeneten
- Csavaros vagy húzórugós csatlakozás
- Időrelé azonos építési nagyságban

6,2 mm széles

- EMR - DC-, AC- vagy AC/DC-bemenet
- SSR - DC- vagy AC/DC-bemenet
- Csavaros vagy húzórugós csatlakozás

EMR Elektromechanikus relék

38.51/38.61

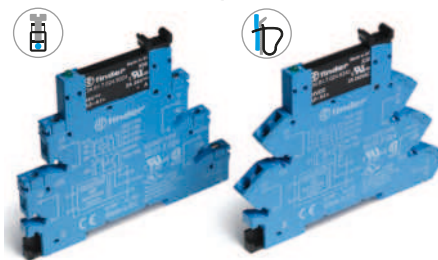


- 1 CO (váltóérintkező) - 6 A/250 V AC
6 mm-es léghöz és 8 mm-es kúszóáramút a bemenet és a kimenet között

Lásd a 215. oldalon.

SSR Félvezető relék

38.81/38.91



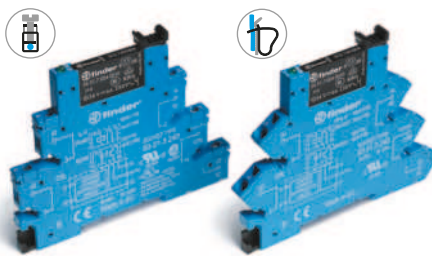
- Félvezető relék (SSR):
0,1 A/48 V DC, 6 A/24 V DC, 2 A/240 V AC
- Csendesen és gyorsan kapcsol
- Nincs érintkezőanyag-fogyás

Lásd a 216. oldalon.

6,2 mm széles

- Hosszú vezérlővezetékek esetén a maradékáramok csökkentésére alkalmas kivitel
- EMR - AC- vagy AC/DC-bemenet
- SSR - AC- vagy AC/DC-bemenet
- Csavaros vagy húzórugós csatlakozás

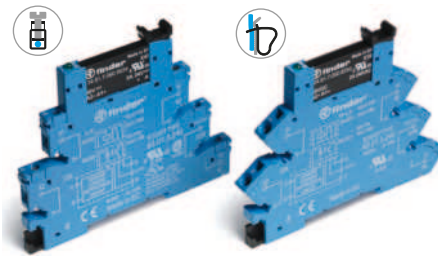
38.51.3... - 38.61.3...



- 1 CO (váltóérintkező) - 6 A/250 V AC
6 mm-es léghöz és 8 mm-es kúszóáramút a bemenet és a kimenet között

Lásd a 215. oldalon.

38.81.3... - 38.91.3...



- Félvezető relék (SSR):
0,1 A/48 V DC, 6 A/24 V DC, 2 A/240 V AC
- Csendesen és gyorsan kapcsol
- Nincs érintkezőanyag-fogyás

Lásd a 216. oldalon.

6,2 mm széles

- Időrelé
- 4 funkció, 4 időzítési tartomány 0,1 s...6 h
- EMR - AC/DC, 12 V- vagy 24 V-bemenet
- SSR - AC/DC, 24 V-bemenet
- Csavaros csatlakozás

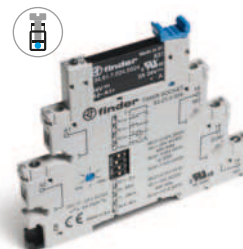
38.21



- 1 CO (váltóérintkező) - 6 A/250 V AC
6 mm-es léghöz és 8 mm-es kúszóáramút a bemenet és a kimenet között

Lásd a 217. oldalon.

38.21...9024-8240



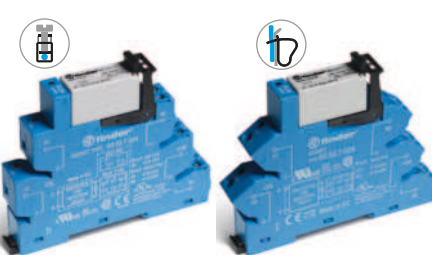
- Félvezető relék (SSR):
6 A/24 V DC, 2 A/240 V AC
- Csendesen és gyorsan kapcsol
- Nincs érintkezőanyag-fogyás

Lásd a 217. oldalon.

14 mm széles

- 1 váltóérintkező 16 A vagy 2 váltóérintkező 8 A
- EMR - DC- vagy AC/DC-bemenet
- SSR - DC-bemenet
- Csavaros vagy húzórugós csatlakozás

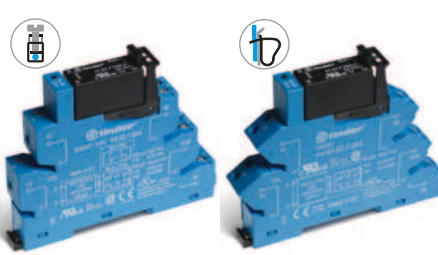
38.01/38.52/38.11/38.62



- 1 CO (váltóérintkező) - 16 A/250 V AC
- 2 CO (váltóérintkező) - 8 A/250 V AC
6 mm-es léghöz és 8 mm-es kúszóáramút a bemenet és a kimenet között

Lásd a 218. oldalon.

38.31/38.41



- Félvezető relék (SSR):
5 A/24 V DC, 3 A/240 V AC
- Csendesen és gyorsan kapcsol
- Nincs érintkezőanyag-fogyás

Lásd a 219. oldalon.

*Valamennyi 38-as sorozatú csatoló relé TS 35 mm-es sínre (EN 60715) pattintható.

Csatoló relék, EMR kivitel, 1 váltóérintkező, 6,2 mm

- AC-, DC- vagy AC/DC-vezérlés
- Hosszú vezérlővezetékhez illesztett kivitel
- Elektromechanikus relével szerelt kivitel
- Csatoló relék beépített EMC-védelemmel, LED-es állapotjelzéssel, kiemelő- és rögzítőkengyellel
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között az EN 50178 szerint, 6 kV (1,2/50 µs)
- 6 mm-es léghöz és 8 mm-es kúszóáramút
- Csavaros vagy húzórugós csatlakozások
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN60715)

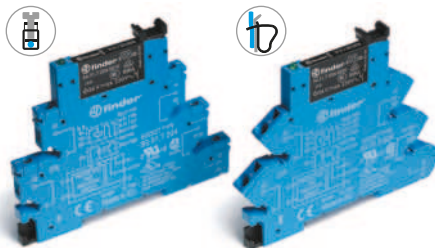
38.51/38.51.3
csavaros csatlakozás

38.61/38.61.3
húzórugós csatlakozás



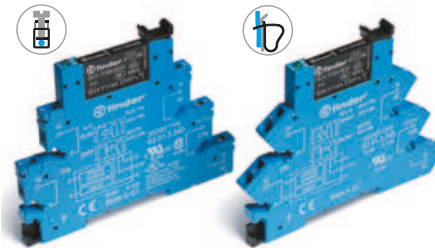
* Max. +70 °C környezeti hőmérsékletre alkalmas kivitel.

38.51/61

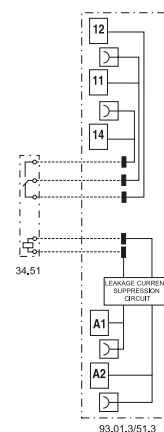
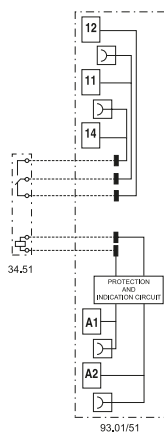


- 1 váltóérintkező 6 A
- elektromechanikus relék
- csavaros vagy húzórugós csatlakozással

38.51.3/38.61.3



- 1 váltóérintkező 6 A
- AC maradékáram csökkentésére
- elektromechanikus relék
- csavaros vagy húzórugós csatlakozással



Méretrajzok a 227. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/10
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	1 500
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	300
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,185
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	6/0,2/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (12/10)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség-értékek (U _N)	V AC/DC	12 - 24 - 48 - 60 - (110...125)	(110...125)	—
	V AC	(230...240)*	—	(230...240)
	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 220 (polaritásfüggetlen)	—	—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	Lásd a 223. oldalon	1/1	0,5/—
Működési tartomány	AC/DC	(0,8...1,1)U _N	(94...138)V	—
	AC	(184...264)V	—	(184...264)V
	DC	(0,8...1,2)U _N	—	—
Tartási feszültség	AC/DC	0,6 U _N / 0,6 U _N	0,6 U _N / 0,6 U _N	
Elejtési feszültség	AC/DC	0,1 U _N / 0,05 U _N	44 V	72 V

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	60 · 10 ³	60 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	5/6	5/6
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkező között (1,2/50 µs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőm. tartomány (U _N ≤ 60 V / > 60 V)	°C	-40...+70/-40...+55	-40...+55
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:

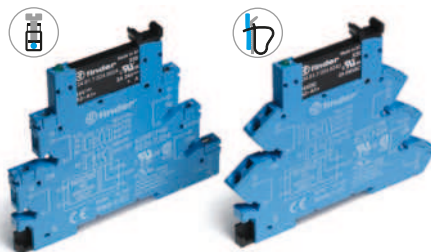


**Csatoló relék, SSR kimenet,
1 záróérintkező, 6,2 mm széles**

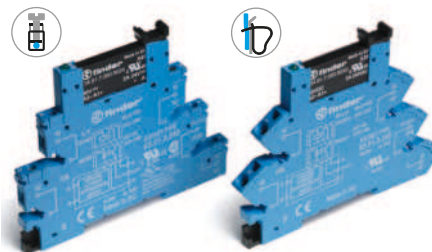
- AC-, DC- vagy AC/DC-vezérlés
- Hosszú vezérlővezetékekhez illesztett kivitel
- Félvezető relével szerelt kivitel
- Csatoló relék beépített EMC-védelemmel, LED-es állapotjelzéssel, kiemelő- és rögzítőkengyellel
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között az EN 50178 szerint, 6 kV (1,2/50 µs)
- 6 mm-es léghöz és 8 mm-es kúszóáramút
- Csavaros vagy húzórugós csatlakozások
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN60715)

 38.81/38.81.3
csavaros csatlakozás

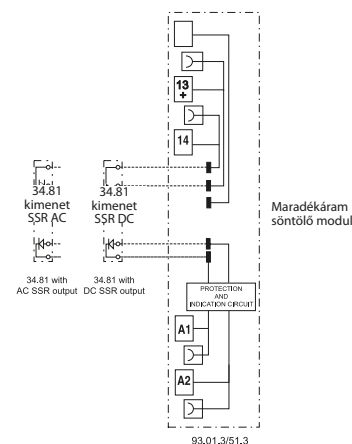
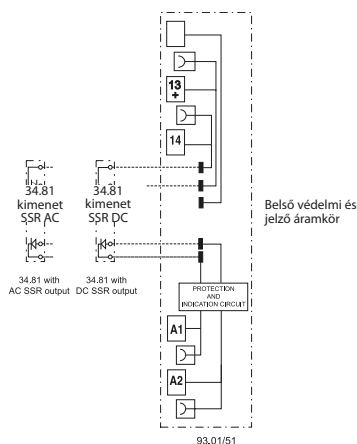
 38.91/38.91.3
húzórugós csatlakozás

38.81/38.91


- félvezető relé (SSR)
- csavaros vagy húzórugós csatlakozással

38.81.3/38.91.3


- félvezető relé (SSR)
- AC maradékáram csökkentésére
- csavaros vagy húzórugós csatlakozással



Méretrajzok a 227. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Érintkezők kialakítása

1 NO (záróérintkező, SSR)

1 NO (záróérintkező, SSR)

		6/50	0,1/0,5	2/80	6/50	0,1/0,5	2/80
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (10 ms) A							
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V		24/33 DC	48/53 DC	240/— AC	24/33 DC	48/53 DC	240/— AC
Kapcsolási feszültségtartomány V		(1,5...33)DC	(1,5...53)DC	(12...275)AC	(1,5...33)DC	(1,5...53)DC	(12...275)AC
Periodikus csúcs zárófeszültség V _{pk}		—	—	800	—	—	800
Legkisebb kapcsolási áram mA		1	0,05	35	1	0,05	35
Max. szivárgóáram 55 °C-on mA		0,001	0,001	1,5	0,001	0,001	1,5
Max. feszültségesés 20 °C-on névl. áramnál V		0,4	1	1,6	0,4	1	1,6

Bemeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültségértékek V AC		—	—	—	—	—	230...240
Névleges feszültségértékek V DC		6	24	60	—	—	—
Névleges feszültségértékek V AC/DC		—	—	—	110...125	220...240	110...125
Működési feszültségtartomány V DC		5...7,2	16,8...30	35,6...72	88...138	184...264	(94...138)V AC/DC (184...264)V AC
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W		0,04	0,25	0,40	Lásd a 224. oldalon		1/1 1,3/—
Vezérlőáram mA		7	10,5	6,5	5	4,5	8 5,6
Elejtési feszültség V DC		2,4	10	20	22	44	44 72
Bemeneti ellenállás kΩ		0,18	2,3	9,2	25	51	17,4 42

Műszaki adatok

Meghúzási/elejtési idő ms		0,2/0,6	0,04/0,11	12/12	0,2/0,6	0,04/0,11	12/12
Dielektr. szilárdság vezérlő/kimeneti oldal között V AC		2 500			2 500		
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C		-20...+55			-20...+55		
Védettségi mód		IP 20			IP 20		

Tanúsítványok:


Keskeny időrelék, 1 váltóérintkező vagy 1 záróérintkező, 6 vagy 2 A, 6,2 mm széles

- Relék AC/DC-vezérlőfeszültségre
- EMR vagy SSR relével szerelt kivitel
- Csatoló relék beépített EMC-védelemmel, LED-es állapotjelzéssel, kiemelő- és rögzítőkengyelvel
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között az EN 50178 szerint, 6 kV (1,2/50 µs)
- 6 mm-es léghöz és 8 mm-es kúszóáramút
- Csavaros vagy húzórugós csatlakozások
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN60715)

38.21

csavaros csatlakozás

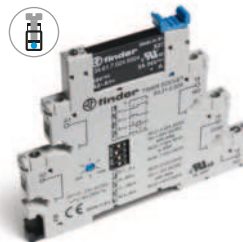


38.21

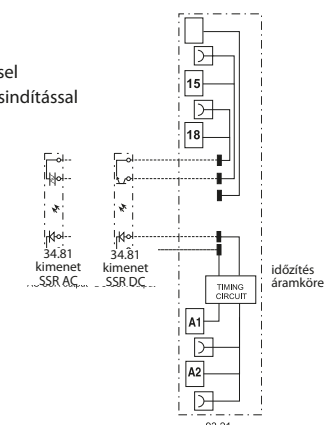
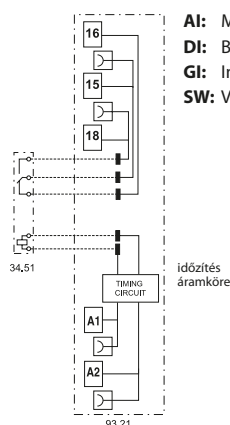


- 1 váltóérintkező, 6 A, EMR érintkező kimenet
- 12 vagy 24 V AC/DC vezérlőfeszültség
- 4 időtartomány: 0,1 s...6 h
- csavaros csatlakozás

38.21...9024-8240



- 1 záróérintkező, 6 A DC vagy 2 A AC, félvezető kimenet
- 24 V AC/DC vezérlőfeszültség
- 4 időtartomány: 0,1 s...6 h
- csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 227. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	—
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/10
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	1 500
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	6/0,2/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (12/10)
Normál érintkezőanyag	AgNi	—

Kimeneti áramkör jellemzői

Érintkezők kialakítása	—	DC-kimenet (...9024)	AC-kimenet (...8240)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/50	2/80
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V	(24/33)DC	(240/—)AC
Kapcsolási feszültségtartomány	V	(1,5...33)DC	(12...275)AC
Periodikus csúcs zárófeszültség	V _{pk}	—	800
Legkisebb kapcsolási áram	mA	1	35
Max. szivárgóáram 55 °C-on	mA	0,001	1,5
Max. feszültségesés 20 °C-on névl. áramnál	V	0,4	1,6

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség-értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)/DC	12 - 24	24
Névleges teljesítmény	VA/W	0,5	0,5
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N

Műszaki adatok

Időzítés beállítási tartománya	(0,1...3)s, (3...60)s, (1...20)min, (0,3...6)h		
Ismétlési pontosság	%	± 1	
Újraéledési idő	ms	≤ 50	
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	5%	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-20...+55
Védettségi mód	IP 20		

Tanúsítványok:

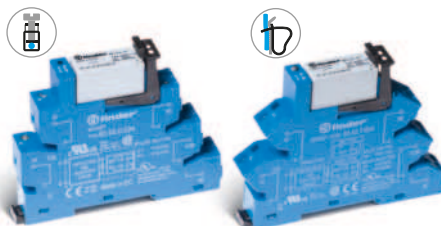


**Csatoló relék, EMR kivitel,
1 váltóérintkező 16 A vagy 2 váltóérintkező
8 A, 14 mm széles**

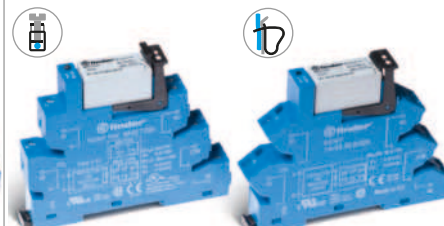
- AC-, DC- vagy AC/DC-vezérlés
- Elektromechanikus relével szerelt kivitel
- Csatoló relék beépített EMC-védelemmel, LED-es állapotjelzéssel, kiemelő- és rögzítőkengyellel
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között az EN 50178 szerint, 6 kV (1,2/50 μs)
- 6 mm-es léghöz és 8 mm-es kúszóáramút
- Csavaros vagy húzórugós csatlakozások
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN60715)

 38.01/52
csavaros csatlakozás

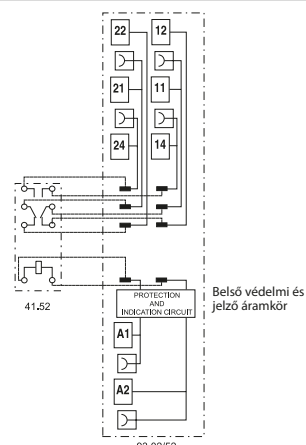
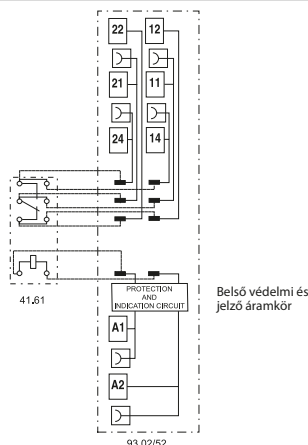
 38.11/62
húzórugós csatlakozás

38.01/38.11


- 1 váltóérintkező 16 A
- elektromechanikus relék
- csavaros vagy húzórugós csatlakozás

38.52/38.62


- 2 váltóérintkező 8 A
- elektromechanikus relék
- csavaros vagy húzórugós csatlakozás



* Ha a terhelőáram >10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni.

Méretrajzok a 227. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

1 CO (váltóérintkező)

2 CO (váltóérintkező)

Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16*/30	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	4 000	2 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	750	400
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,5	0,3
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	16/0,3/0,12	8/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség- értékek (U _N)	V AC/DC	24 - 60 - (110...125)	24 - 60 - (110...125)
	V AC	230...240	230...240
	V DC	12 - 24 - 60 - 220	12 - 24 - 60 - 220
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	(0,5...0,9)/0,5 Lásd a 223. oldalon	(0,5...0,9)/0,5 Lásd a 223. oldalon
Működési tartomány	AC/DC	0,8...1,1	0,8...1,1
	DC	(0,8...1,2)U _N	(0,8...1,2)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,6 U _N / 0,6 U _N	0,6 U _N / 0,6 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,1 U _N / 0,05 U _N	0,1 U _N / 0,05 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	50 · 10 ³	60 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	8/10	8/10
Lökfeszültség-állóság a tekercs/érintkező között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőm. tartomány (U _N ≤ 60 V / > 60 V)	°C	-40...+70 / -40...+55	-40...+70 / -40...+55
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:


Csatoló relék, SSR kimenet

1 záróérintkező 5 A-ig, 14 mm széles

- DC- vagy AC/DC-vezérlés
- Félvezető relével szerelt kivitel
- Csatoló relék beépített EMC-védelemmel, LED-es állapotjelzéssel, kiemelő- és rögzítőkengyellel
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között az EN 50178 szerint, 6 kV (1,2/50 μs)
- 6 mm-es légköz és 8 mm-es kúszóáramút
- Csavaros vagy húzórugós csatlakozások
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN60715)

38.31

csavaros csatlakozás

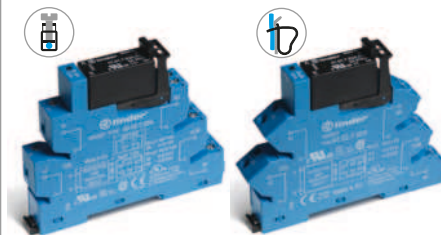


38.41

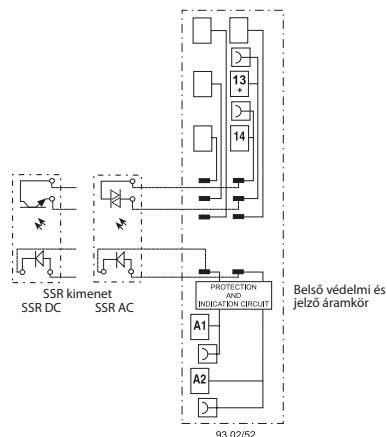
húzórugós csatlakozás



38.31/38.41



- 1 záróérintkező, DC-kimenet 5 A-ig vagy AC- kimenet 3 A-ig
- félvezető relé (SSR) - DC- vagy AC/DC-bemenet
- csavaros vagy húzórugós csatlakozás



Méretrajzok a 227. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 NO (záróé. - SSR)	1 NO (záróé. - SSR)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (10 ms) A		5/40	3/40
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V		(24/35)DC	(240/—)AC
Kapcsolási feszültségtartomány V		(1,5...24)DC	(12...275)AC
Periodikus csúcs zárófeszültség V _{pk}		—	600
Legkisebb kapcsolási áram mA		1	50
Max. szivárgóáram 55 °C-on mA		0,01	1
Max. feszültségesés 20 °C-on névl. áramnál V		0,3	1,1

Bemeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség-értékek (U _N) V AC/DC		—	—	24
V DC		12	24	—
Működési tartomány V DC		9,6...18	16,8...30	16,8...30
Névleges teljesítmény DC W		0,2	0,3	0,3
Vezérlőáram mA		9	12	16,5
Elejtési feszültség V DC		5	5	9

Műszaki adatok

Meghúzási/elejtési idő ms		0,05/0,25	12/12
Dielektr. szilárdság vezérlő/kimeneti oldal között V AC		2 500	
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C		-20...+55	
Védettségi mód		IP 20	

Tanúsítványok:



Rendelési információk - Elektromechanikus relék

Példa: 38-as sorozat, elektromechanikus csatoló relémodul, csavaros csatlakozással, 6,2 mm széles, névleges tekercsfeszültség 12 V DC érzékeny, 1 CO.

A B C D

3 8 . 5 1 . 7 . 0 1 2 . 0 0 5 0

Sorozat

Típus

0 = elektromechanikus csatoló relék,
16 A, csavaros csatlakozással
1 = elektromechanikus csatoló relék,
16 A, húzórugós csatlakozással
2 = időrelé*, elektromechanikus
relével, csavaros csatlakozással
5 = elektromechanikus csatoló relék,
6 vagy 8 A, csavaros csatlakozással
6 = elektromechanikus csatoló relék,
6 vagy 8 A, húzórugós csatlakozással

Érintkezők száma

1 = 1 érintkező, 6 A, 6,2 mm széles vagy 16 A,
14 mm széles
2 = 2 érintkező, 8 A, 14 mm széles

Tekercs típusa

0 = AC (50/60 Hz)/DC
3 = AC maradékáram csökkentésére**
csak (110...125)V AC/DC vagy (230...240)V AC
7 = DC érzékeny, csak (6, 12, 24, 48, 60)V
8 = AC (50/60 Hz)

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

D: speciális alkalmazások

0 = alapkivitel

C: opciók

5 = alapváltozat a DC-vezérléshez
6 = alapváltozat az AC- vagy AC/DC-
vezérléshez

B: érintkezők kialakítása

0 = CO (váltóérintkező)

A: érintkezők anyaga

0 = AgNi alapkivitel
4 = AgSnO₂
5 = AgNi + Au

* Az időrelé funkciói:

AI: Meghúzás késleltetésű relé

DI: Bekapcsolással törlő relé

GI: Impulzusadó (0,5 s) relé késleltetéssel

SW: Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

** A maradékáram csökkentésére, ha a relé vezérlése 115 V vagy 230 V

AC feszültségű félvezető kimenetekről, hosszú vezetéken keresztül,
tirisztorokkal, induktív közelítés kapcsolókkal történik, annak érdekében,
hogy a relék elejtsenek.

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
38.01/11	7	0 - 4	0	5	0
38.01/11	0 - 8	0 - 4	0	6	0
38.51/61	7	0 - 4 - 5	0	5	0
38.51/61	0 - 3 - 8	0 - 4 - 5	0	6	0
38.52/62	7	0 - 5	0	5	0
38.52/62	0 - 8	0 - 5	0	6	0
38.21	0	0	0	6	0

Rendelési információk - Félvezetős csatoló relék

Példa: 38-as sorozat, csatoló relé optocsatolóval (SSR), csavaros csatlakozással, 6,2 mm széles, névleges bemeneti feszültség 24 V DC simított, kimenet 6 A - 24 V DC.

3 8 . 8 1 . 7 . 0 2 4 . 9 0 2 4

Sorozat

Típus

21 = időrelé*, SSR, 6,2 mm széles, csavaros csatlakozással
31 = SSR, 14 mm széles, csavaros csatlakozással
41 = SSR, 14 mm széles, húzórugós csatlakozással
81 = SSR, 6,2 mm széles, csavaros csatlakozással
91 = SSR, 6,2 mm széles, húzórugós csatlakozással

Bemenet

0 = AC/DC
3 = AC maradékáram csökkentésére**
csak (110...125)V AC/DC vagy (230...240)V AC
7 = DC, csak (6, 24, 60)V-ra

Névleges feszültség

Lásd a bemeneti oldal műszaki jellemzőit

Kimeneti oldal jellemzői

9024 = 6 A - 24 V DC (a 38.21, 38.81 és a 38.91 típusoknál)
9024 = 5 A - 24 V DC (a 38.31 és a 38.41 típusoknál)
7048 = 0,1 A - 48 V DC (a 38.81 és a 38.91 típusoknál)
8240 = 2 A - 240 V AC (a 38.21, 38.81 és a 38.91 típusoknál)
8240 = 3 A - 240 V AC (a 38.31 és a 38.41 típusoknál)

* Az időrelé funkciói:

AI: Meghúzás késleltetésű relé

DI: Bekapcsolással törlő relé

GI: Impulzusadó (0,5 s) relé késleltetéssel

SW: Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

** A maradékáram csökkentésére, ha a relé vezérlése 115 V vagy 230 V AC feszültségű félvezető kimenetekről, hosszú vezetéken keresztül, tirisztorokkal, induktív közelítés kapcsolókkal történik, annak érdekében, hogy a relék elejtsenek.

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.

Típus	Bemenet	Kimeneti oldal
38.81/91	7	9024 - 7048 - 8240
38.81/91	0 - 3	9024 - 7048 - 8240
38.31/41	0 - 7	9024 - 8240
38.21	0	9024 - 8240

Általános jellemzők - Elektromechanikus relék, 1 vagy 2 váltóérintkezővel

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

Névleges szigetelési feszültség	V	250	400
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV	4	4
Légszennyezettségi fokozat		3	2
Túlfeszültség-osztály		III	III

Lökőfeszültség-állóság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)
Dielektromos szilárdság a szomszédos érintkezők között	V AC	1 000

Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között

Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV(1,2/50 μs)	2
---	----------------	---

Egyéb műszaki adatok

		1 CO (váltóérintkező) 6 A	1 CO 16 A - 2 CO 8 A
Prellézési idő az NO-/NC-érintkezők zárásakor	ms	1/6	2/5
Rázásállóság (10...55)Hz: NO/NC	g	10/5	15/2
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,2 (12 V) - 0,9 (240 V)
	tartós határáramnál	W	0,5 (12 V) - 1,5 (240 V)

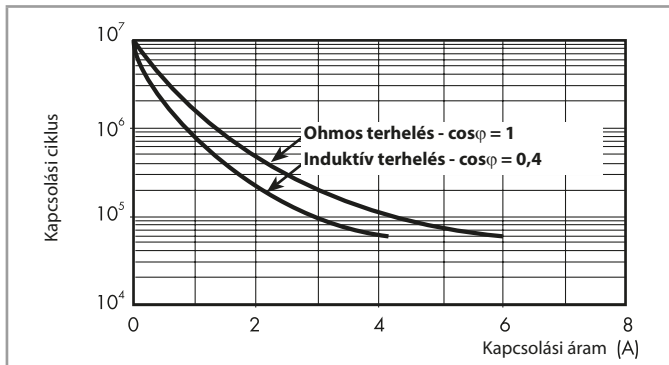
Csatlakozások

		38.21/38.51 (csavaros csatlakozás)		38.61 (húzórugós csatlakozás)	
Vezetékcupszasztási hossz	mm	10		10	
⊖ Meghúzási nyomaték	Nm	0,5		—	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5	1 x 2,5
	AWG	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14	1 x 14
		38.01/38.52 (csavaros csatlakozás)		38.11/38.62 (húzórugós csatlakozás)	
Vezetékcupszasztási hossz	mm	10		10	
⊖ Meghúzási nyomaték	Nm	0,5		—	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5	1 x 2,5
	AWG	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14	1 x 14

Érintkezőjellemzők - Elektromechanikus relék, 1 vagy 2 váltóérintkezővel

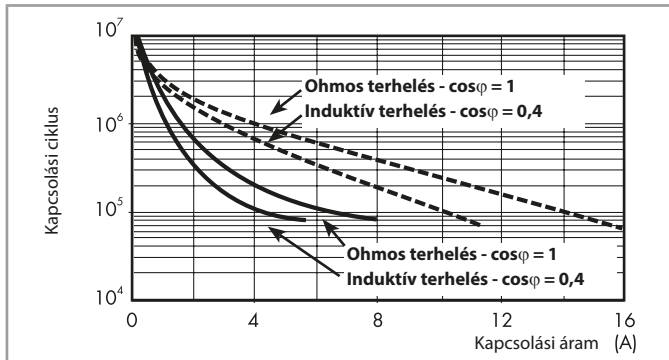
F 38 - Villamos élettartam AC-terhelésnél,

1 váltóérintkező 6 A



F 38 - Villamos élettartam AC-terhelésnél,

1 váltóérintkező 16 A és 2 váltóérintkező 8 A

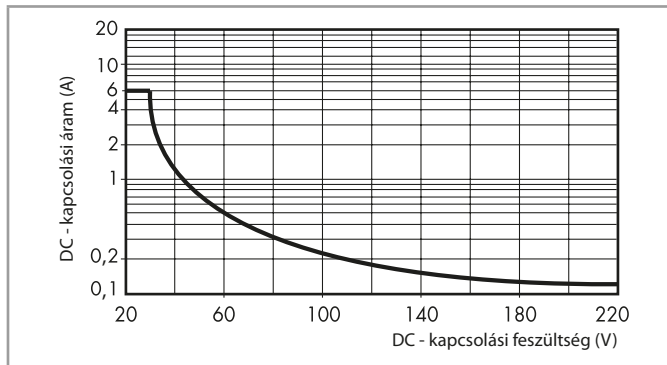


————— : 2 CO (váltóérintkező) 8 A

- - - - - : 1 CO (váltóérintkező) 16 A

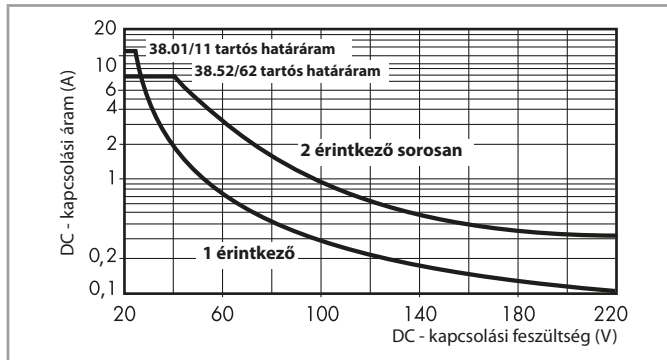
H 38 - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél,

1 váltóérintkező 6 A



H 38 - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél,

1 váltóérintkező 16 A és 2 váltóérintkező 8 A



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültségértékek metszéspontjai a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 60 \cdot 10^3$ ciklus egy érintkezőnél és $\geq 80 \cdot 10^3$ ciklus két érintkezőnél.

- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.

Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők - Elektromechanikus relék

DC-változat adatai (érzékeny), 1 váltóérintkező 6 A

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram I	Névl. tek. teljesítmény P
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	mA	W
6	7.006	4,8	7,2	35	0,2
12	7.012	9,6	14,4	15,2	0,2
24	7.024	19,2	28,8	10,4	0,3
48	7.048	38,4	57,6	6,3	0,3
60	7.060	48	72	7	0,4
220	0.240	176	264	4	0,9

AC/DC-változat adatai, 1 váltóérintkező 6 A

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram I	Névl. tek. teljesítmény P
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	mA	VA/W
12	0.012	9,6	13,2	16	0,2/0,2
24	0.024	19,2	26,4	12	0,3/0,2
48	0.048	38,4	52,8	6,9	0,3/0,3
60	0.060	48	66	7	0,5/0,5
110...125	0.125	88	138	5(*)	0,6/0,6(*)

(*) Névleges tekercsáram és teljesítmény $U_N = 125$ V-nál.

AC-változat, 1 váltóérintkező 6 A, max. környezeti hőmérséklet +70 °C-ig

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram I	Névl. tek. teljesítmény P
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	mA	VA/W
(230...240)AC	8.240	184	264	3	0,7/0,3

AC-változat adatai maradékáram csökkentésére, 1 váltóérintkező 6 A**

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram I	Névl. tek. teljesítmény P
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	mA	VA/W
(110...125)AC/DC	3.125	94	138	8(*)	1/1(*)
(230...240)AC	3.240	184	264	7(*)	1,7/0,5(*)

(*) Névleges tekercsáram és teljesítmény $U_N = 125$ és 240 V-nál.

** A maradékáram csökkentésére, ha a relé vezérlése 115 V vagy 230 V AC feszültségű félvezető kimenetekről, hosszú vezetéken keresztül, tirisztorokkal, induktív közelítési kapcsolókkal történik, annak érdekében, hogy a relék elejtsenek.

DC-változat adatai, 1 váltóérintkező 16 A és 2 váltóérintkező 8 A

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram I	Névl. tek. teljesítmény P
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	mA	W
12	7.012	9,6	14,4	41	0,5
24	7.024	19,2	28,8	19,5	0,5
60	7.060	48	72	8	0,5
220	0.240	176	264	4	0,9

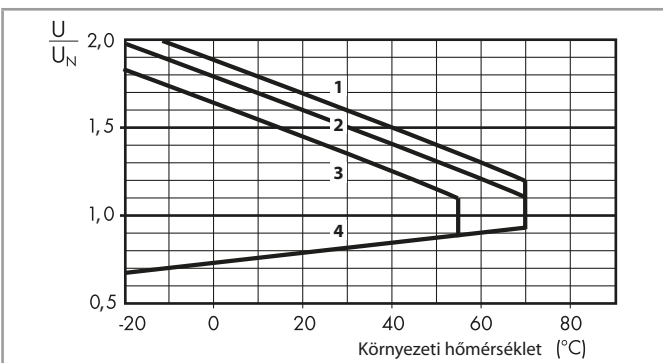
AC/DC-változat adatai, 1 váltóérintkező 16 A és 2 váltóérintkező 8 A

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram I	Névl. tek. teljesítmény P
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	mA	VA/W
24	0.024	19,2	26,4	20	0,5/0,5
60	0.060	48	66	7,1	0,5/0,5
110...125	0.125	88	138	4,6	0,6/0,6

AC-változat adatai, 1 váltóérintkező 16 A és 2 váltóérintkező 8 A

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram I	Névl. tek. teljesítmény P
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	mA	VA/W
230...240	8.230	184	264	5,3	1,2/0,6

R 38 - DC-tekerics működési tartomány, 1 vagy 2 váltóérintkező



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség, ha a vezérlőfeszültség DC
- 2 - Max. megengedett tekercsfeszültség, ha a vezérlőfeszültség AC/DC és ≤ 60 V
- 3 - Max. megengedett tekercsfeszültség, ha a vezérlőfeszültség AC/DC és > 60 V
- 4 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Általános jellemzők - Félvezető relék (SSR)

Egyéb műszaki adatok			38.81/38.91		38.31/38.41	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,25 (24 V DC)		0,5	
	tartós határáramnál	W	0,4		2,2 (DC-kimenet)/3 (AC-kimenet)	
Csatlakozások			38.81		38.91	
Vezetékcupszítási hossz		mm	10		10	
⊖ Meghúzási nyomaték		Nm	0,5		—	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet			tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
		mm ²	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5	1 x 2,5
		AWG	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14	1 x 14
			38.31		38.41	
Vezetékcupszítási hossz		mm	10		10	
⊖ Meghúzási nyomaték		Nm	0,5		—	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet			tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
		mm ²	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5	1 x 2,5
		AWG	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14	1 x 14
			38.31		38.41	

Bemeneti oldal műszaki jellemzői - Félvezető relék (SSR)

DC-változat adatai, 6,2 mm széles

Névleges feszültség U_N	Bemeneti kód	Működési tartomány		Elejtési feszültség U	Vezérlő-áram I	Vezérlő-teljesítmény P
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	mA	W
6	7.006	5	7,2	2,4	7	0,2
24	7.024	16,8	30	10	10,5	0,3
60	7.060	35,6	72	20	6,5	0,4
220	0.240	176	264	—	4	0,9

AC/DC-változat adatai, 6,2 mm széles

Névleges feszültség U_N	Bemeneti kód	Működési tartomány		Elejtési feszültség U	Vezérlő-áram I	Vezérlő-teljesítmény P
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	mA	VA/W
110...125	0.125	88	138	22	5,5*	0,7/0,7

(*) Névleges tekercsáram és teljesítmény $U_N = 125$ V-nál.

Kialakítás maradékáram csökkentésére**, 6,2 mm széles

Névleges feszültség U_N	Bemeneti kód	Működési tartomány		Elejtési feszültség U	Vezérlő-áram I	Vezérlő-teljesítmény P
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	mA	VA/W
110...125 AC/DC	3.125	94	138	44	8(*)	1/1(*)
230...240 AC	3.240	184	264	72	6,5(*)	1,6/0,6(*)

(*) Névleges tekercsáram és teljesítmény $U_N = 125$ és 240 V-nál.

** A maradékáram csökkentésére, ha a relé vezérlése 115 V vagy 230 V AC feszültségű félvezető kimenetekről, hosszú vezetéken keresztül, tirisztorokkal, induktív közelítés kapcsolókkal történik, annak érdekében, hogy a relék elejtsenek.

DC-változat adatai, 14 mm széles

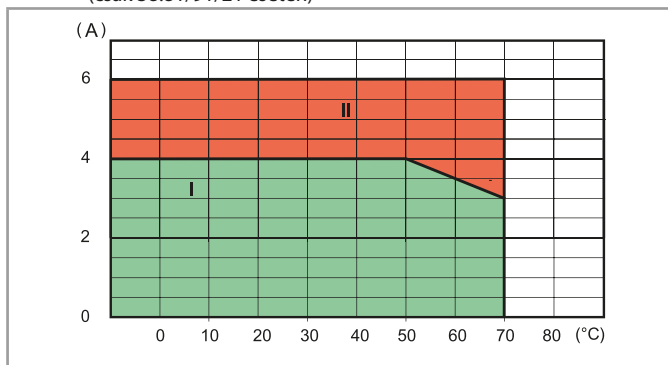
Névleges feszültség U_N	Bemeneti kód	Működési tartomány		Elejtési feszültség U	Vezérlő-áram I	Vezérlő-teljesítmény P
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	mA	W
12	7.012	9,6	18	5	9	0,2
24	7.024	16,8	30	5	12	0,3

AC/DC-változat adatai, 14 mm széles

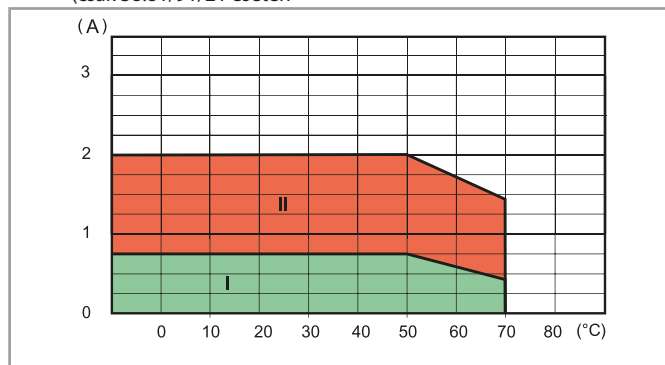
Névleges feszültség U_N	Bemeneti kód	Működési tartomány		Elejtési feszültség U	Vezérlő-áram I	Vezérlő-teljesítmény P
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	mA	W
24	0.024	16,8	30	9	16,5	0,3

Kimeneti oldal műszaki jellemzői - Félvezető relék (SSR)

L 34 -1- Kimeneti terhelhetőség - A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében, 38.x1.x.xxx.9024-es típus (csak 38.81/91/21 esetén)



L 34 - Kimeneti terhelhetőség - A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében, 38.x1.x.xxx.8240-es típus (csak 38.81/91/21 esetén)



I.: Az SSR csatoló relék szorosan egymás mellett helyezkednek el.

II.: A szomszédos csatoló relék között ≥ 9 mm távolság van (a csatoló relék közvetlen környezetében nincs más hőleadó készülék).

Ajánlott max. kapcsolási gyakoriság (ciklus/óra, 50%-os ED-nél) a környezeti hőmérséklet 50 °C, a relé egyedül szerelt (csak 38.81/91/21 esetén)

Kimeneti terhelés	38.x1.x.xxx.9024	38.x1.x.xxx.8240	38.x1.x.xxx.7048
24 V 6 A DC-1	180 000	—	—
24 V 3 A DC L/R = 10 ms	5 000	—	—
24 V 2 A DC L/R = 40 ms	3 600	—	—
24 V 1 A DC L/R = 40 ms	6 500	—	—
24 V 0,8 A DC L/R = 40 ms	9 000	—	—
24 V 1,5 A DC L/R = 80 ms	3 250	—	—
230 V 2 A AC-1	—	60 000	—
230 V 1,25 A AC-15	—	3 600	—
48 V 0,1 A DC-1	—	—	60 000

Általános jellemzők - Időrelék

EMC-jellemzők

A vizsgálat fajtája	Szabványelőírás	Próbfeszültség	
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF-mező (80...1 000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m	
Gyorstanziens vezetett zavar (5/50 ns, 5 kHz), az A1-A2 kivezetéseken	EN 61000-4-4	4 kV	
Lökőfeszültség (1,2/50 μ s)	közös módusú	EN 61000-4-5	4 kV
	differenciál módusú	EN 61000-4-5	4 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...80)MHz az A1-A2-nél	EN 61000-4-6	10 V	
EMC - zavarkibocsátás, elektromágneses mezők	EN 55022	B osztály	

Egyéb műszaki adatok

	EMR	SSR
Hőleadás a környezet felé		
terhelőáram nélkül	W 0,1	0,1
tartós határáramnál	W 0,6	0,5

Csatlakozások

	38.21 (csavaros csatlakozás)		
Vezetékcupszítási hossz	mm	10	
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető	sodrott vezető	
	mm ²	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5 / 2 x 1,5
	AWG	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16

Időzíti tartományok



Állapotjelzés, funkciók

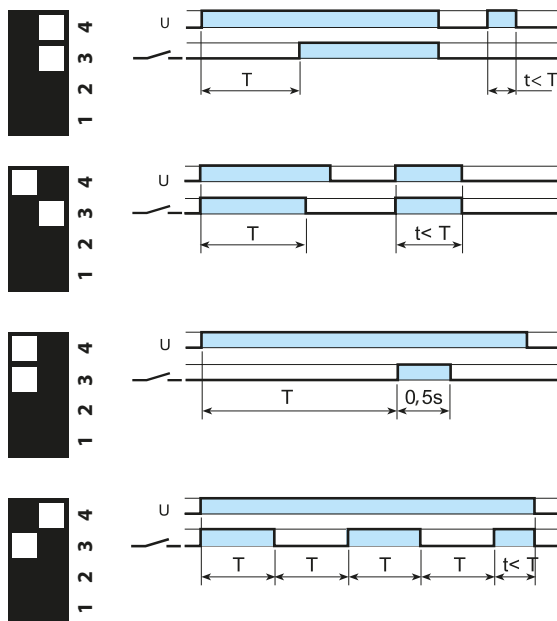
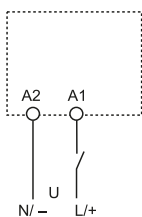
LED-jelzések	Tápfeszültség	Kimeneti relé/SSR állapota
	kikapcsolva	záróérintkező nyitott
	bekapcsolva	záróérintkező nyitott, időzítés foly.
	bekapcsolva	záróérintkező zárt

Bekötési vázlatok

Működési módok

U = Tápfeszültség

= NO (záróérintkező) kapcsolási állapota



(AI) Meghúzás késleltetésű relé.

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.

(DI) Bekapcsolással törlő relé.

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.

(GI) Impulzusadó (0,5 s) relé késleltetéssel.

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor (A1-A2) az előre beállított időkésleltetés letelte után a relé záróérintkezője 0,5 s ideig zárt állapotú lesz.

(SW) Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással.

A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. Az időrelé a meghúzott és nyugalmi állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva. (impulzusidő = szünetidő)

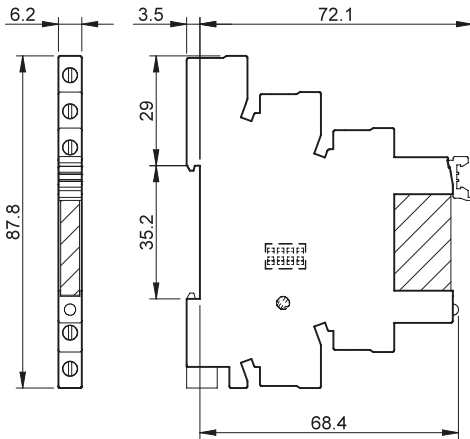
Méretrajzok / A csatlakozások helyzetei

Típusok: 38.21*

38.51/38.51.3

38.81*/38.81.3*

csavaros csatlakozás

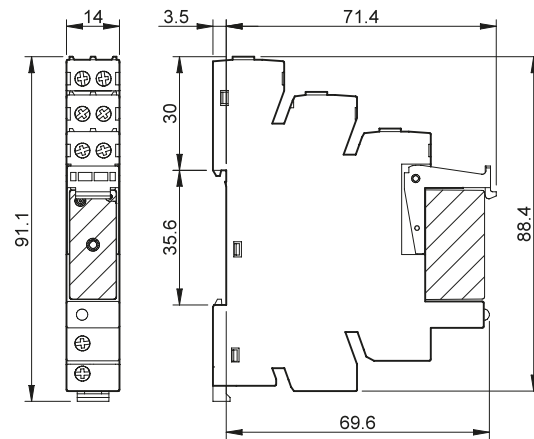


Típusok: 38.01***

38.31**

38.52

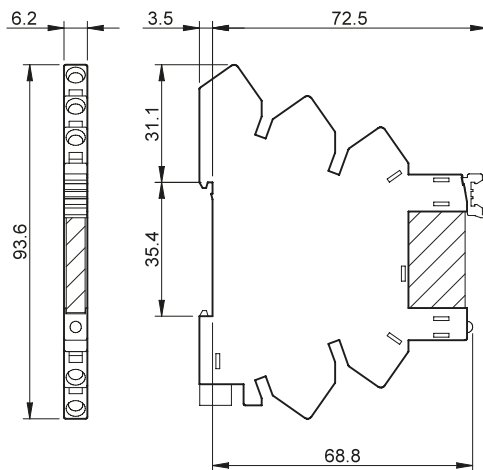
csavaros csatlakozás



Típusok: 38.61/38.61.3

38.91*/38.91.3*

húzórugós csatlakozás

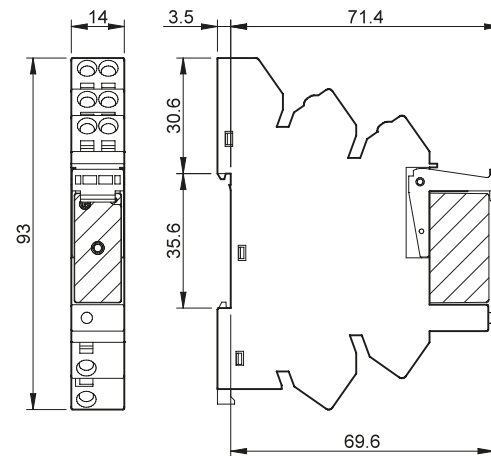


Típusok: 38.11***

38.41**

38.62

húzórugós csatlakozás



* A 6,2 mm széles SSR csatoló reléknél a 11-14 kimeneteket kell használni, a 12-es üres.

** A 14 mm széles SSR csatoló reléknél a 11-14-es kimeneteket kell használni, a 12, 21, 22 és 24-es kimenetek üresek.

*** Ha a terhelőáram >10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12- 22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni.

Alkatrészek - elektromechanikus csatoló relémodulok

Csatoló relémodulok csavaros csatlakozással - 1 CO (váltóérintkező) 6 A

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa*
38.51.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.01.0.024
38.51.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.01.0.024
38.51.0.048.0060	48 V AC/DC	34.51.7.048.0010	93.01.0.060
38.51.0.060.0060	60 V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.01.0.060
38.51.0.125.0060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.01.0.125
38.51.3.125.0060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.01.3.125
38.51.3.240.0060	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.01.3.240
38.51.7.006.0050	6 V DC	34.51.7.005.0010	93.01.7.024
38.51.7.012.0050	12 V DC	34.51.7.012.0010	93.01.7.024
38.51.7.024.0050	24 V DC	34.51.7.024.0010	93.01.7.024
38.51.7.048.0050	48 V DC	34.51.7.048.0010	93.01.7.060
38.51.7.060.0050	60 V DC	34.51.7.060.0010	93.01.7.060
38.51.0.240.0060	220 V DC	34.51.7.060.0010	93.01.0.240
38.51.8.240.0060	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.01.8.240

Csatoló relémodulok húzórugós csatlakozással - 1 CO (váltóérintkező) 6 A

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa*
38.61.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.51.0.024
38.61.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.51.0.024
38.61.0.125.0060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.51.0.125
38.61.3.125.0060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.51.3.125
38.61.3.240.0060	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.51.3.240
38.61.7.012.0050	12 V DC	34.51.7.012.0010	93.51.7.024
38.61.7.024.0050	24 V DC	34.51.7.024.0010	93.51.7.024
38.61.0.240.0060	220 V DC	34.51.7.060.0010	93.51.0.240
38.61.8.240.0060	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.51.8.240

Csatoló relémodulok csavaros csatlakozással - 1 CO (váltóérintkező) 16 A

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa*
38.01.7.012.0050	12 V DC	41.61.9.012.0010	93.02.7.024
38.01.7.024.0050	24 V DC	41.61.9.024.0010	93.02.7.024
38.01.7.060.0050	60 V DC	41.61.9.060.0010	93.02.7.060
38.01.0.024.0060	24 V AC/DC	41.61.9.024.0010	93.02.0.024
38.01.0.060.0060	60 V AC/DC	41.61.9.060.0010	93.02.0.060
38.01.0.125.0060	125 V AC/DC	41.61.9.110.0010	93.02.0.125
38.01.0.240.0060	220 V DC	41.61.9.110.0010	93.02.0.240
38.01.8.230.0060	230 V AC	41.61.9.110.0010	93.02.8.230

Csatoló relémodulok húzórugós csatlakozással - 1 CO (váltóérintkező) 16 A

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa*
38.11.7.012.0050	12 V DC	41.61.9.012.0010	93.52.7.024
38.11.7.024.0050	24 V DC	41.61.9.024.0010	93.52.7.024
38.11.7.060.0050	60 V DC	41.61.9.060.0010	93.52.7.060
38.11.0.024.0060	24 V AC/DC	41.61.9.024.0010	93.52.0.024
38.11.0.060.0060	60 V AC/DC	41.61.9.060.0010	93.52.0.060
38.11.0.125.0060	125 V AC/DC	41.61.9.110.0010	93.52.0.125
38.11.0.240.0060	220 V DC	41.61.9.110.0010	93.52.0.240
38.11.8.230.0060	230 V AC	41.61.9.110.0010	93.52.8.230

Csatoló relémodulok csavaros csatlakozással - 2 CO (váltóérintkező) 8 A

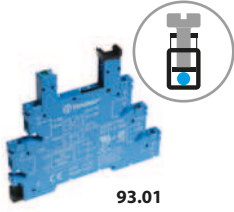
Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa*
38.52.0.024.0060	24 V AC/DC	41.52.9.024.0010	93.02.0.024
38.52.0.060.0060	60 V AC/DC	41.52.9.060.0010	93.02.0.060
38.52.0.125.0060	(110...125)V AC/DC	41.52.9.110.0010	93.02.0.125
38.52.7.012.0050	12 V DC	41.52.9.012.0010	93.02.7.024
38.52.7.024.0050	24 V DC	41.52.9.024.0010	93.02.7.024
38.52.7.060.0050	60 V DC	41.52.9.060.0010	93.02.7.060
38.52.0.240.0060	220 V DC	41.52.9.110.0010	93.02.0.240
38.52.8.230.0060	(230...240)V AC	41.52.9.110.0010	93.02.8.230

Csatoló relémodulok húzórugós csatlakozással - 2 CO (váltóérintkező) 8 A

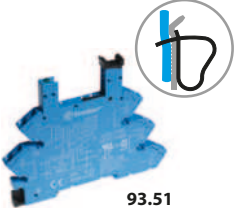
Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa*
38.62.0.024.0060	24 V AC/DC	41.52.9.024.0010	93.52.0.024
38.62.0.060.0060	60 V AC/DC	41.52.9.060.0010	93.52.0.060
38.62.0.125.0060	(110...125)V AC/DC	41.52.9.110.0010	93.52.0.125
38.62.7.012.0050	12 V DC	41.52.9.012.0010	93.52.7.024
38.62.7.024.0050	24 V DC	41.52.9.024.0010	93.52.7.024
38.62.7.060.0050	60 V DC	41.52.9.060.0010	93.52.7.060
38.62.0.240.0060	220 V DC	41.52.9.110.0010	93.52.0.240
38.62.8.230.0060	(230...240)V AC	41.52.9.110.0010	93.52.8.230

* A megadott foglalat típusok kék színűek. Csatoló relémodulok fekete foglalatokkal egyedi kérésre és egyedi ajánlat alapján szállíthatók.

B



93.01



93.51



93.02

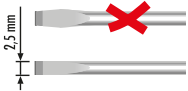


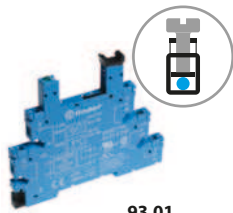
93.52

Tanúsítványok:

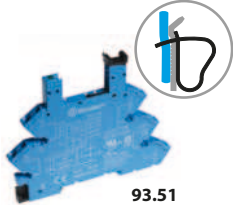


A tanúsítvány összeépített relé és foglalatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.





93.01

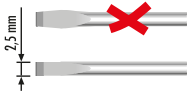


93.51

Tanúsítványok:



A tanúsítvány összeépített relére és foglalatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.



Alkatrészek - Félvezető relék (SSR) - 6,2 mm széles

Csatoló relémodulok csavaros csatlakozással

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa*
38.81.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.01.7.024
38.81.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.01.7.024
38.81.7.060.xxxx	60 V DC	34.81.7.060.xxxx	93.01.7.060
38.81.0.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.01.0.125
38.81.0.240.xxxx	220 V DC	34.81.7.060.xxxx	93.01.0.240
38.81.3.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.01.3.125
38.81.3.240.xxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.01.3.240

Csatoló relémodulok húzórugós csatlakozással

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa*
38.91.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.51.7.024
38.91.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.51.7.024
38.91.7.060.xxxx	60 V DC	34.81.7.060.xxxx	93.51.7.060
38.91.0.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.51.0.125
38.91.0.240.xxxx	220 V DC	34.81.7.060.xxxx	93.51.0.240
38.91.3.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.51.3.125
38.91.3.240.xxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.51.3.240

Példa: .xxxx

.9024 SSR kimenet: 6 A - 24 V DC

.7048 SSR kimenet: 0,1 A - 48 V DC

.8240 SSR kimenet: 2 A - 240 V AC, nullátmenetben kapcsol

* A megadott foglalat típusok kék színűek. Csatoló relémodulok fekete foglalatokkal egyedi kérésre és egyedi ajánlat alapján szállíthatók.



93.52

Tanúsítványok:



Alkatrészek - Félvezető relék (SSR) - 14 mm széles

Csatoló relémodulok csavaros csatlakozással

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
38.31.0.024.xxxx	24 V AC/DC	41.81.7.024.xxxx	93.02.0.024
38.31.7.012.xxxx	12 V DC	41.81.7.012.xxxx	93.02.7.024
38.31.7.024.xxxx	24 V DC	41.81.7.024.xxxx	93.02.7.024

Csatoló relémodulok húzórugós csatlakozással

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
38.41.0.024.xxxx	24 V AC/DC	41.81.7.024.xxxx	93.52.0.024
38.41.7.012.xxxx	12 V DC	41.81.7.012.xxxx	93.52.7.024
38.41.7.024.xxxx	24 V DC	41.81.7.024.xxxx	93.52.7.024

Példa: .xxxx

.9024 kimenet: 5 A - 24 V DC

.8240 kimenet: 3 A - 240 V AC, nullátmenetben kapcsol

Alkatrészek - Időrelék (SSR / elektromechanikus) - 6,2 mm széles

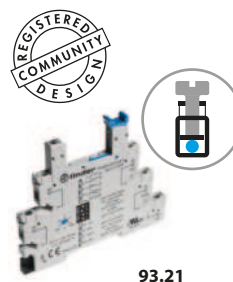
Csatoló relémodulok csavaros csatlakozással

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
38.21.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.21.0.024
38.21.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.21.0.024
38.21.0.024.xxxx	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.21.0.024

Példa: .xxxx

.9024 kimenet: 6 A - 24 V DC

.8240 kimenet: 2 A - 240 V AC, nullátmenetben kapcsol

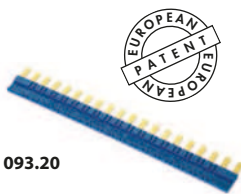


93.21

Tanúsítványok:



Tartozékok



093.20

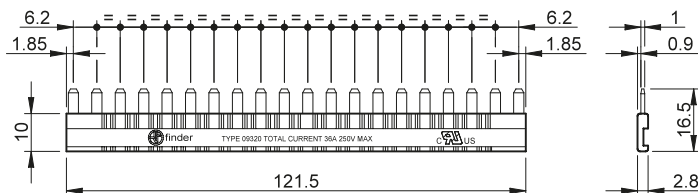
B

Tanúsítványok:



Átkötőhíd az azonos potenciálú kapcsok összekötésére, 20 foglalat széles, a 38.21/51/61/81/91 típusú csatoló relémodulokhoz (6,2 mm széles modulokhoz)	093.20 (kék)	093.20.0 (fekete)	093.20.1 (piros)
Terhelhetőségi adatok	36 A* - 250 V		

* Az átkötőhíd névleges árama nem lépheti túl a pólusonkénti 6 A értéket.

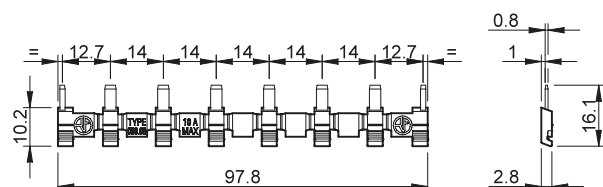


093.08

Tanúsítványok:



Átkötőhíd az azonos potenciálú kapcsok összekötésére, 8 foglalat széles, a 38.01/11/31/41/52/62 típusú csatoló relémodulokhoz (14 mm széles modulokhoz)	093.08 (kék)	093.08.0 (fekete)	093.08.1 (piros)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V		



093.01

Műanyag elválasztó lap , szürke, a 38-as sorozatú csatoló relémodulok szükség szerinti elválasztására	093.01
--	--------

- az eltérő potenciálú szomszédos áramkörök elválasztásához
- a relécsoportok látható elválasztásához
- a fémes anyagú végbakoktól és más építőelemektől való elszigeteléshez



093.48

Azonosító címke a 6,2 mm széles foglalathoz, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható, műanyag, 48 címke, (6 x 10)mm, a 38.21/38.51/38.61/38.81/38.91 típusú modulokhoz	093.48
---	--------



060.48

Azonosító címke a 14 mm széles foglalathoz, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm, a 38.01/38.11/38.31/38.41/38.52/38.62 típusú modulokhoz	060.48
--	--------

MasterINTERFACE csatoló relék 0,1 - 2 - 6 A



Csomagológépek



Töltőberendezések



Közlekedési lámpák
vezérlései



Automatizált
raktár-
rendszerek



Kezelő-
felületek



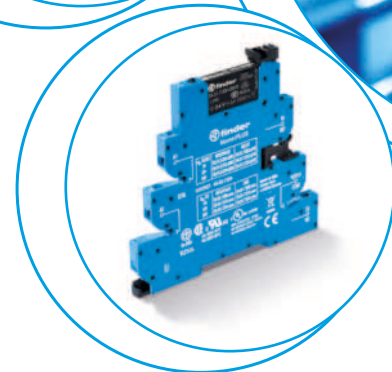
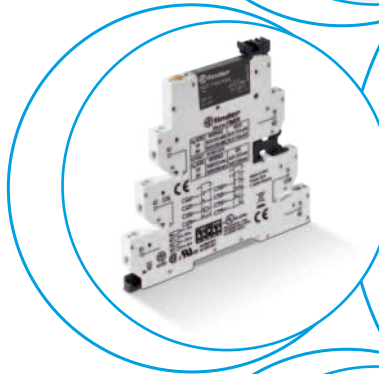
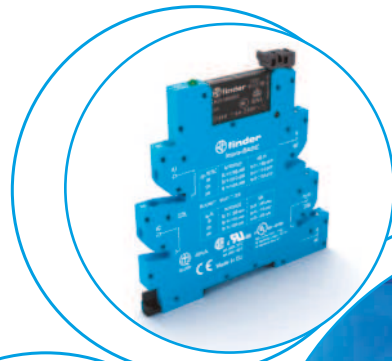
Villamos
elosztószekrények



Címkezőgépek



Daruk és
emelőszközök



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

A sokoldalúság előnyei

- Helytakarékos, szélesség: 6,2 mm
- Időtakarékos szerelés a 16 pólusú átkötőhíd alkalmazásával (kék, fekete, piros)
- Beépített állapotjelzés és EMC-védelem
- Beépített rögzítő- és kiemelőkengyel
- Csavaros (lapos vagy keresztcsavarhúzó is használható) vagy push in csatlakozó kapcsok

MasterBASIC

- Univerzális csatoló relé a PLC bemenetén vagy beavatkozó szervek vezérlésére a PLC kimenetén
- Csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok
- Bemenet: EMR: 236. oldal, SSR: 237. oldal

MasterBASIC - EMR ATEX

- külön kérésre - 246. oldal

MasterPLUS

- Univerzális csatoló relé a PLC bemenetén vagy beavatkozó szervek vezérlésére a PLC kimenetén
- Kimeneti biztosítóház (rendelhető tartozék) egyedi (5 x 20)mm-es biztosítóbetétek (nem rendelhető tartozék) fogadására
- A 39.3x.3/39.6x.3-as típusok maradékáramok csökkentésére alkalmas kivitelek 125 V AC/DC vagy 230 V AC vezérlőfeszültség esetén
- Többfeszültségű kivitel (24...240)V AC/DC
- Csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok
- Bemenet: EMR: 238. oldal, SSR: 239. oldal

MasterINPUT

- Az érzékelők előnyös csatlakoztatása a PLC bemenetére
- Az érzékelők csatlakozásai közvetlenül a csatoló relé bemenetére köthetők, egyszerű a vezeték - csatlakozó kapocs hozzárendelés
- Csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok
- Bemenet: EMR: 240. oldal, SSR: 241. oldal

MasterOUTPUT

- A beavatkozó szervek előnyös csatlakoztatása a PLC kimenetére
- A beavatkozó szervek csatlakozásai közvetlenül a csatoló relé kimenetére köthetők, egyszerű a vezeték-csatlakozó kapocs hozzárendelés
- Csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok
- Bemenet: EMR: 242. oldal, SSR: 243. oldal

MasterTIMER

- Időrelés működési funkció ugyanabban a keskeny építési nagyságban
- 8 működési funkció és 4 időzítési tartomány DIP-kapcsolóval választható
- Időzítés finombeállítása + LED-es állapotjelzés a homlokoldalon
- Kimeneti biztosítóház (tartozék) egyedi (5 x 20)mm-es biztosítóbetétek (nem tartozék) fogadására
- Csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok
- Bemenet: EMR: 244. oldal, SSR: 245. oldal

**EMR
Elektromechanikus relé**

- **1 váltóérintkező 6 A/250 V AC**
- hosszú villamos élettartam

39.11/39.01



Lásd a 236. oldalon.

**SSR
Optocsatolók**

- félvezető kimenet **0,1 A/48 V DC, 6 A/24 V DC, 2 A/240 V AC**
- nincs kapcsolási zaj ill. érintkezőanyag-fogyás

39.10/39.00



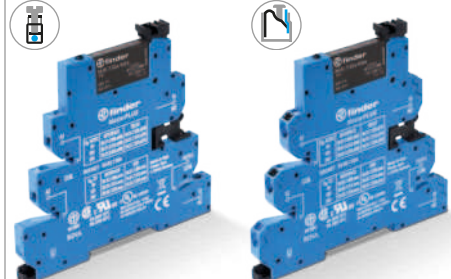
Lásd a 237. oldalon.

39.31 - 39.31.3/39.61 - 39.61.3



Lásd a 238. oldalon

39.30 - 39.30.3/39.60 - 39.60.3



Lásd a 239. oldalon

39.41/39.71



Lásd a 240. oldalon.

39.40/39.70



Lásd a 241. oldalon.

39.21/39.51



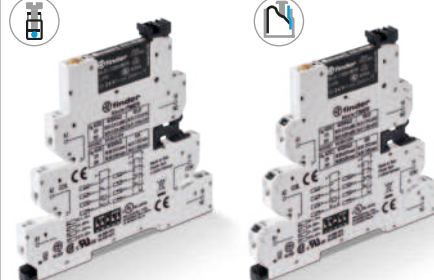
Lásd a 242. oldalon.

39.20/39.50



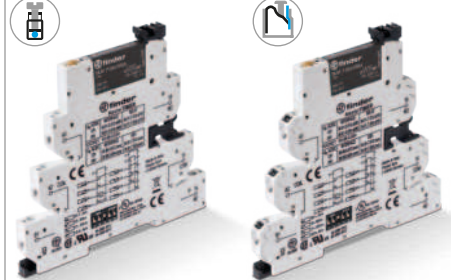
Lásd a 243. oldalon.

39.81/ 39.91



Lásd a 244. oldalon

39.80/39.90



Lásd a 245. oldalon

MasterBASIC**39.11 - 39.10 - 39.01 - 39.00**

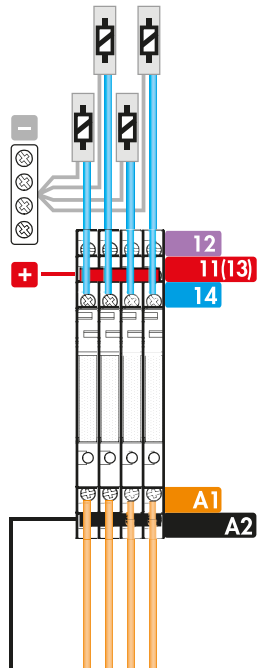
- Univerzális csatoló relé a PLC bemenetén vagy beavatkozó szervek vezérlésére a PLC kimenetén

MasterPLUS**39.31 - 39.30 - 39.31.3 - 39.30.3 - 39.61 - 39.60 - 39.61.3 - 39.60.3**

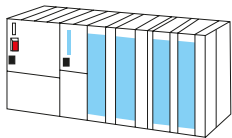
- Univerzális csatoló relé a PLC bemenetén vagy beavatkozó szervek vezérlésére a PLC kimenetén
- Kimeneti biztosítóház (rendelhető tartozék) egyedi (5 x 20)mm-es biztosítóbetétek (nem rendelhető tartozék) fogadására
- Többfeszültségű kivétel (24...240)V AC/DC
- A 39.3x.3/39.6x.3-as típusok maradékáramok csökkentésére alkalmas kivitelek 125 V AC/DC vagy 230 V AC vezérlőfeszültség esetén

B

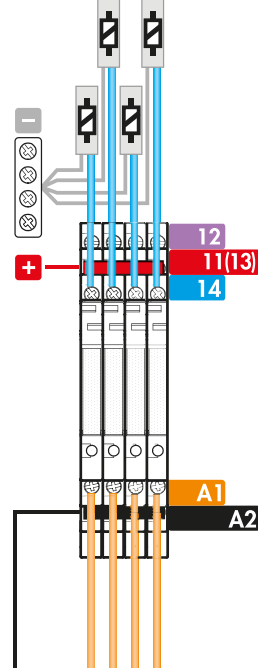
Beavatkozó szervek



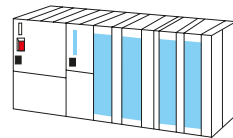
PLC-kimenet



Beavatkozó szervek



PLC-kimenet



Biztosítóház, típusok:

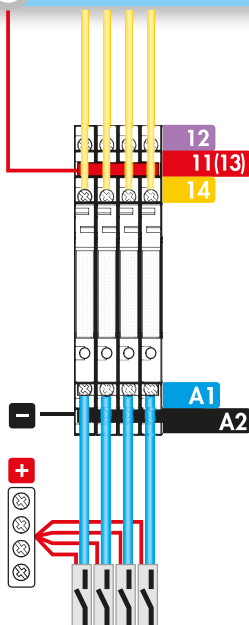
093.63

093.63.0.024

093.63.8.230

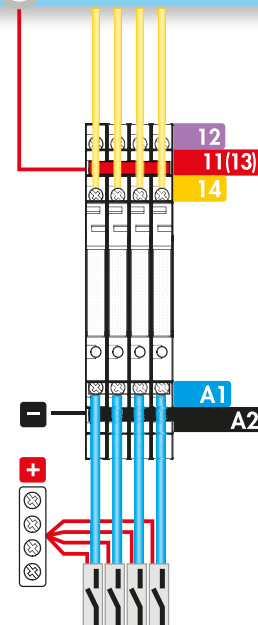
(külön rendelendő, a vakmodul helyére csatlakoztatható)

PLC-bemenet



Érzékelők

PLC-bemenet



Érzékelők

Biztosítóház, típusok:

093.63

093.63.0.024

093.63.8.230

(külön rendelendő, a vakmodul helyére csatlakoztatható)

MasterINPUT

39.41 - 39.40 - 39.71 - 39.70

- Az érzékelők előnyös csatlakoztatása **MasterINPUT** csatoló relékkel a PLC bemenetére
- Az érzékelők kimenete és tápfeszültsége ugyanarra a csatoló relé bemenetre csatlakoztatható - helytakarékos megoldás, mert sorozatkapocsra nincs szükség
- Átkötőhidak alkalmazásával (kék, fekete, piros) a szerelési ráfordítás kevesebb

MasterOUTPUT

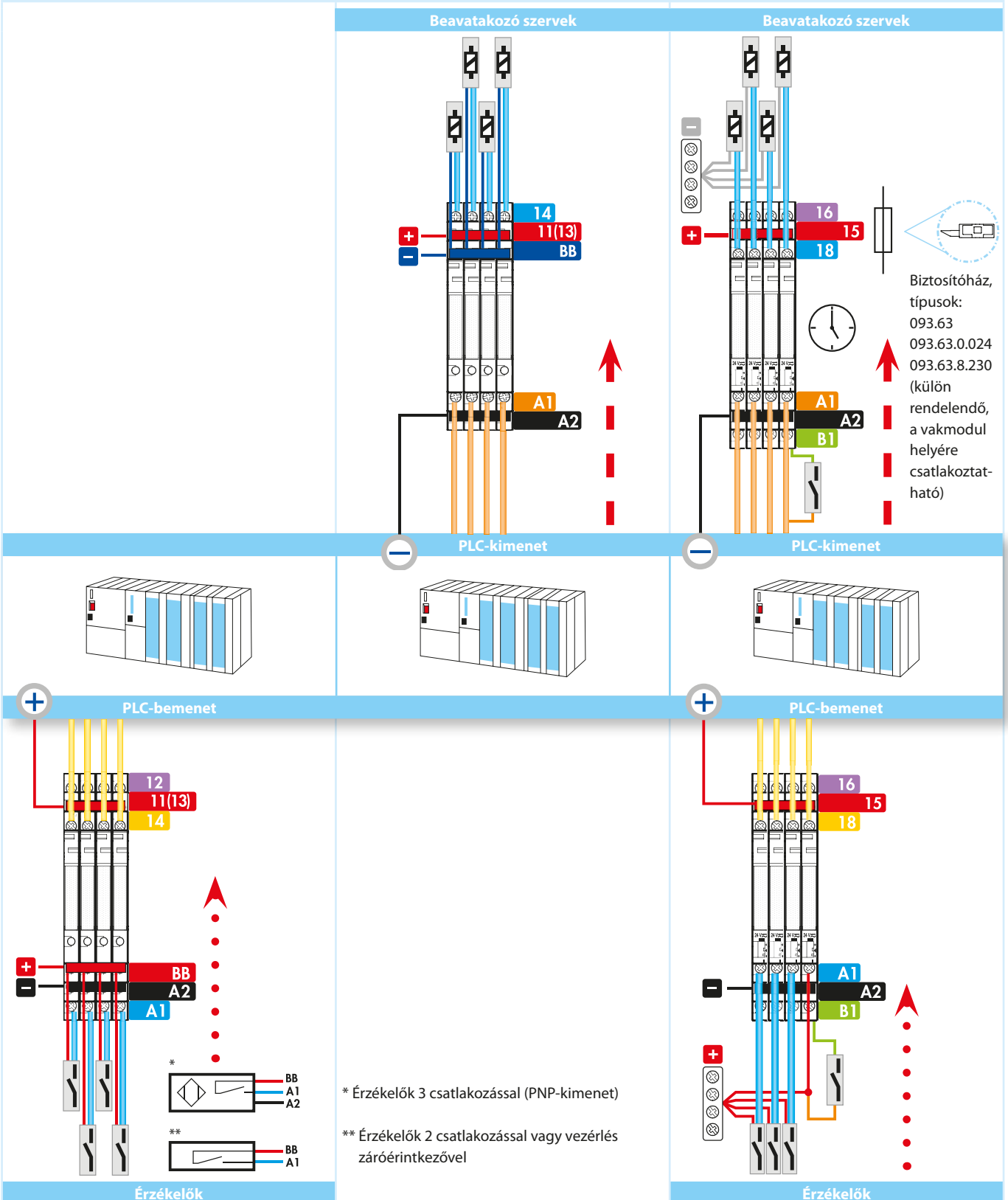
39.21 - 39.20 - 39.51 - 39.50

- A beavatkozó szervek előnyös csatlakoztatása **MasterOUTPUT** csatoló relékkel a PLC kimenetére
- A beavatkozó szervek vezérlése és tápfeszültsége ugyanarra a csatoló relé kimenetre csatlakoztatható - helytakarékos megoldás, mert sorozatkapocsra nincs szükség
- Átkötőhidak alkalmazásával (kék, fekete, piros) a szerelési ráfordítás kevesebb

MasterTIMER

39.81 - 39.80 - 39.91 - 39.90

- Időrelés működési funkció ugyanabban a keskeny építési nagyságban



MasterBASIC

Csatoló relék - mechanikus reléérintkező a kimeneten: 6 A / 250 V

Univerzális csatoló relé a PLC bemenetén vagy beavatkozó szervek vezérlésére a PLC kimenetén

- UL-tanúsítvány néhány relé és foglalat kombinációjára
- Az A1 vagy A2 és 11 kapcsok áthidalhatók
- **Atex** (Ex ec nC) - **HazLoc** Class I Div. 2 A, B, C, D csoportok - T6 (opcionális)

B

39.11/39.01



- érintkező kimenet: 6 A, 1 váltóérintkező
- bemeneti vezérlőfeszültség:
(6 - 12 - 24 - 125)V AC/DC vagy 230 V AC
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok

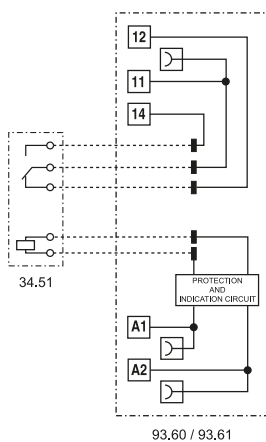
39.11
csavaros csatlakozás



39.01
push in kapcsok



* Lásd az L 39-es diagramot a 251. oldalon



Méretrajzok a 257, 258. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/10
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	1 500
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	300
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,185
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	6/0,2/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (12/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség- értékek (U_N)	V AC/DC V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 110...125 220...240
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	Lásd a 252. oldalon
Működési tartomány		$(0,8...1,1)U_N$
Tartási feszültség		$0,6 U_N$
Elejtési feszültség		$0,1 U_N$

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	$60 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	5/6
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μ s)	kV	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány*	°C	-40...+70
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:



MasterBASIC

Csatoló relék - kimenet: SSR, max. 6 A DC vagy 2 A AC

Univerzális csatoló relé a PLC bemenetén vagy beavatkozó szervek vezérlésére a PLC kimenetén

- UL-tanúsítvány néhány relé és foglalat kombinációjára
- Az A1 vagy A2 és 13+ kapcsolók áthidalhatók
- **HazLoc** Class I Div. 2
A, B, C, D csoportok - T5 - T6 (opcionális)

39.10/39.00



- SSR-kimenet: 0,1, 2 vagy 6 A, 1 záróérintkező
- bemeneti vezérlőfeszültség: (6 - 12 - 24)V DC, 125 V AC/DC vagy 230 V AC
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok

39.10

csavaros csatlakozás



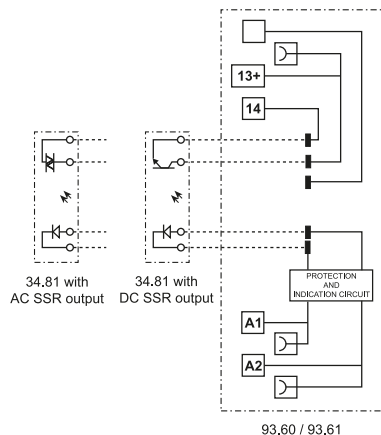
39.00

push in kapcsok



* Lásd az L 39-1 és L 39-2-es diagramot a 253. oldalon

Méretrajzok a 257, 258. oldalon



93.60 / 93.61

Kimeneti áramkör jellemzői		39.x0.x.xxx.9024	39.x0.x.xxx.7048	39.x0.x.xxx.8240
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező, SSR)		
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (10 ms)	A	6/50	0,1/0,5	2/80
Névleges fesz./max. záró irányú fesz.	V	24/33 DC	48/53 DC	240/— AC
Kapcsolási feszültségtartomány	V	(1,5...33)DC	(1,5...53)DC	(12...275)AC
Periodikus csúcs zárófeszültség	V _{pk}	—	—	800
Legkisebb kapcsolási áram	mA	1	0,05	35
Max. szivárgóáram 55 °C-on	mA	0,001	0,001	1,5
Max. feszültségesés 20 °C-on névl. áramnál	V	0,4	1	1,6
Bemeneti áramkör jellemzői				
Névleges feszültség- értékek (U _N)	V AC/DC	110...125		
	V AC (50/60 Hz)	220...240		
	V DC	6 - 12 - 24		
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	Lásd a 254. oldalon		
Működési tartomány		(0,8...1,1)U _N		
Elejtési feszültség		0,1 U _N		
Műszaki adatok				
Meghúzási/elejtési idő	ms	0,2/0,6	0,04/0,6	12/12
Villamos szilárdság, bemenet/kimenet	V AC	3 000		
Környezeti hőmérséklet-tartomány*	°C	-20...+70		
Védettségi mód		IP 20		
Tanúsítványok:				

MasterPLUS

Csatoló relék - mechanikus reléérintkező a kimeneten: 6 A/250 V

Univerzális csatoló relé a PLC bemenetén vagy beavatkozó szervek vezérlésére a PLC kimenetén

- Kimeneti biztosítóház (rendelhető tartozék) egyedi (5 x 20)mm-es biztosítóbetétek (nem rendelhető tartozék) fogadására
- Többfeszültségű kivitel (24...240)V AC/DC
- A biztosítóház funkciójának leírását **(093.63, 093.63.0.024 vagy 093.63.8.230-as típusok)** lásd a 262. oldalon
- UL-tanúsítvány néhány relé és foglalat kombinációjára
- Az A1 vagy A2 és 11 kapcsok áthidalhatók
- A 39.31.3 és 39.61.3-as típusok maradékáramok csökkentésére, különösen alkalmasak hosszú vezérlővezetékhez (további információk a 252. oldalon)

39.31/39.31.3

csavaros csatlakozás



39.61/39.61.3

push in kapcsok



*Lásd az L 39-es diagramot a 251. oldalon

Méretrajzok a 257, 258. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/10
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	1 500
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	300
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,185
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	6/0,2/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (12/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség- értékek (U_N)	V AC/DC	6 - 12 - 24 - 60 - 110...125
	V AC (50/60 Hz)	220...240
	V DC	110...125 - 220
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	Lásd a 252. oldalon
Működési tartomány		(0,8...1,1) U_N
Tartási feszültség		0,6 U_N
Elejtési feszültség		0,1 U_N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	$60 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	5/6
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μ s)	kV	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány*	°C	-40...+70
Védettségi mód		IP 20

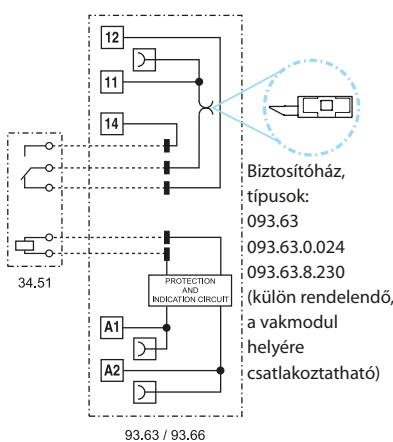
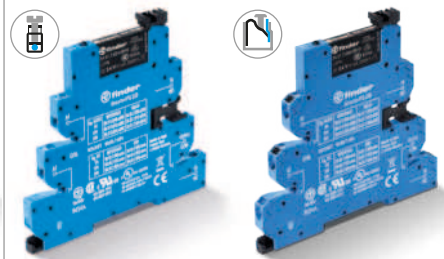
Tanúsítványok:



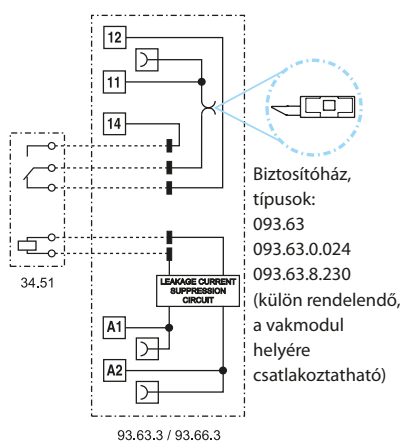
39.31/39.61



- érintkező kimenet: 6 A, 1 váltóérintkező
- bemeneti vezérlőfeszültség: (6 - 12 - 24 - 60 - 125)V AC/DC, (125 - 220)V DC, 230 V AC
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok

39.31.3/39.61.3
39.31.0.240/39.61.0.240

- érintkező kimenet: 6 A, 1 váltóérintkező
- az A1 - A2 bemenet hosszú vezérlővezetékkel maradékáramok csökkentésére
- 125 V AC/DC, 230 V AC vagy (24...240)V AC/DC többfeszültségű kivitel
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok



MasterPLUS

Csatoló relék - kimenet: SSR, max. 6 A DC vagy 2 A AC

Univerzális csatoló relé a PLC bemenetén vagy beavatkozó szervek vezérlésére a PLC kimenetén

- Kimeneti biztosítóház (rendelhető tartozék) egyedi (5 x 20)mm-es biztosítóbetétek (nem rendelhető tartozék) fogadására
- Többfeszültségű kivitel (24...240)V AC/DC
- A biztosítóház funkciójának leírását **(093.63, 093.63.0.024 vagy 093.63.8.230-as típusok)** lásd a 262. oldalon
- UL-tanúsítvány néhány relé és foglalat kombinációjára
- Az A1 vagy A2 és 13+ kapcsok áthidalhatók
- A 39.30.3 és 39.60.3-as típusok maradékáramok csökkentésére, különösen alkalmasak hosszú vezérlővezetetekhez (további információk a 254. oldalon)

39.30/39.30.3

csavaros csatlakozás



39.60/39.60.3

push in kapcsok



* Lásd az L 39-1 és L 39-2-es diagramot a 253. oldalon

Méretrajzok a 257, 258. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Érintkezők kialakítása

	39.x0.x.xxx.9024	39.x0.x.xxx.7048	39.x0.x.xxx.8240	39.x0.3.xxx.9024	39.x0.3.xxx.7048	39.x0.3.xxx.8240
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (10 ms)	6/50	0,1/0,5	2/80	6/50	0,1/0,5	2/80
Névleges fesz./max. záró irányú fesz.	24/33 DC	48/53 DC	240/— AC	24/33 DC	48/53 DC	240/— AC
Kapcsolási feszültségtartomány	(1,5...33)DC	(1,5...53)DC	(12...275)AC	(1,5...33)DC	(1,5...53)DC	(12...275)AC
Periodikus csúcs zárófeszültség	—	—	800	—	—	800
Legkisebb kapcsolási áram	1	0,05	35	1	0,05	35
Max. szivárgóáram 55 °C-on	0,001	0,001	1,5	0,001	0,001	1,5
Max. feszültségesés 20 °C-on névl. áramnál	0,4	1	1,6	0,4	1	1,6

Bemeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség-

V AC/DC

V AC (50/60 Hz)

V DC

Névleges teljesítmény

VA (50 Hz)/W

Működési tartomány

Elejtési feszültség

Műszaki adatok

Meghúzási/elejtési idő

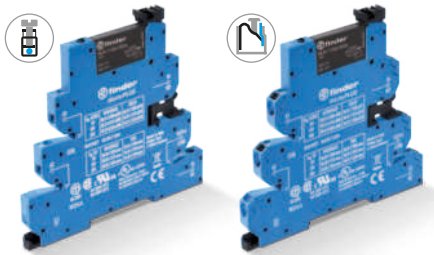
Villamos szilárdság, bemenet/kimenet

Környezeti hőmérséklet-tartomány*

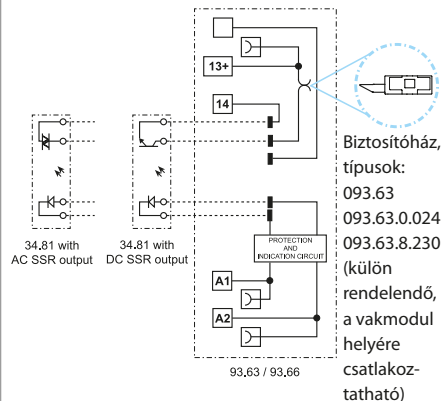
Védettségi mód

Tanúsítványok:

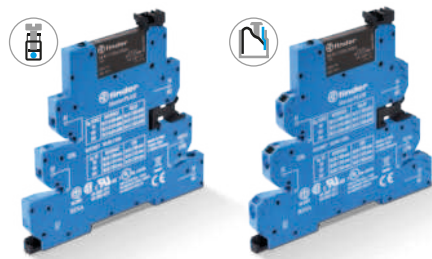
39.30/39.60



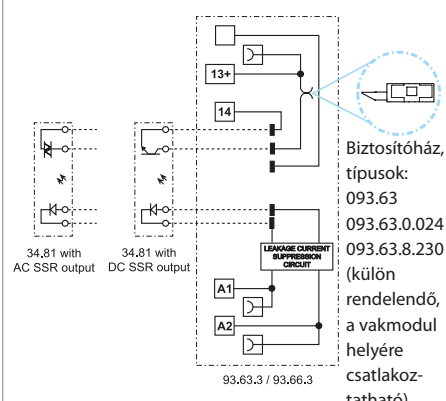
- SSR-kimenet: 0,1, 2 vagy 6 A, 1 záróérintkező
- bemeneti vezérlőfeszültség: (24 - 125)V AC, (6 - 12 - 24 - 60 - 125 - 220)V DC, 230 V AC
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok



39.30.3/39.60.3 39.30.0.240/39.60.0.240



- SSR-kimenet: 0,1, 2 vagy 6 A, 1 záróérintkező
- az A1 - A2 bemenet hosszú vezérlővezetékain maradékáramok csökkentésére
- 125 V AC/DC, 230 V AC vagy (24...240)V AC/DC többfeszültségű kivitel
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok



MasterINPUT

Csatoló relék - mechanikus reléérintkező a kimeneten: 6 A/250 V

Az érzékelők előnyös csatlakoztatása a PLC bemenetére

- Az érzékelők csatlakozásai közvetlenül a csatoló relé bemenetére köthetők
 - alkalmazás: érzékelők 2 csatlakozással vagy vezérlés záróérintkezővel
 - BB = + (plus) több érzékelőnél/ záróérintkezőnél áthidalható
 - A1 = egyedi érzékelő / záróérintkező kimenet
 - alkalmazás: érzékelők 3 csatlakozással
 - BB = + (plus) több érzékelőnél áthidalható
 - A2 = - (minus) több érzékelőnél áthidalható
 - A1 = egyedi érzékelő kimenet
- UL-tanúsítvány néhány relé és foglalat kombinációjára
- Az A2, BB és 11 kapcsok áthidalhatók

39.41
csavaros csatlakozás



39.71
push in kapcsok



*Lásd az L 39-es diagramot a 251. oldalon

Méretrajzok a 257, 258. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/10
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	1 500
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V)	VA	300
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,185
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	6/0,2/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	50 (5/2)
Normál érintkezőanyag		AgNi + Au

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség- értékek (U_N)	V AC/DC	6 - 12 - 24 - 110...125
	V AC (50/60 Hz)	220...240
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	Lásd a 252. oldalon
Működési tartomány		$(0,8...1,1)U_N$
Tartási feszültség		$0,6 U_N$
Elejtési feszültség		$0,1 U_N$

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	$60 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	5/6
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μ s)	kV	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány*	°C	-40...+70
Védettségi mód		IP 20

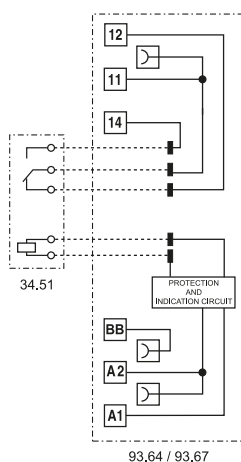
Tanúsítványok:



39.41/39.71



- érintkező kimenet: 6 A, 1 váltóérintkező
- bemeneti vezérlőfeszültség: (6 - 12 - 24 - 125)V AC/DC vagy 230 V AC
- normál érintkezőanyag AgNi + Au
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok



MasterINPUT

Csatoló relék - kimenet: SSR, max. 6 A DC vagy 2 A AC

Az érzékelők előnyös csatlakoztatása a PLC bemenetére

- Az érzékelők csatlakozásai közvetlenül a csatoló relé bemenetére köthetők
 - alkalmazás: érzékelők 2 csatlakozással vagy vezérlés záróérintkezővel
 - BB = + (plus) több érzékelőnél / záróérintkezőnél áthidalható
 - A1 = egyedi érzékelő / záróérintkező kimenet
 - alkalmazás: érzékelők 3 csatlakozással
 - BB = + (plus) több érzékelőnél áthidalható
 - A2 = – (minus) több érzékelőnél áthidalható
 - A1 = egyedi érzékelő kimenet
- UL tanúsítvány néhány relé és foglalat kombinációjára
- Az A2, BB és 13+ kapcsolók áthidalhatók

39.40
csavaros csatlakozás



39.70
push in kapcsolók

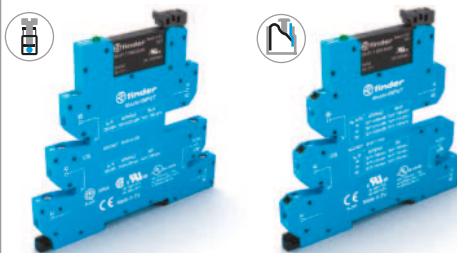


* Lásd az L 39-1 és L 39-2-es diagramot a 253. oldalon

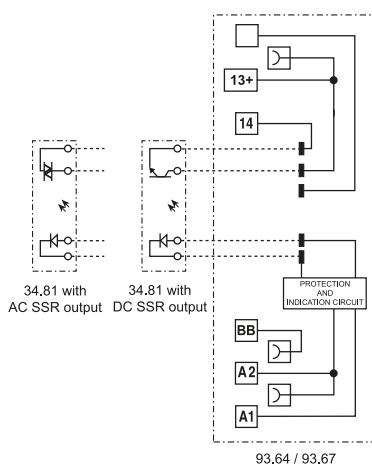
Méretrajzok a 257, 258. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői		39.x0.x.xxx.9024	39.x0.x.xxx.7048	39.x0.x.xxx.8240
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező, SSR)		
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (10 ms)	A	6/50	0,1/0,5	2/80
Névleges fesz./max. záró irányú fesz.	V	24/33 DC	48/53 DC	240/— AC
Kapcsolási feszültségtartomány	V	(1,5...33)DC	(1,5...53)DC	(12...275)AC
Periodikus csúcs zárófeszültség	V _{pk}	—	—	800
Legkisebb kapcsolási áram	mA	1	0,05	35
Max. szivárgóáram 55 °C-on	mA	0,001	0,001	1,5
Max. feszültségesés 20 °C-on névl. áramnál	V	0,4	1	1,6
Bemeneti áramkör jellemzői				
Névleges feszültség- értékek (U _N)	V AC/DC	24 - 110...125		
	V AC (50/60 Hz)	220...240		
	V DC	6 - 12 - 24		
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	Lásd a 254. oldalon		
Működési tartomány		(0,8...1,1)U _N		
Elejtési feszültség		0,1 U _N		
Műszaki adatok				
Meghúzási/elejtési idő	ms	0,2/0,6	0,04/0,6	12/12
Villamos szilárdság, bemenet/kimenet	V AC	3 000		
Környezeti hőmérséklet-tartomány*	°C	-20...+70		
Védettségi mód		IP 20		
Tanúsítványok:				

39.40/39.70



- SSR-kimenet: 0,1, 2 vagy 6 A, 1 záróérintkező
- bemeneti vezérlőfeszültség: (6 - 12 - 24)V DC, (24 - 125)V AC/DC vagy 230 V AC
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok



MasterOUTPUT

Csatoló relék - mechanikus reléérintkező a kimeneten: 6 A/250 V

A beavatkozó szervek előnyös csatlakoztatása a PLC kimenetére

- A beavatkozó szervek csatlakozásai közvetlenül a csatoló relé kimenetére köthetők
- a beavatkozó szervek tápfeszültségét a BB - 11-re kössük (polaritásfüggetlen)
BB = csatlakozások áthidalhatók
11 = csatlakozások áthidalhatók
14 = beavatkozó szervek egyedi vezérlése
- UL-tanúsítvány néhány relé és foglalat kombinációjára
- Az A1 vagy A2, BB és 11 kapcsok áthidalhatók

39.21
csavaros csatlakozás



39.51
push in kapcsok



*Lásd az L 39-es diagramot a 251. oldalon

Méretrajzok a 257, 258. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/10
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	1 500
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	300
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,185
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	6/0,2/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (12/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség- értékek (U_N)	V AC/DC V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 110...125 220...240
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	Lásd a 252. oldalon
Működési tartomány		(0,8...1,1) U_N
Tartási feszültség		0,6 U_N
Elejtési feszültség		0,1 U_N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	60 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	5/6
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány*	°C	-40...+70
Védettségi mód		IP 20

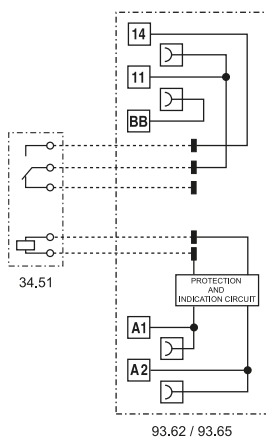
Tanúsítványok:



39.21/39.51



- érintkező kimenet: 6 A, 1 záróérintkező
- bemeneti vezérlőfeszültség:
(6 - 12 - 24 - 125)V AC/DC vagy 230 V AC
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok



MasterOUTPUT

Csatoló relék - kimenet: SSR, max. 6 A DC vagy 2 A AC

A beavatkozó szervek előnyös csatlakoztatása a PLC kimenetére

- A beavatkozó szervek csatlakozásai közvetlenül a csatoló relé kimenetére köthetők
 - a beavatkozó szervek tápfeszültségét a BB - 13+ -ra kössük (+ a 13+ -ra)
 - BB = csatlakozások áthidalhatók
 - 11 = csatlakozások áthidalhatók
 - 14 = beavatkozó szervek egyedi vezérlése
- UL-tanúsítvány néhány relé és foglalat kombinációjára
- Az A1 vagy A2, BB és 13+ kapcsok áthidalhatók



39.20

csavaros csatlakozás



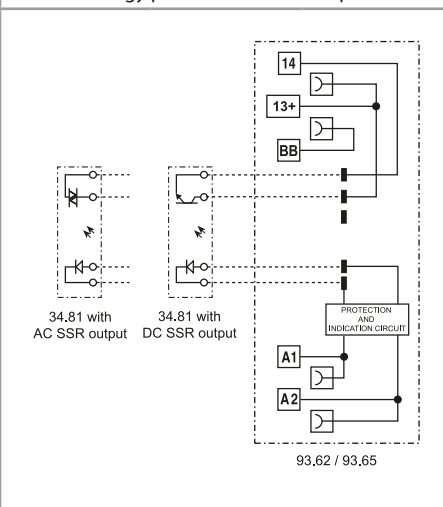
39.50

push in kapcsok



* Lásd az L 39-1 és L 39-2-es diagramot a 253. oldalon

Méretrajzok a 257, 258. oldalon



Kimeneti áramkör jellemzői		39.x0.x.xxx.9024	39.x0.x.xxx.7048	39.x0.x.xxx.8240
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező, SSR)		
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (10 ms)	A	6/50	0,1/0,5	2/80
Névleges fesz./max. záró irányú fesz.	V	24/33 DC	48/53 DC	240/— AC
Kapcsolási feszültségtartomány	V	(1,5...33)DC	(1,5...53)DC	(12...275)AC
Periodikus csúcs zárófeszültség	V _{pk}	—	—	800
Legkisebb kapcsolási áram	mA	1	0,05	35
Max. szivárgóáram 55 °C-on	mA	0,001	0,001	1,5
Max. feszültségesés 20 °C-on névl. áramnál	V	0,4	1	1,6
Bemeneti áramkör jellemzői				
Névleges feszültség- értékek (U _N)	V AC/DC	110...125		
	V AC (50/60 Hz)	220...240		
	V DC	6 - 12 - 24		
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	Lásd a 254. oldalon		
Működési tartomány		(0,8...1,1)U _N		
Elejtési feszültség		0,1 U _N		
Műszaki adatok				
Meghúzási/elejtési idő	ms	0,2/0,6	0,04/0,6	12/12
Villamos szilárdság, bemenet/kimenet	V AC	3 000		
Környezeti hőmérséklet-tartomány*	°C	-20...+70		
Védettségi mód		IP 20		
Tanúsítványok:				

MasterTIMER**Időrelék - mechanikus reléérintkező a kimeneten: 6 A/250 V**

Többfunkciós időrelé 8 működési funkcióval és 4 időzítési tartománnyal max. 6 h-ig DIP-kapcsolóval állítható

- Időzítés finombeállítása + LED-es állapotjelzés a homlokoldalon
- Kimeneti biztosítóház (rendelhető tartozék) egyedi (5 x 20)mm-es biztosítóbetétek (nem rendelhető tartozék) fogadására
- A biztosítóház funkciójának leírását **(093.63, 093.63.0.024 vagy 093.63.8.230-as típusok)** lásd a 262. oldalon
- UL-tanúsítvány néhány relé és foglalat kombinációjára
- Az A1 vagy A2 és 15 kapcsok áthidalhatók
- **Atex** (Ex ec nC) - **HazLoc** Class I Div. 2 A, B, C, D csoportok - T6 (opcionális)

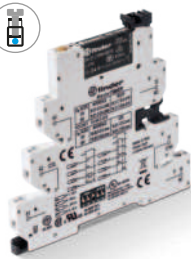
39.81
csavaros csatlakozás39.91
push in kapcsok

*Lásd az L 39-es diagramot a 251. oldalon

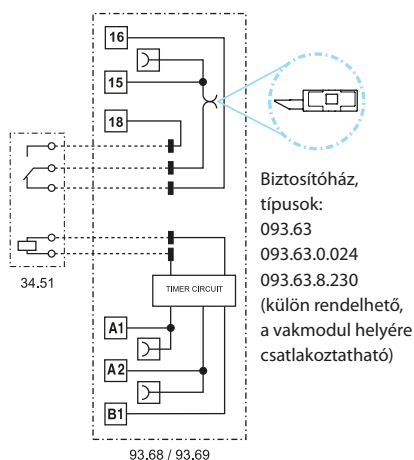
Méretezések a 257, 258. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/10
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	1 500
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	300
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,185
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	6/0,2/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (12/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi
Tekercsjellemzők		
Névleges feszültségértékek (U_N)	V AC/DC	12 - 24
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	Lásd a 252. oldalon
Működési tartomány		(0,8...1,1) U_N
Tartási feszültség		0,6 U_N
Elejtési feszültség		0,1 U_N
Műszaki adatok		
Időzítés beállítási tartománya		(0,1...3)s, (3...60)s, (1...20)min, (0,3...6)h
Ismétlési pontosság	%	± 1
Újraéledési idő	ms	≤ 50
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	50
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	5
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	$60 \cdot 10^3$
Környezeti hőmérséklet-tartomány*	°C	-20...+50
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok:		

39.81/39.91

- érintkező kimenet: 6 A, 1 váltóérintkező
- bemeneti vezérlőfeszültség: (12 - 24)V AC/DC
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok



- AI:** Meghúzás késleltetésű relé
- DI:** Bekapcsolással törlő relé
- GI:** Impulzusadó (0,5 s) relé késleltetéssel
- SW:** Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
- BE:** Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
- CE:** Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
- DE:** Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
- EE:** Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

MasterTIMER

Időrelék - kimenet: SSR, max. 6 A DC vagy 2 A AC

Többfunkciós időrelék 8 működési funkcióval és 4 időzítési tartománnyal max-6 h-ig DIP-kapcsolóval állítható

- Időzítés finombeállítása + LED-es állapotjelzés a homlokoldalon
- Kimeneti biztosítóház (rendelhető tartozék) egyedi (5 x 20)mm-es biztosítóbetétek (nem rendelhető tartozék) fogadására
- A biztosítóház funkciójának leírását **(093.63, 093.63.0.024 vagy 093.63.8.230-as típusok)** lásd a 262. oldalon
- UL-tanúsítvány néhány relé és foglalat kombinációjára
- Az A1 vagy A2 és 15+ kapcsok áthidalhatók
- **HazLoc** Class I Div. 2
A, B, C, D csoportok - T5 - T6 (opcionális)

39.80
csavaros csatlakozás



39.90
push in kapcsok



* Lásd az L 39-1 és L 39-2-es diagramot a 253. oldalon

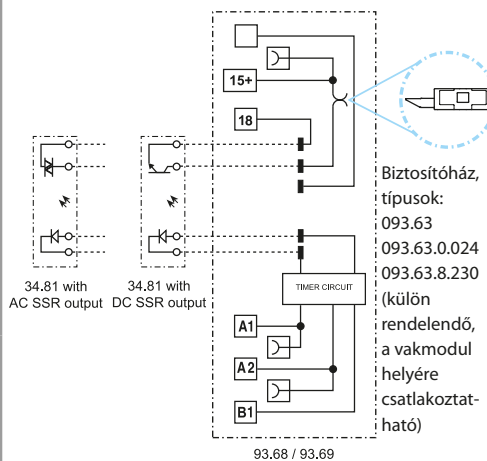
Méretrajzok a 257, 258. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői		39.x0.x.xxx.9024	39.x0.x.xxx.7048	39.x0.x.xxx.8240
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező, SSR)		
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (10 ms)	A	6/50	0,1/0,5	2/80
Névleges fesz./max. záró irányú fesz.	V	24/33 DC	48/53 DC	240/— AC
Kapcsolási feszültségtartomány	V	(1,5...33)DC	(1,5...53)DC	(12...275)AC
Periodikus csúcs zárófeszültség	V _{pk}	—	—	800
Legkisebb kapcsolási áram	mA	1	0,05	35
Max. szivárgóáram 55 °C-on	mA	0,001	0,001	1,5
Max. feszültségesés 20 °C-on, névl. áramnál	V	0,4	1	1,6
Bemeneti áramkör jellemzői				
Névleges feszültségértékek (U _N)	V AC/DC	12 - 24		
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	Lásd a 254. oldalon		
Működési tartomány		(0,8...1,1)U _N		
Tartási feszültség		0,6 U _N		
Elejtési feszültség		0,1 U _N		
Műszaki adatok				
Időzítés beállítási tartománya		(0,1...3)s, (3...60)s, (1...20)min, (0,3...6)h		
Ismétlési pontosság	%	± 1		
Újraéledési idő	ms	≤ 50		
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	50		
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	5		
Környezeti hőmérséklet-tartomány*	°C	-20...+50		
Védettségi mód		IP 20		
Tanúsítványok:				

39.80/39.90



- SSR-kimenet: 0,1, 2 vagy 6 A, 1 NO (záróérintkező)
- bemeneti vezérlőfeszültség: (12 - 24)V AC/DC
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok



AI: Meghúzás késleltetésű relé

DI: Bekapcsolással törlő relé

GI: Impulzusadó (0,5 s) relé késleltetéssel

SW: Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

BE: Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

CE: Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

DE: Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

EE: Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

MasterBASIC - EMR ATEX

Csatoló relék - mechanikus reléérintkező a kimeneten: 6 A/250V, ATEX-kivitel (EX ec nC)
HazLoc Class I Div. 2, A, B, C, D csoportok - T6

Univerzális csatoló relé a PLC bemenetén vagy beavatkozó szervek vezérlésére a PLC kimenetén

- Elektromechanikus relé
- AC- vagy AC/DC-tekercek
- UL-tanúsítvány
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- Az alábbi szabványoknak felel meg:
 - EN 60079-0: 2012 és EN 60079-15:2010
 - 94/9/CE és 2014/34/UE
- Az A1 vagy A2 és 11 kapcsok áthidalhatók
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) rögzíthető

B

39.11/39.01 - x073

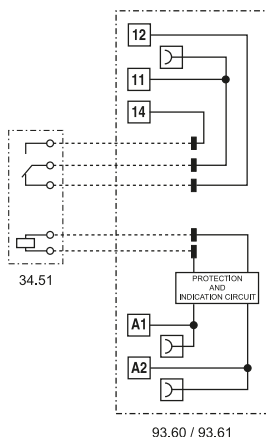


- érintkező kimenet: 6 A, 1 váltóérintkező
- bemeneti vezérlőfeszültség: (6 - 12 - 24 - 110...125 - 24...240)V AC/DC, (230...240)V AC csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok
- megfelel az ATEX-előírásoknak

39.11
csavaros csatlakozás



39.01
push in kapcsok



Méretrajzok a 257, 258. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/10
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	1 500
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	300
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,185
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	6/0,2/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (12/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi

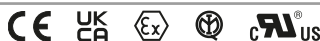
Tekercsjellemzők

Névleges feszültség- értékek (U_N)	V AC/DC V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 110...125 - 24...240
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	Lásd a 252. oldalon
Működési tartomány		(0,8...1,1) U_N
Tartási feszültség		0,6 U_N
Elejtési feszültség		0,1 U_N

Műszaki adatok

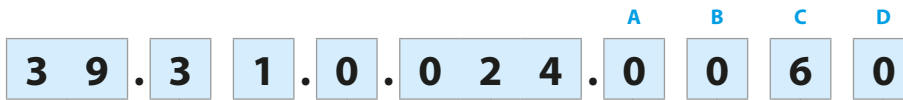
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	$60 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	5/6
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μ s)	kV	6 (8 mm)
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	$^{\circ}$ C	-40...+70
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 39-es sorozat **MasterPLUS** csatoló relé, csavaros csatlakozással, 1 váltóérintkező, elektromechanikus kimenet, bemeneti feszültség 24 V AC/DC.



Sorozat

Típus

- 1 = **MasterBASIC**, csavaros csatlakozással
- 0 = **MasterBASIC**, push in csatlakozással
- 3 = **MasterPLUS**, csavaros csatlakozással, kimeneti biztosító (opcionális)
- 6 = **MasterPLUS**, push in csatlakozással, kimeneti biztosító (opcionális)
- 4 = **MasterINPUT**, csavaros csatlakozással
- 7 = **MasterINPUT**, push in csatlakozással
- 2 = **MasterOUTPUT**, csavaros csatlakozással
- 5 = **MasterOUTPUT**, push in csatlakozással
- 8 = **MasterTIMER** többfunkciós időrelé, csavaros csatlakozással, kimeneti biztosító (opcionális)
- 9 = **MasterTIMER** többfunkciós időrelé, push in csatlakozással, kimeneti biztosító (opcionális)

Érintkezők száma

- 1 = 1 váltóérintkező (EMR),
A 39.21/51-es típusok csak 1 záróérintkezővel
- 0 = 1 záróérintkező (SSR)

Bemeneti fesz. típusa, EMR/SSR

- 0 = AC (50/60 Hz)/DC
- 3 = AC maradékáram csökkentésére (50/60 Hz)V AC
- 7 = DC érzékeny
- 8 = AC (50/60 Hz)

Bemeneti névleges feszültség, EMR/SSR

Lásd tekercsjellemzők EMR / Bemeneti oldal műszaki jellemzőit, ill. SSR-táblázatokat

D: relétípus, EMR

0 = alap kivétel

C: opciók, EMR

6 = alap kivétel

B: érintkezők kialakítása, EMR

0 = váltóérintkező,
A 39.21/51-es típusok csak
1 záróérintkezővel

A: érintkezők anyaga, EMR

0 = AgNi alap kivétel

4 = AgSnO₂

5 = AgNi + Au

ABCD: Kimeneti oldal jellemzői, SSR

7048 = 0,1 A - 48 V DC

8240 = 2 A - 230 V AC

9024 = 6 A - 24 V DC



EMR - A kialakítás a soroknak megfelelően választható.

Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Bemeneti áramkör	A	B	C	D
39.11/01	0.006 - 0.012	0 - 4 - 5	0	6	0
	0.024 - 0.125 - 8.230				
39.31/61	0.006 - 0.012	0 - 4 - 5	0	6	0
	0.024 - 0.060				
	0.125 - 0.240 - 8.230				
	7.125 - 7.220 3.125 - 3.230				
39.41/71	0.006 - 0.012	0 - 4 - 5	0	6	0
	0.024 - 0.125 8.230				
39.21/51	0.006 - 0.012	0 - 4 - 5	0	6	0
	0.024 - 0.125 8.230				
39.81/91	0.012 - 0.024	0	0	6	0

SSR - A kialakítás a soroknak megfelelően választható.

Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Bemeneti áramkör	Kimeneti áramkör, ABCD
39.10/00	7.006 - 7.012	7048 - 8240 - 9024
	7.024 - 0.125 - 8.230	
39.30/60	7.006 - 7.012	7048 - 8240 - 9024
	7.024 - 7.060	
	7.125 - 7.220	
	0.024 - 0.125 - 0.240 8.230	
39.40/70	7.006 - 7.012	7048 - 8240 - 9024
	7.024 - 0.024 - 0.125 8.230	
39.20/50	7.006 - 7.012	7048 - 8240 - 9024
	7.024 - 0.125 8.230	
39.80/90	0.012 - 0.024	7048 - 8240 - 9024

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400	
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	400
Légszennyezettségi fokozat		3	2

Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között

Szigetelési mód	megerősített szigetelés		
Túlfeszültség-osztály	III		
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50)μs	6	
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000	

Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között (EMR)

Lekapcsolás módja	mikrolekapcsolás		
Dielektromos szilárdság	V AC/kV (1,2/50)μs	1 000/1,5	


EMC-zavartűrés - bemeneti áramkör

		$U_N \leq 60 V$	$U_N = 125 V$	$U_N = 230 V$
Gyorstranziens vezetett zavar (5/50 ns, 5 kHz), az A1 - A2 kivezetéseken, az EN 61000-4-4 szerint	kV	4	4	4
Lökőfeszültség (1,2/50 μs), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken, az EN 61000-4-5 szerint	kV	0,8	2	4

Egyéb műszaki adatok

Prellezési idő az NO-/NC-érintkezők zárásakor (EMR)	ms	1/6
Rázásállóság (10...55)Hz NO/NC (EMR)	g	10/15
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W 0,2 (24 V) - 0,4 (230 V)
	tartós határáramnál	W 0,6 (24 V) - 0,9 (230 V)

Csatlakozások

		csavaros csatlakozás	push in kapcsok
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10	8
 Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	—
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²	1 x 0,5	1 x 0,5
	AWG	1 x 21	1 x 21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²	1 x 2,5	1 x 2,5
	AWG	1 x 14	1 x 14

Rendelési információk, ATEX-HazLoc-kivitel

Példa: 39-es sorozat, csatoló relémodulok, csavaros csatlakozás, elektromechanikus kimenet, 1 váltóérintkező 6 A, bemeneti feszültség 24 V AC/DC, ATEX-HazLoc-kivitel.

3 9 . 1	1 . 0 . 0	2 4 . 0	0	7	3
		A	B	C	D

Sorozat _____

Típus _____
 0 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715), push in csatlakozással
 1 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715), csavaros csatlakozással
 8 = többfunkciós időrelék csavaros csatlakozással
 9 = többfunkciós időrelék push in csatlakozással

Érintkezők száma _____
 0 = 1 NO (csak SSR)
 1 = 1 CO (váltóérintkező), 6 A

Tekercs típusa _____
 0 = AC/DC
 8 = AC (50/60 Hz)

Névleges tekercsfeszültség _____
 Lásd a tekercstáblázatot

A - B: érintkezők anyaga és kialakítása
 00 = EMR-kivitel
 AgNi érintkezőanyag
 váltóérintkező 6 A/250 V AC-ig
 ATEX - HazLoc konform
 50 = EMR-kivitel
 AgNi + AU érintkezőanyag
 váltóérintkező 6 A/250 V AC-ig
 ATEX - HazLoc konform
 82 = SSR-kivitel
 záróérintkező 0,75 A/277 V AC-ig
 HazLoc konform
 90 = SSR-kivitel
 záróérintkező 5 A/24 V DC-ig
 HazLoc konform

C - D: opciók
 73 = ATEX (Ex ec nC) (csak EMR relék) és HazLoc Class I Div 2 konform

Egyéb műszaki adatok - ATEX-kivitel

Tartós határáram 70 °C hőmérsékleten	Egyedül szerelve	Egymás mellett > 8 db szerelve
39.11/01-es típusok	A 6	5
39.11/01-es típusok - (110...125)V AC/DC tekercsfeszültséggel	A 6	4
Csatlakozások	csavaros csatlakozás	push in kapcsok
Vezetékcsupaszítási hossz	mm 10	8
Meghúzási nyomaték	Nm 0,5	—
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető és sodrott vezető	tömör vezető és sodrott vezető
	mm ² 0,5	0,5
	AWG 21	21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető és sodrott vezető	tömör vezető és sodrott vezető
	mm ² 1 x 2,5	1 x 2,5
	AWG 1 x 14	1 x 14

ATEX-kivitel jellemzői, II 3G Ex ec nC IIC Gc

JELÖLÉSEK	
	A robbanásbiztos kivitel jele
II	Alkalmazási csoport (a bányászat kivételével)
3	Készülékkategória 3: normál mértékű biztonság
GÁZ	G Gázrobbanásveszély (gázok, köd vagy gőzök)
	Ex ec Megnövelt biztonság
	Ex nC Lezárt tokozat, készülékkategória: 3G
	IIC Gázcsoport az EN 60079-0, 4.2 fejezet szerint
	Gc Készülék védelmi szint az EN 60079-0, 3.26.5 fejezet szerint
-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C Környezeti hőmérséklet	
EPTI 17 ATEX 0303 U EPTI: a CE-tanúsítvány tanúsító intézménye 17: a tanúsítás éve 0303: a tanúsítás száma U: Ex-komponens	

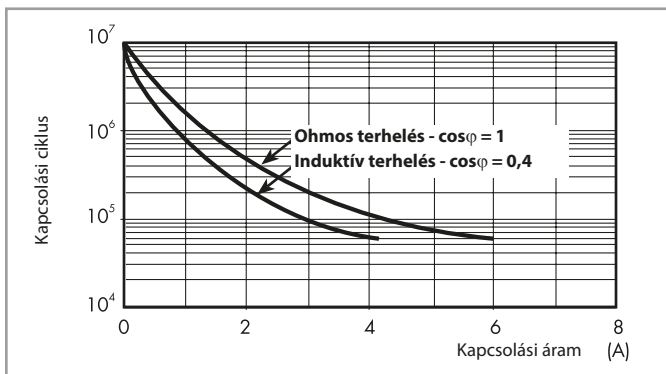
Jelölés - Veszélyes helyek (HazLoc) Class I Div. 2, A, B, C, D - T5 - T6 csoportok és további adatok

HazLoc Class I Div. 2, A, B, C, D - T5 - T6 csoportok	Jelentés
Class I	Területek, ahol éghető gázok és gőzök lehetnek jelen
Div. 2	Rövid időre vagy kis valószínűséggel jöhet létre veszélyes anyagok gyulladásveszélyes koncentrációja. Ezek jellemzően tartályokban vagy zárt rendszerekben találhatóak, amelyekből sérülések vagy üzemzavar következtében juthatnak ki.
A, B, C, D csoportok	Az éghető gázok és gőzök típusa, amelyek a légkörben előfordulhatnak.
Engedélyezett felületi hőmérséklet	
T5	100 °C 212 °F
T6	85 °C 185 °F

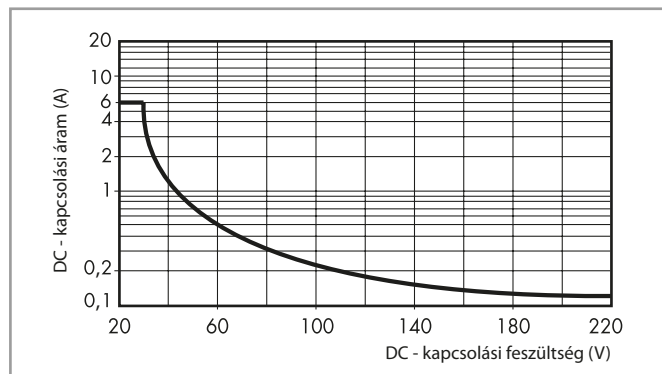
Típus	Hőmérséklet-jelölés 40°C-nál	40°C		Hőmérséklet-jelölés 70°C-nál	70°C	
		Áram	Feszültség		Áram	Feszültség
39.11.0.024.0073	T6	6 A (záróé.)	250 V AC	—	—	—
39.10.0.024.8273	T5	0,75 A	277 V AC	—	—	—
39.10.0.024.9073	T6	5 A	24 V DC	T5	4 A	24 V DC
39.11.8.230.0073	T6	6 A (záróé.)	250 V AC	—	—	—
39.10.8.230.8273	T5	0,75 A	277 V AC	—	—	—
39.10.8.230.9073	T6	5 A	24 V DC	T5	4 A	24 V DC
39.01.0.240.0073	T6	6 A (záróé.)	250 V AC	—	—	—
39.00.0.240.8273	T5	0,75 A	277 V AC	—	—	—
39.00.0.240.9073	T6	5 A	24 V DC	T5	4 A	24 V DC
39.11.7.024.0073	T6	6 A (záróé.)	250 V AC	—	—	—
39.11.7.024.8273	T5	0,75 A	277 V AC	—	—	—
39.10.7.024.9073	T6	5 A	24 V DC	T5	4 A	24 V DC
39.91.0.024.0073	T6	6 A (záróé.)	250 V AC	—	—	—
39.90.0.024.8273	T5	0,75 A	277 V AC	—	—	—
39.90.0.024.9073	T6	5 A	24 V DC	T5	4 A	24 V DC

Érintkezőjellemzők (EMR)

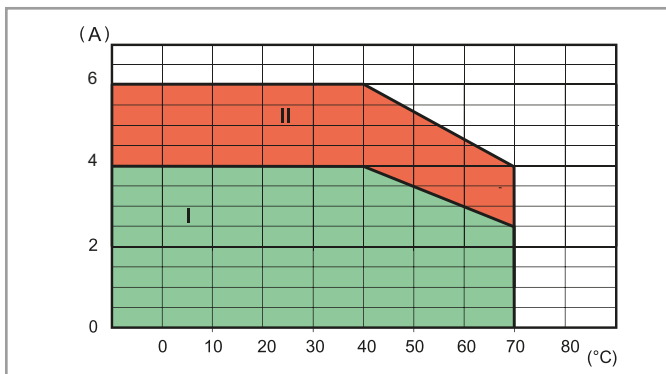
F 39 - Villamos élettartam AC-terhelésnél



H 39 - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél



L 39 - Kimeneti terhelhetőség - A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében



I: A 39-es sorozatú csatoló relék szorosan egymás mellett helyezkednek el, biztosítómodullal.

II: A 39-es sorozatú csatoló relék szorosan egymás mellett helyezkednek el, vakmodullal vagy egyes készülékek biztosítómodullal.

- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültségértékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 60 \cdot 10^3$ ciklus.
 - Induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
- Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

B

Tekercsjellemzők - Elektromechanikus relék

DC-változat adatai (érzékeny), típusok: 39.31/61

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Elejtési feszültség U_r	Névl. tek. áram I_N	Névl. tek. telj. P
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	mA	W
125 (110...125)	7.125	88	138	12,5	4,6	0,6
220	7.220	176	242	22	3,0	0,6

AC/DC-változat adatai, típusok: 39.11/21/31/41/01/51/61/71

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Elejtési feszültség U_r	Névl. tek. áram I_N	Névl. tek. telj. P
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	mA	VA/W
6	0.006	4,8	6,6	0,6	35	0,2/0,2
12	0.012	9,6	13,2	1,5	15	0,2/0,2
24	0.024	19,2	26,4	2,4	11	0,25/0,25
60 ⁽¹⁾	0.060	48	66	6,0	5,7	0,35/0,35
125 (110...125)	0.125	88	138	12,5	5,6	0,7/0,7
240 (24...240) ⁽²⁾	0.240	20,4	264	2,4	19	1,5/0,3

⁽¹⁾ 60 V AC/DC csak a 39.31/61-es típusoknál

⁽²⁾ (24...240)V AC/DC csak a 39.31/61-es típusoknál

AC-változat adatai, típusok: 39.11/21/31/41/01/51/61/71

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Elejtési feszültség U_r	Névl. tek. áram I_N	Névl. tek. telj. P
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	mA	VA/W
230 (230...240)	8.230	184	264	23	4,3	1/0,4

AC-változat adatai maradékáram kioltásához*, típusok: 39.31.3/61.3

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Elejtési feszültség U_r	Névl. tek. áram I_N	Névl. tek. telj. P
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	mA	VA/W
125 (110...125)	3.125	88	138	44	8,4	1,1/1
230 (230...240)	3.230	184	264	72	5,9	1,4/0,5

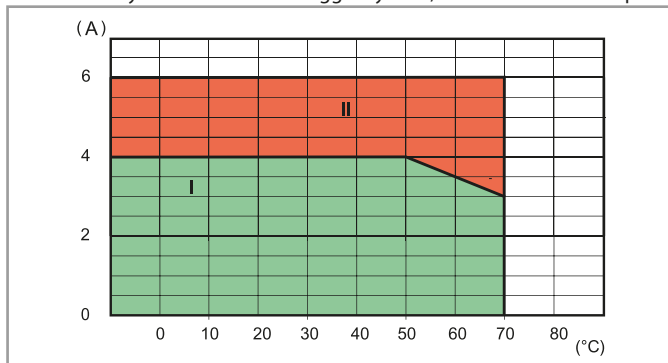
* A maradékáram csökkentésére, ha a relé vezérlése 125 V AC/DC vagy 230 V AC feszültségű félvezető kimenetekről, PLC-ről, hosszú vezetékeken keresztül, tirisztorokkal, induktív közelítés kapcsolókkal történik, annak érdekében, hogy a relék elejtsenek.

AC/DC-időrelé-változatok adatai, típusok: 39.81/91

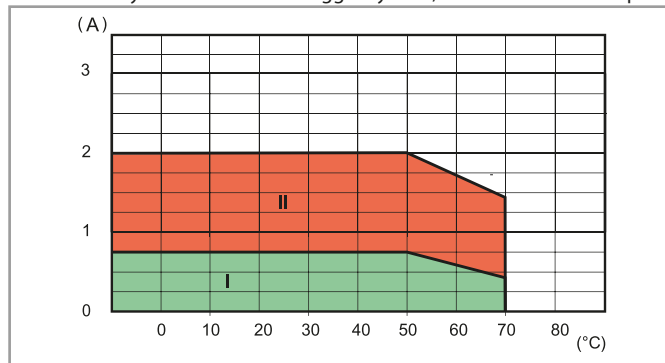
Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány (AC/DC)		Elejtési feszültség U_r	Névl. tek. áram I_N		Névl. tek. teljesítmény P	
		U_{min}	U_{max}		DC	AC	DC	AC
V		V	V	V	mA	mA	W	VA/W
12	0.012	9,6	13,2	1,2	15	23	0,2	0,3/0,2
24	0.024	19,2	26,4	2,4	11	19	0,25	0,4/0,3

Kimeneti oldal műszaki jellemzői - Optocsatolók, SSR

L 39-1 - Kimeneti terhelhetőség - A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében, 39.xx.x.xxx.9024-es típus



L 39-2 - Kimeneti terhelhetőség - A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében, 39.xx.x.xxx.8240-es típus



I.: Az SSR csatoló relék szorosan egymás mellett helyezkednek el.

II.: A szomszédos csatoló relék között ≥ 9 mm távolság van (a csatoló relék közvetlen környezetében nincs más hőleadó készülék).

Ajánlott max. kapcsolási gyakoriság (ciklus/óra, 50%-os ED-nél) a környezeti hőmérséklet 50 °C, a relé egyedül szerelt

Kimeneti terhelés	39.xx.x.xxx.9024	39.xx.x.xxx.8024	39.xx.x.xxx.7048
24 V 6 A DC-1	180 000	—	—
24 V 3 A DC L/R = 10 ms	5 000	—	—
24 V 2 A DC L/R = 40 ms	3 600	—	—
24 V 1 A DC L/R = 40 ms	6 500	—	—
24 V 0,8 A DC L/R = 40 ms	9 000	—	—
24 V 1,5 A DC L/R = 80 ms	3 250	—	—
230 V 2 A AC-1	—	60 000	—
230 V 1,25 A AC-15	—	3 600	—
48 V 0,1 A DC-1	—	—	60 000

Bemeneti oldal műszaki jellemzői - Optocsatolók, SSR

DC-változat adatai, típusok: 39.10/20/30/40/00/50/60/70

Névleges feszültség U_N	Bemeneti fesz. kód	Működési tartomány		Elejtési feszültség U_r	Névleges vezérlőáram I_N	Névl. vez. telj. P
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	mA	W
6	7.006	4,8	6,6	0,6	7,5	0,2
12	7.012	9,6	13,2	1,2	20,7	0,25
24	7.024	19,2	26,4	2,4	10,5	0,25
60 ⁽¹⁾	7.060	38	66	6,0	6,4	0,4
125 ⁽¹⁾ (110...125)	7.125	88	138	12,5	4,6	0,6
220 ⁽¹⁾	7.220	176	242	22	3,0	0,6

⁽¹⁾ 60 V DC, 125 V DC és 220 V DC csak a 39.30/60-as típusoknál

AC/DC-változat adatai, típusok: 39.10/20/30/40/00/50/60/70

Névleges feszültség U_N	Bemeneti fesz. kód	Működési tartomány		Elejtési feszültség U_r	Névleges vezérlőáram I_N	Névl. vez. telj. P
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	mA	VA/W
24 ⁽²⁾	0.024	19,2	26,4	2,4	17,5	0,4/0,3
125 (110...125)	0.125	88	138	12,5	5,5	0,7/0,7
240 (24...240) ⁽³⁾	0.240	20,4	264	2,4	17,5	1,5/0,3

⁽²⁾ 24 V AC/DC csak a 39.30/40/60/70-es típusoknál

⁽³⁾ (24...240)V AC/DC csak a 39.30/60-as típusoknál

AC-változat adatai, típusok: 39.10/20/30/40/00/50/60/70

Névleges feszültség U_N	Bemeneti fesz. kód	Működési tartomány		Elejtési feszültség U_r	Névleges vezérlőáram I_N	Névl. vez. telj. P
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	mA	VA/W
230 (230...240)	8.230	184	264	23	4,2	1/0,4

AC-változat adatai maradékáram kioltásához*, típusok: 39.30.3/60.3

Névleges feszültség U_N	Bemeneti fesz. kód	Működési tartomány		Elejtési feszültség U_r	Névleges vezérlőáram I_N	Névl. vez. telj. P
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	mA	VA/W
125 (110...125)	3.125	88	138	44	8,4	1,1/1
230 (230...240)	3.230	184	264	72	5,9	1,4/0,5

* A maradékáram csökkentésére, ha a relé vezérlése 125 V AC/DC vagy 230 V AC feszültségű félvezető kimenetekről, PLC-ről, hosszú vezetéseken keresztül, tirisztorokkal, induktív közelítés kapcsolókkal történik, annak érdekében, hogy a relék elejtsenek.

AC/DC-időrelé-változatok adatai, típusok: 39.80/90

Névleges feszültség U_N	Bemeneti fesz. kód	Működési tartomány (AC/DC)		Elejtési feszültség U_r	Névleges vezérlőáram I_N		Névl. vez. teljesítmény P	
		U_{min}	U_{max}		DC	AC	DC	AC
V		V	V	V	mA	mA	W	VA/W
12	0.012	9,6	13,2	1,2	15	23	0,2	0,3/0,2
24	0.024	19,2	26,4	2,4	11	19	0,25	0,4/0,3

Általános jellemzők - Időrelék

EMC-jellemzők			
A vizsgálat fajtája	Szabványelőírás	Próbafeszültség	
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF-mező	(80...1 000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m
	(1 400...2 700)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 kHz és 100 kHz)	az A1 - A2 kivezetéseken	EN 61000-4-4	4 kV
	az A1 - B1, A2 - B1 kivezetéseken	EN 61000-4-4	4 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az A1 - A2 és az A1 - B1, A2 - B1 kivezetéseken	közös módusú	EN 61000-4-5	2 kV
	differenciál módusú	EN 61000-4-5	0,8 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...80)MHz	az A1 - A2 kivezetéseken	EN 61000-4-6	10 V
	az A1 - B1, A2 - B1 kivezetéseken	EN 61000-4-6	3 V
EMC-zavarkibocsátás, elektromágneses mezők	EN 55022	B osztály	

Egyéb műszaki adatok			
Prelezési idő az NO-/NC-érintkezők zárásakor (EMR)	ms	1/6	
Rázásállóság (10...55)Hz: NO/NC (EMR)	g	10/15	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,3
	tartós határáramnál	W	0,8

Csatlakozások			
	csavaros kapcsok	push in kapcsok	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10	8
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	—
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²	1 x 0,5	1 x 0,5
	AWG	1 x 21	1 x 21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²	1 x 2,5	1 x 2,5
	AWG	1 x 14	1 x 14

Időzítési tartományok

1 2 3 4 5 (0,1...3)s	1 2 3 4 5 (3...60)s	1 2 3 4 5 (1...20)min	1 2 3 4 5 (0,3...6)h


Állapotjelzés, funkciók

LED-jelzések	Tápfeszültség	Kimeneti relé/SSR állapota
	kikapcsolva	záróérintkező nyitott
	bekapcsolva	záróérintkező nyitott
	bekapcsolva	záróérintkező nyitott, időzítés foly.
	bekapcsolva	záróérintkező zárt

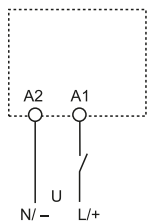
Bekötési vázlatok

U = Tápfeszültség

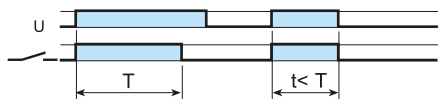
S = Indító kontaktus

 = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal

**(AI) Meghúzás késleltetésű relé**

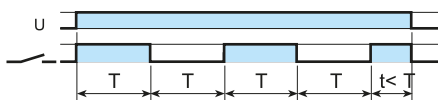
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.

**(DI) Bekapcsolással törlő relé**

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.

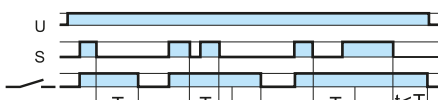
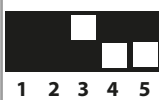
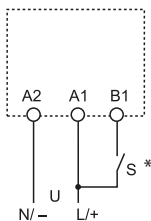
**(GI) Impulzusadó (0,5 s) relé késleltetéssel**

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor (A1-A2) az előre beállított időkésleltetés letelte után a relé záróérintkezője 0,5 s ideig zárt állapotú lesz.

**(SW) Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással**

A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. Az időrelé a meghúzott és nyugalmi állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva. (impulzusidő = szünetidő).

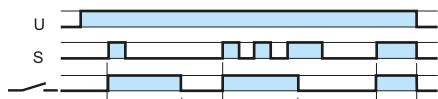
Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal

**(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal**

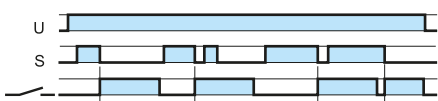
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkésleltetés elkezdődik.

**(CE) Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal**

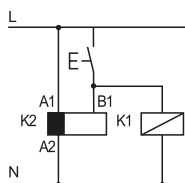
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőbemenetre (B1) adott impulzussal (S) és az időzítés leteltével a záróérintkező zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor az időzítés leteltét követően a záróérintkező nyit.

**(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal**

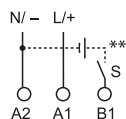
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár. A bekapcsolás törlési időkésleltetést a vezérlőjel felfutó éle indítja.

**(EE) Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal**

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor a záróérintkező zár.



- A B1-gyel párhuzamosan egy másik terhelést, pl. relét vagy időrelét is lehet vezérelni.

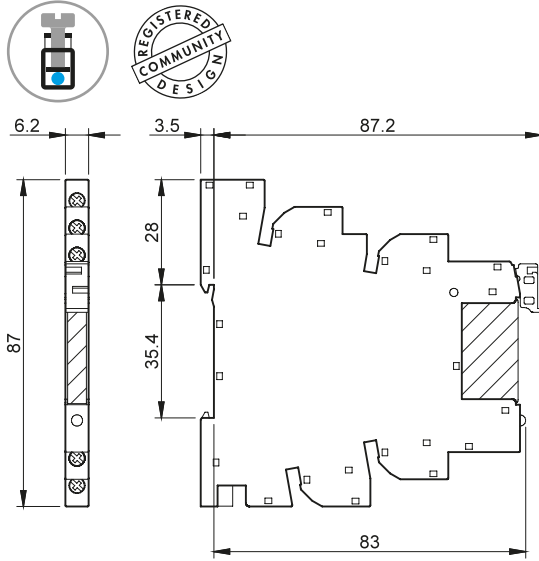


- ** A B1-re kötött vezérlőfeszültség eltérhet a relé tápfeszültségétől.
Például: A1 - A2 = 24 V AC, B1 - A2 = 12 V DC

Méretrajzok - Csavaros csatlakozású foglalatok

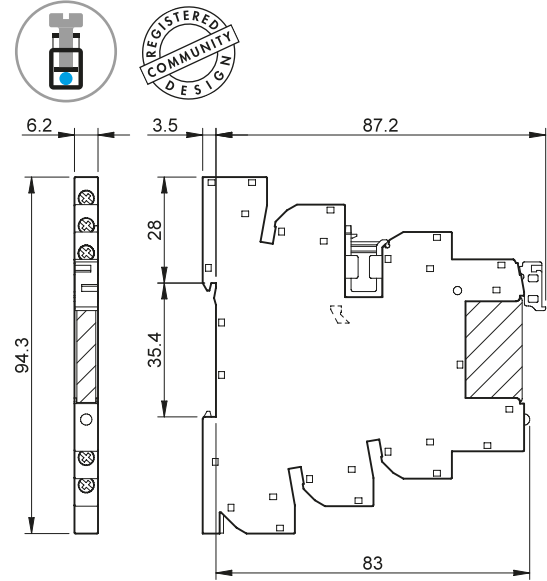
Típusok: 39.10/39.20
39.11/39.21

csavaros csatlakozás



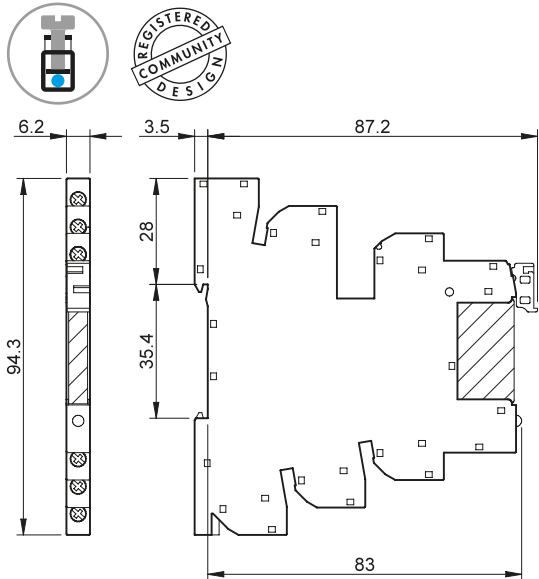
Típusok: 39.30/39.30.3
39.31/39.31.3

csavaros csatlakozás



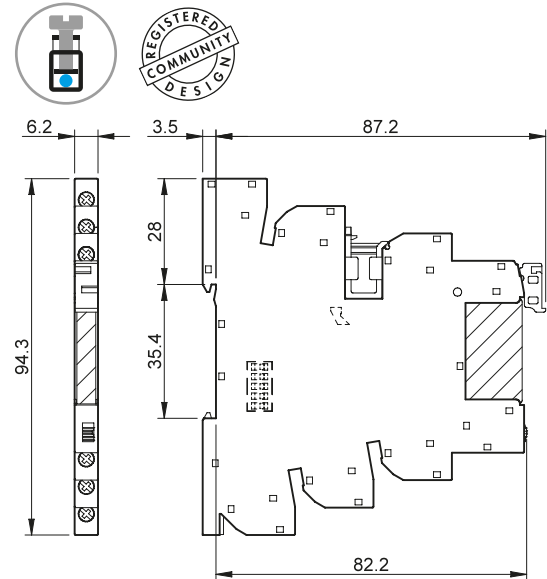
Típusok: 39.40
39.41

csavaros csatlakozás



Típusok: 39.80
39.81

csavaros csatlakozás



B

Méretezések - Foglalatok push in csatlakozással

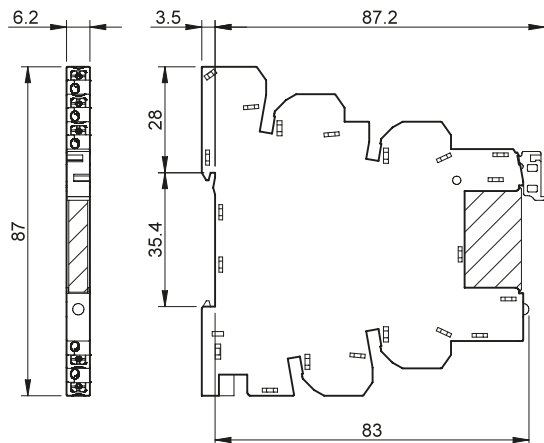
Típusok: 39.00/39.01

39.50/39.51

push in kapcsok



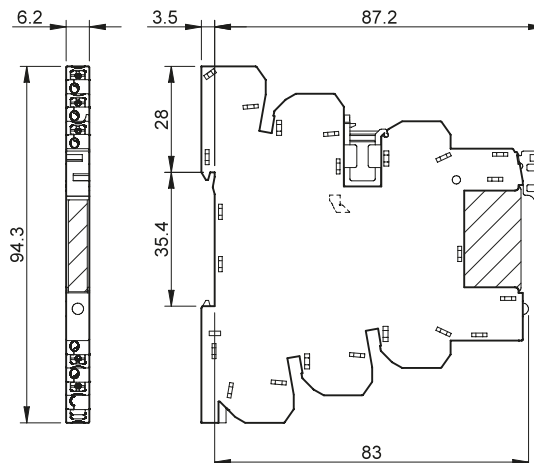
B



Típusok: 39.60/39.60.3

39.61/39.61.3

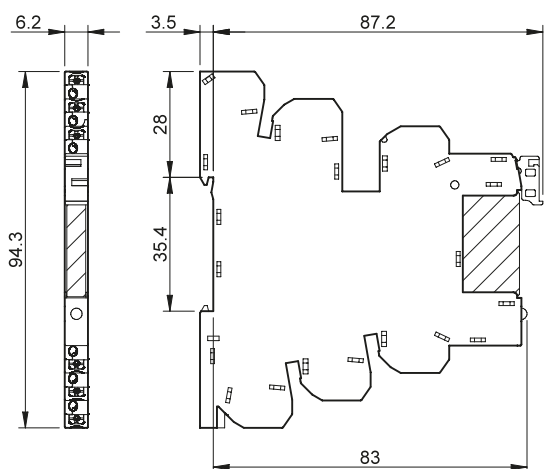
push in kapcsok



Típusok: 39.70

39.71

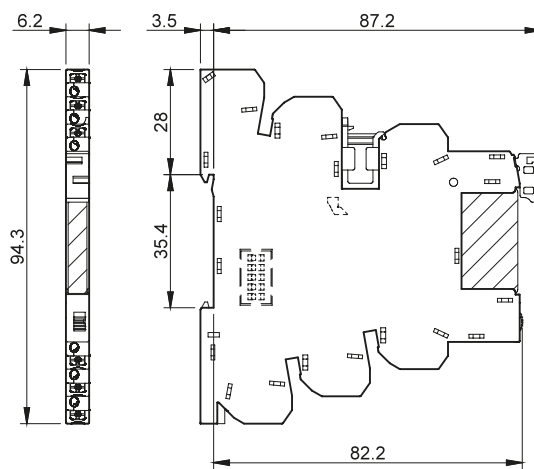
push in kapcsok



Típusok: 39.90

39.91

push in kapcsok



Alkalmazási leírás

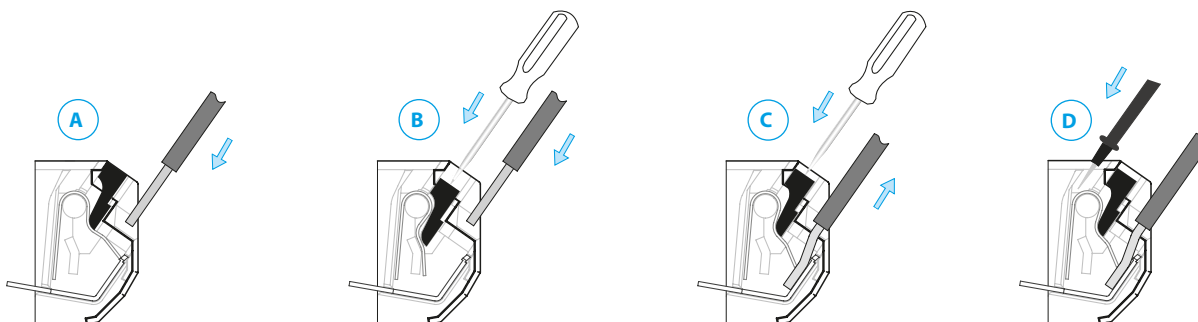
Push in csatlakozókapcsok

A push in kapcsok tömör vagy érvéghüvellyel ellátott sodrott vezetők gyors, szerszám nélküli csatlakoztatását teszik lehetővé (A).

Ha a sodrott vezetéken nincs érvéghüvely, akkor a vezeték csatlakoztatását csavarhúzó segítségével a (B) ábra szerint végezzük el.

A kötés oldását szintén egy keskeny csavarhúzó segítségével a (C) jelű ábra szerint tudjuk elvégezni.

2 mm átmérőjű vizsgáló eszközzel lehet a (D) jelű ábra szerint a kontaktust vizsgálni.



Alkatrészek - EMR csatoló relék (1 váltóérintkező, 6 A), csavaros csatlakozás

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
MasterBASIC			
39.11.0.006.0060	6 V AC/DC	34.51.7.005.0010	93.61.7.024
39.11.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.61.7.024
39.11.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.61.7.024
39.11.0.125.0060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.61.0.125
39.11.8.230.0060	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.61.8.230
MasterPLUS			
39.31.0.006.0060	6 V AC/DC	34.51.7.005.0010	93.63.7.024
39.31.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.63.7.024
39.31.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.63.7.024
39.31.0.060.0060	60 V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.63.7.060
39.31.0.125.0060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.63.0.125
39.31.0.240.0060	(24...240)V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.63.0.240
39.31.8.230.0060	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.63.8.230
39.31.7.125.0060	(110...125)V DC	34.51.7.060.0010	93.63.7.125
39.31.7.220.0060	220 V DC	34.51.7.060.0010	93.63.7.220
39.31.3.125.0060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.63.3.125
39.31.3.230.0060	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.63.3.230
MasterINPUT			
39.41.0.006.5060	6 V AC/DC	34.51.7.005.5010	93.64.7.024
39.41.0.012.5060	12 V AC/DC	34.51.7.012.5010	93.64.7.024
39.41.0.024.5060	24 V AC/DC	34.51.7.024.5010	93.64.7.024
39.41.0.125.5060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.5010	93.64.0.125
39.41.8.230.5060	(230...240)V AC	34.51.7.060.5010	93.64.8.230
MasterOUTPUT csak 1 záróérintkező, 6 A			
39.21.0.006.0060	6 V AC/DC	34.51.7.005.0010	93.62.7.024
39.21.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.62.7.024
39.21.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.62.7.024
39.21.0.125.0060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.62.0.125
39.21.8.230.0060	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.62.8.230
MasterTIMER			
39.81.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.68.0.024
39.81.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.68.0.024

Alkatrészek - Optocsatolók (1 záróérintkező, 0,1 - 2 - 6 A), csavaros csatlakozás

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
MasterBASIC			
39.10.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.61.7.024
39.10.7.012.xxxx	12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.61.7.024
39.10.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.61.7.024
39.10.0.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.61.0.125
39.10.8.230.xxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.61.8.230
MasterPLUS			
39.30.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.63.7.024
39.30.7.012.xxxx	12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.63.7.024
39.30.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.63.7.024
39.30.7.060.xxxx	60 V DC	34.81.7.060.xxxx	93.63.7.060
39.30.7.125.xxxx	(110...125)V DC	34.81.7.060.xxxx	93.63.7.125
39.30.7.220.xxxx	220 V DC	34.81.7.060.xxxx	93.63.7.220
39.30.0.024.xxxx	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.63.0.024
39.30.0.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.63.0.125
39.30.0.240.xxxx	(24...240)V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.63.0.240
39.30.8.230.xxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.63.8.230
39.30.3.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.63.3.125
39.30.3.230.xxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.63.3.230
MasterINPUT			
39.40.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.64.7.024
39.40.7.012.xxxx	12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.64.7.024
39.40.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.64.7.024
39.40.0.024.xxxx	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.64.0.024
39.40.0.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.64.0.125
39.40.8.230.xxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.64.8.230
MasterOUTPUT			
39.20.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.62.7.024
39.20.7.012.xxxx	12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.62.7.024
39.20.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.62.7.024
39.20.0.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.62.0.125
39.20.8.230.xxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.62.8.230
MasterTIMER			
39.80.0.012.xxxx	12 V AC/DC	34.81.7.012.xxxx	93.68.0.024
39.80.0.024.xxxx	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.68.0.024

Alkatrészek - EMR csatoló relék (1 váltóérintkező, 6 A), push in kapcsok

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
MasterBASIC			
39.01.0.006.0060	6 V AC/DC	34.51.7.005.0010	93.60.7.024
39.01.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.60.7.024
39.01.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.60.7.024
39.01.0.125.0060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.60.0.125
39.01.8.230.0060	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.60.8.230
MasterPLUS			
39.61.0.006.0060	6 V AC/DC	34.51.7.005.0010	93.66.7.024
39.61.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.66.7.024
39.61.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.66.7.024
39.61.0.060.0060	60 V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.66.7.060
39.61.0.125.0060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.66.0.125
39.61.0.240.0060	(24...240)V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.66.0.240
39.61.8.230.0060	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.66.8.230
39.61.7.125.0060	(110...125)V DC	34.51.7.060.0010	93.66.7.125
39.61.7.220.0060	220 V DC	34.51.7.060.0010	93.66.7.220
39.61.3.125.0060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.66.3.125
39.61.3.230.0060	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.66.3.230
MasterINPUT			
39.71.0.006.5060	6 V AC/DC	34.51.7.005.5010	93.67.7.024
39.71.0.012.5060	12 V AC/DC	34.51.7.012.5010	93.67.7.024
39.71.0.024.5060	24 V AC/DC	34.51.7.024.5010	93.67.7.024
39.71.0.125.5060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.5010	93.67.0.125
39.71.8.230.5060	(230...240)V AC	34.51.7.060.5010	93.67.8.230
MasterOUTPUT csak 1 záróérintkező, 6 A			
39.51.0.006.0060	6 V AC/DC	34.51.7.005.0010	93.65.7.024
39.51.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.65.7.024
39.51.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.65.7.024
39.51.0.125.0060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.65.0.125
39.51.8.230.0060	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.65.8.230
MasterTIMER			
39.91.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.69.0.024
39.91.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.69.0.024

Alkatrészek - Optocsatolók (1 NO (záróérintkező), 0,1 - 2 - 6 A), push in kapcsok

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
MasterBASIC			
39.00.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.60.7.024
39.00.7.012.xxxx	12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.60.7.024
39.00.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.60.7.024
39.00.0.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.60.0.125
39.00.8.230.xxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.60.8.230
MasterPLUS			
39.60.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.66.7.024
39.60.7.012.xxxx	12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.66.7.024
39.60.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.66.7.024
39.60.7.060.xxxx	60 V DC	34.81.7.060.xxxx	93.66.7.060
39.60.7.125.xxxx	(110...125)V DC	34.81.7.060.xxxx	93.66.7.125
39.60.7.220.xxxx	220 V DC	34.81.7.060.xxxx	93.66.7.220
39.60.0.024.xxxx	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.66.0.024
39.60.0.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.66.0.125
39.60.0.240.xxxx	(24...240)V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.66.0.240
39.60.8.230.xxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.66.8.230
39.60.3.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.66.3.125
39.60.3.230.xxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.66.3.230
MasterINPUT			
39.70.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.67.7.024
39.70.7.012.xxxx	12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.67.7.024
39.70.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.67.7.024
39.70.0.024.xxxx	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.67.0.024
39.70.0.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.67.0.125
39.70.8.230.xxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.67.8.230
MasterOUTPUT			
39.50.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.65.7.024
39.50.7.012.xxxx	12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.65.7.024
39.50.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.65.7.024
39.50.0.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.65.0.125
39.50.8.230.xxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.65.8.230
MasterTIMER			
39.90.0.012.xxxx	12 V AC/DC	34.81.7.012.xxxx	93.69.0.024
39.90.0.024.xxxx	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.69.0.024

Példa: .xxxx

.9024 kimenet: 6 A - 24 V DC

.7048 kimenet: 0,1 A - 48 V DC

.8240 kimenet: 2 A - 230 V AC

MasterBASIC ATEX/HazLoc – EMR-kivitel (1 váltóérintkező, 6 A), csavaros csatlakozás

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
<i>MasterBASIC ATEX</i>			
39.11.0.006.0073	6 V AC/DC	34.51.7.005.0000	93.61.0.024.7
39.11.0.012.0073	12 V AC/DC	34.51.7.012.0000	93.61.0.024.7
39.11.0.024.0073	24 V AC/DC	34.51.7.024.0000	93.61.0.024.7
39.11.0.125.0073	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0000	93.61.0.125.7
39.11.0.240.0073	(24...240)V AC/DC	34.51.7.024.0000	93.61.0.240.7
39.11.8.230.0073	(230...240)V AC	34.51.7.060.0000	93.61.8.230.7

MasterBASIC ATEX/HazLoc – EMR-kivitel (1 váltóérintkező, 6 A), push in kapcsok

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
<i>MasterBASIC ATEX</i>			
39.01.0.006.0073	6 V AC/DC	34.51.7.005.0000	93.60.0.024.7
39.01.0.012.0073	12 V AC/DC	34.51.7.012.0000	93.60.0.024.7
39.01.0.024.0073	24 V AC/DC	34.51.7.024.0000	93.60.0.024.7
39.01.0.125.0073	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0000	93.60.0.125.7
39.01.0.240.0073	(24...240)V AC/DC	34.51.7.024.0000	93.60.0.240.7
39.01.8.230.0073	(230...240)V AC	34.51.7.060.0000	93.60.8.230.7

MasterTIMER ATEX/HazLoc – EMR-kivitel (1 váltóérintkező, 6 A), csavaros csatlakozás

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
<i>MasterTIMER ATEX</i>			
39.81.0.012.0073	12 V AC/DC	34.51.7.012.0000	93.68.0.024
39.81.0.024.0073	24 V AC/DC	34.51.7.024.0000	93.68.0.024

MasterTIMER ATEX/HazLoc – EMR-kivitel (1 váltóérintkező, 6 A), push in kapcsok

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
<i>MasterTIMER ATEX</i>			
39.91.0.012.0073	12 V AC/DC	34.51.7.012.0000	93.69.0.024
39.91.0.024.0073	24 V AC/DC	34.51.7.024.0000	93.69.0.024

MasterBASIC HazLoc – SSR-kivitel (1 záróérintkező, 0,75 / 5 A), csavaros csatlakozás

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
<i>MasterBASIC HazLoc</i>			
39.10.0.006.yy73	6 V AC/DC	34.81.7.005.xxxx	93.61.0.024.7
39.10.0.012.yy73	12 V AC/DC	34.81.7.012.xxxx	93.61.0.024.7
39.10.0.024.yy73	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.61.0.024.7
39.10.0.125.yy73	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.61.0.125.7
39.10.0.240.yy73	(24...240)V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.61.0.240.7
39.10.8.230.yy73	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.61.8.230.7

MasterBASIC HazLoc – SSR-kivitel (1 záróérintkező, 0,75 / 5 A), push in csatlakozás

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
<i>MasterBASIC HazLoc</i>			
39.00.0.006.yy73	6 V AC/DC	34.81.7.005.xxxx	93.60.0.024.7
39.00.0.012.yy73	12 V AC/DC	34.81.7.012.xxxx	93.60.0.024.7
39.00.0.024.yy73	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.60.0.024.7
39.00.0.125.yy73	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.60.0.125.7
39.00.0.240.yy73	(24...240)V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.60.0.240.7
39.00.8.230.yy73	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.60.8.230.7

MasterTIMER HazLoc – SSR-kivitel (1 záróérintkező, 0,75 - 5 A), csavaros csatlakozás

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
<i>MasterTIMER HazLoc</i>			
39.80.0.012.8273	12 V AC/DC	34.81.7.012.8240	93.68.0.024
39.80.0.024.8273	24 V AC/DC	34.81.7.024.8240	93.68.0.024
39.80.0.012.9073	12 V AC/DC	34.81.7.012.9024	93.68.0.024
39.80.0.024.9073	24 V AC/DC	34.81.7.024.9024	93.68.0.024

MasterTIMER HazLoc – SSR-kivitel (1 záróérint, 0,75 - 5 A), push in csatlakozás

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
<i>MasterTIMER HazLoc</i>			
39.90.0.012.8273	12 V AC/DC	34.81.7.012.8240	93.69.0.024
39.90.0.024.8273	24 V AC/DC	34.81.7.024.8240	93.69.0.024
39.90.0.012.9073	12 V AC/DC	34.81.7.012.9024	93.69.0.024
39.90.0.024.9073	24 V AC/DC	34.81.7.024.9024	93.69.0.024

Példa:

.yy
.9073 kimenet: (5A - 24V DC)
.8273 kimenet: (0.75 A - 230V AC)
.xxxx
.9024
.8240

Tartozékok



093.63

Tanúsítványok:



093.63.0.024

093.63.8.230

Biztosítómodul (betét nélkül)

a 39.31/30/81/80/61/60/91/90-es típusokhoz

093.63

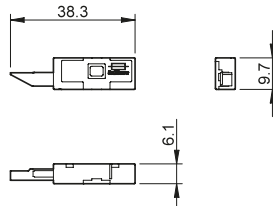
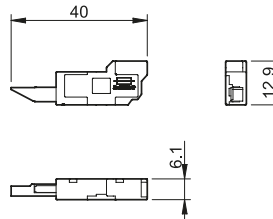
093.63.0.024

093.63.8.230

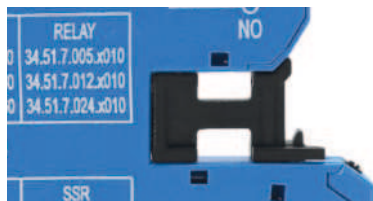
- normál (5 x 20)mm méretű betétekhez, max. 6 A, 250 V, a betét a kereskedelemben szerzendő be
- 093.63-as típus: a betét állapota a jelzőablakon keresztül egyszerűen megállapítható
- 093.63.0.024-es típus: (6...24)V AC/DC - LED-es állapotjelzéssel
- 093.63.8.230-as típus: (110...240)V AC - LED-es állapotjelzéssel
- a biztosítómodul a foglalatba egyszerűen behelyezhető és abból kivethető
- a biztosítóbetét értékét a terhelésnek megfelelően kell meghatározni

Biztonsági figyelemfelhívás: Ha a biztosítómodult kivettük, akkor az áramköri megszakítási hely áthidalható. Ezért a biztosítómodul eltávolítása után az áramkörben olyan munkákat nem szabad végezni, amelyek elvégzéséhez előírás a hálózatról történő leválasztás.

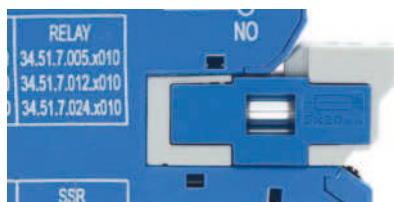
Figyelemfelhívás UL-alkalmazásnál: A biztosítómodul nem alkalmazható olyan főáramkörökben, amelyekre az UL szerinti JDDZ kategória előírásai vonatkoznak. A biztosítómodul PLC-k kimeneti *MasterINTERFACE* csatoló reléiben előnyösen alkalmazható.

Típus: 093.63**Típusok: 093.63.0.24 / 093.63.8.230****A biztosítómodul állapotának jelzése a foglalon**

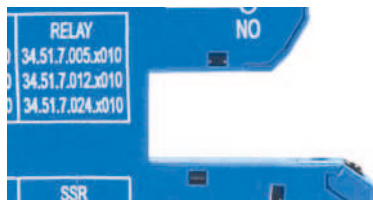
0. A foglalatok vakmodullal kerülnek kiszállításra. A biztosítóbetét csatlakozásai a foglalon belül áthidaltak, így a csatoló relé biztosítómodul nélkül is működik.



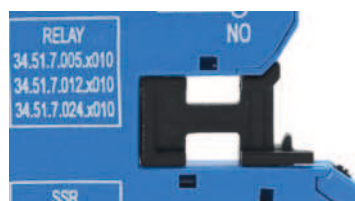
1. Ha behelyezzük a biztosítóbetétet a modulba és a modult a foglalatba (előzőleg a vakmodult ki kell venni), akkor a biztosítóbetét a váltóérintkező közös ágában sorban helyezkedik el (ez a 11 az EMR-nél, 13+ az SSR-nél, 15 az EMR időrelénél, 15+ az SSR időrelénél).



2. Ha kivesszük a biztosító modult (pl. mert a betét kioldott), akkor a kimeneten szakadás van, hogy a betét kioldásának az okát megállapíthassuk (biztonsági logika).



3. A kimeneti szakadás megszüntetéséhez tegyünk új betétet a biztosítómodulba, és a modult helyezzük a foglalatba, vagy a vakmodult helyezzük vissza a foglalatba.



Tartozékok



093.16



093.16.0



093.16.1

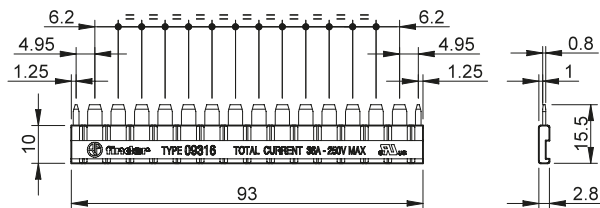
Tanúsítványok:



Átkötőhíd 16 foglalat áthidalására	093.16 (kék)	093.16.0 (fekete)	093.16.1 (piros)
Terhelhetőségi adatok	36 A* - 250 V		

Egy csatoló reléblokkban több átkötőhíd is alkalmazható, pl. A2 és/vagy BB és/vagy 11-es és 15-ös pontok összekötése

* Az átkötőhíd maximális terhelhetősége. A terhelhetőség pólusonként a 6 A-t nem haladhatja meg.



093.60

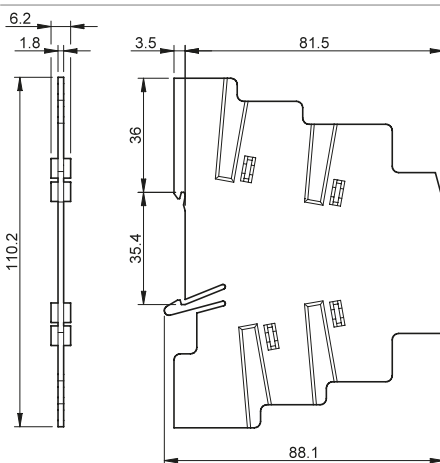
Műanyag elválasztólap (1,8 mm vagy 6,2 mm széles)	093.60
--	--------

1. Ha a távtartókat letörjük (pl. kézzel), akkor az elválasztólap szélessége 1,8 mm.

- különböző relécsoportok látható elválasztására
- különböző potenciálú átkötő hidak vagy csatoló relék elválasztására
- fém anyagú végbakoktól vagy más építőelemektől való elszigeteléshez



2. Ha az elválasztólap távtartóit nem távolítjuk el, akkor az elválasztott elemek közötti távolság 6,2mm. Ha a csatoló relék bemeneti vezérlőfeszültsége azonos, akkor a bemenet végig áthidalható. Ha a relék pl. két csoportot képeznek, akkor az elválasztólap kigyengített részét ollóval vágjuk ki.

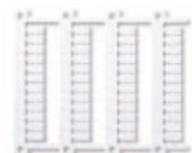


Azonosító címke , a 39-es sorozatú csatoló relékhez, 48 címke, (6 x 10)mm, Cembre termotranszfer nyomtatással feliratozható	093.48
--	--------



093.48

Azonosító címke , a 39-es sorozatú csatoló relékhez, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatással feliratozható	060.48
--	--------



060.48

Tartozékok




Kettős push in csatlakozó adapter (csak push in kápcsokhöz csatlakoztatható)	093.62
Tartós határáram	6 A - 300 V
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vagy sodrott vezető mm ² 2 x 1,5 AWG 2 x 16



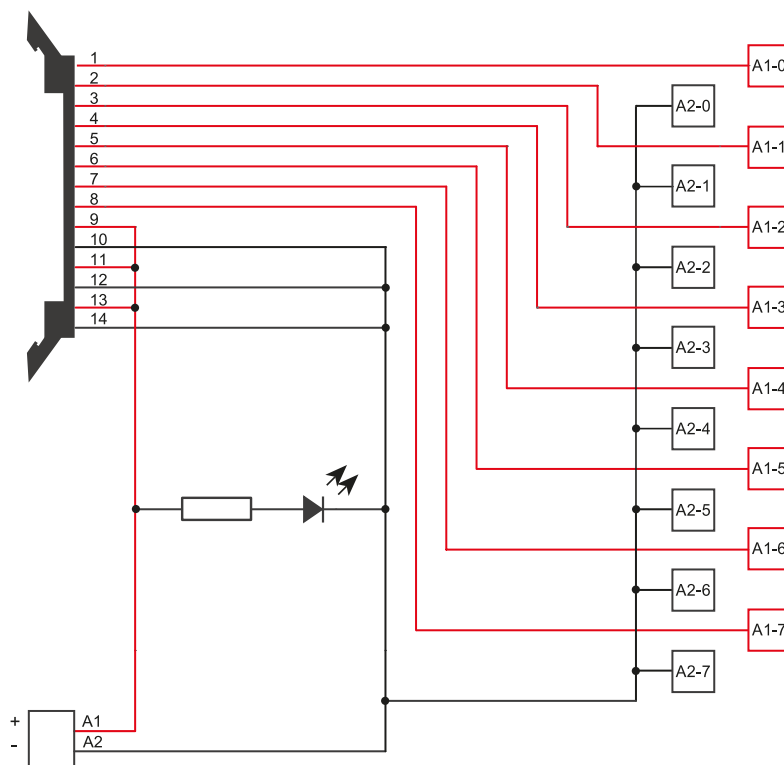
093.68.14.1

Tanúsítványok:

MasterADAPTER
csatoló relékkel

MasterADAPTER, 8 MasterINTERFACE csatoló relé vezérléséhez	093.68.14.1
A MasterADAPTER csatlakozást biztosít 8 darab MasterINTERFACE csatoló relé és a 24 V-os tápfeszültség, ill. 14-pólusú szalagkábelrel a PLC kimenete között.	
Műszaki adatok	
Tartós határáram (áganként)	A 1
Min. teljesítmény 8 csatoló relé vezérléséhez	W 3
Névleges feszültség (U _N)	V DC 24
Működési tartomány	(0,8...1,1)U _N
Vezérlési logika	pluszkapcsoló (+ az A1-re)
LED-es állapotjelzés	zöld
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C -40...+70
Csatlakozás a 24 V-os jelszinthez	
Csatlakozás módja	szalagkábel dugaszolható csatlakozóval, 14 pólusú, az IEC 60603-13 szerint
ATEX-speciális alkalmazások	II 3G Ex nA IIC Gc
Csatlakozás a 24 V-os tápfeszültséghez	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm 9,5
 Meghúzási nyomaték	Nm 0,5
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető mm ² 1 x 4 / 2 x 1,5 AWG 1 x 12 / 2 x 16 sodrott vezető mm ² 1 x 2,5 / 2 x 1,5 AWG 1 x 14 / 2 x 16

Csatlakozási ábra



Tartozékok

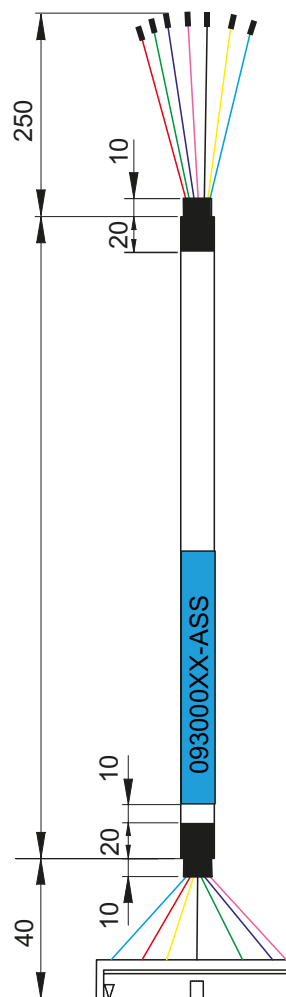


PLC-kábel		093.00020
Hossz	m	2
Névleges feszültség	V	35
Tartós határáram (jelzővezetékneként)	A	0,7
Pólusok száma		14
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+50
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²	0,2
	AWG	24

B

Színkódolás a DIN VDE 47100 szerint		
		14 pólusú kapocs jelölése
Fehér		1
Barna		2
Zöld		3
Sárga		4
Szürke		5
Pink		6
Kék		7
Piros		8
Fekete		9
Lila		10
Szürke/Pink		11
Kék/Piros		12
Fehér/Zöld		13
Barna/Zöld		14

Vezeték hossz: L +/- 1%



Csatoló relémodulok 8 - 10 - 16 A



Kezelőfelületek



Automatikus
raktárrendszerek



Orvostechnikai és
fogászati eszközök



Hajógyarak és
hajóépítés



Felvonók



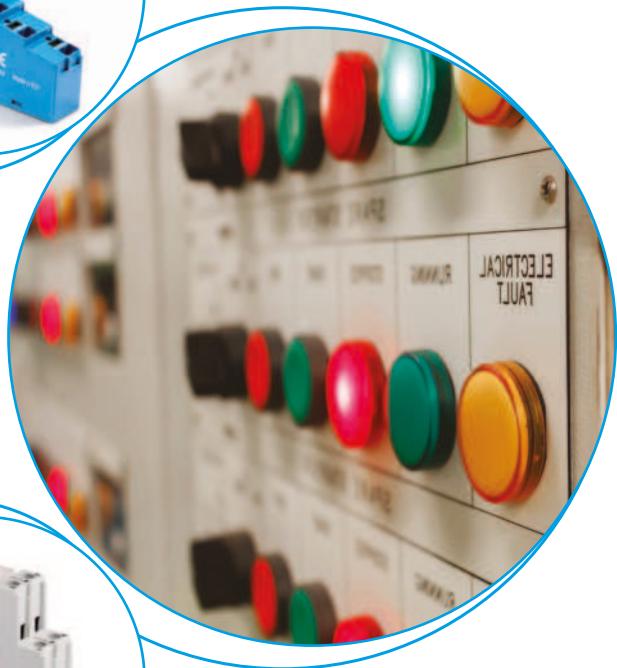
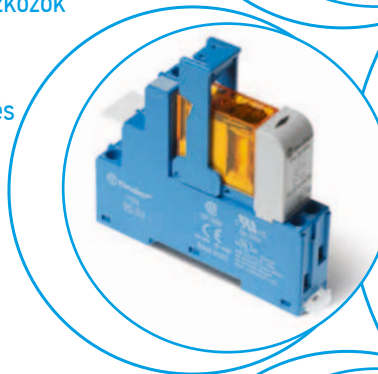
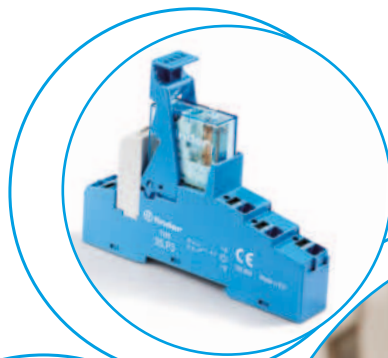
Villamos
elosztószekrények



Épületautomatizálás



Emelőeszközök
és daruk



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Csatoló relé, 2 váltóérintkező

48.12/48.P2 típusok

- 2 váltóérintkező*, 8 A
- csavaros vagy push in csatlakozású foglalat
- Relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel az EN 61810-3 szerint, B típus (korábbi EN 50205:2002)

48.32-es típus

Az azonos méretű hagyományos relékhez képest nagyobb DC-terhelések kapcsolására alkalmas csatoló relék (alkalmazhatók pl. vízerőművekben vagy egyéb energiatermelő létesítményekben)

- 2 CO (váltóérintkező), 8 A
- DC-13-megszakítóképesség, induktív (L/R=40 ms)
 - 110 V = 0,5 A
 - 220 V = 0,2 A
- csavaros csatlakozás
- nagyobb érintkezőtávolság
- DC kivitelű tekercsek
- LED-es állapotjelző és EMC-védőmodulok
- 15,8 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

48.P2
Push in kapcsok



48.32
Csavaros csatlakozás



*Az EN 61810-3 követelményeinek megfelelően kényszerműködtetésű érintkezőként csak egy nyitó- és egy záróérintkező (11-14 és 21-22 vagy 11-12 és 21-24) használható.

Méretrajzok a 277. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

2 CO (váltóérintkező)*

2 CO (váltóérintkező)

Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	8/15	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 000	2 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	500	500
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,37	0,37
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	8/0,65/0,4	8/0,65/0,4
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	50 (5/5)	50 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi+Au	AgNi+Au

Tekercsjellemzők

Névleges feszültségértékek (U _N)	V DC	12 - 24	24
Névleges teljesítmény DC	W	0,7	0,7
Működési tartomány	DC	(0,75...1,2)U _N	(0,75...1,2)U _N
Tartási feszültség	DC	0,4 U _N	0,4 U _N
Elejtési feszültség	DC	0,1 U _N	0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam DC	ciklus	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	10/4	10/4
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



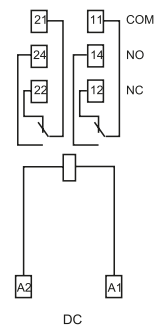
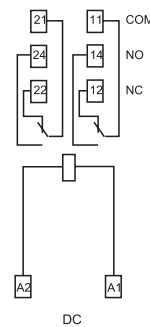
48.12/48.P2

- 2 váltóérintkező, 8 A
- csavaros vagy push in csatlakozású foglalat



48.32

- 2 váltóérintkező, 8 A
- csavaros csatlakozású foglalat



Csatoló relék, 1 váltóérintkező

48.P3-as típus

- 1 váltóérintkező, 10 A
- push in csatlakozó kapcsok

48.31-es típus

- 1 váltóérintkező, 10 A
- csavaros csatlakozás

- AC vagy DC érzékeny kivitelű tekercsek
- LED-es állapotjelző és EMC-védőmodulok
- 15,8 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

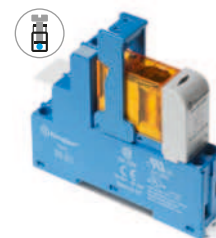
48.P3
push in kapcsok48.31
csavaros csatlakozás

48.P3

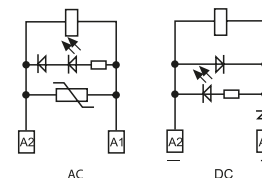
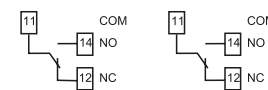
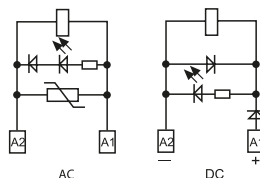
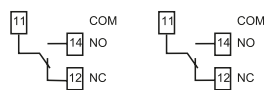


- 1 váltóérintkező, 10 A
- push in kapcsok

48.31



- 1 váltóérintkező, 10 A
- csavaros csatlakozású foglalat



Méretrajzok a 277. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20	10/20
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 500	2 500
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	500	500
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,37	0,37
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	10/0,3/0,12	10/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség- értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 110 - 120 - 230
	V DC	12 - 24 - 125	12 - 24 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC érz.	VA (50 Hz)/W	1,2/0,5	1,2/0,5
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC érzékeny	(0,73...1,5)U _N	(0,73...1,5)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,4 U _N	0,8 U _N / 0,4 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N	0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam	ciklus	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	200 · 10 ³	200 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	7/4 (AC) - 12/12 (DC)	7/4 (AC) - 12/12 (DC)
Lökfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



Csatoló relék, 2 váltóérintkező

48.P5-ös típus

- 2 váltóérintkező, 8 A
- push in kapcsok

48.52-es típus

- 2 váltóérintkező, 8 A
- csavaros csatlakozás

- AC vagy DC érzékeny kivitelű tekercsek
- LED-es állapotjelző és EMC-védőmodulok
- 15,8 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35-ös sínre szerelhető (EN 60715)

48.P5
push in kapcsok



48.52
csavaros csatlakozás

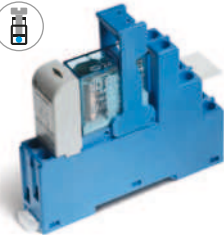


48.P5

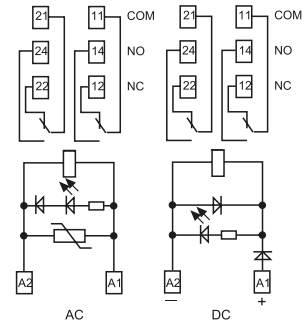
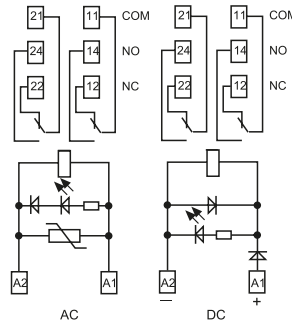


- 2 váltóérintkező, 8 A
- push in kapcsok

48.52



- 2 váltóérintkező, 8 A
- csavaros csatlakozású foglalat



Méretrajzok a 277. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

2 CO (váltóérintkező)

2 CO (váltóérintkező)

Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	8/15	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 000	2 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	400	400
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,3	0,3
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	8/0,3/0,12	8/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség-	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 110 - 120 - 230
értékek (U _N)	V DC	12 - 24 - 125	12 - 24 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC érz.	VA (50 Hz)/W	1,2/0,5	1,2/0,5
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC érzékeny	(0,73...1,5)U _N	(0,73...1,5)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,4 U _N	0,8 U _N / 0,4 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N	0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam	ciklus	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	7/4 (AC) - 12/12 (DC)	7/4 (AC) - 12/12 (DC)
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



Csatoló relék, 1 váltóérintkező

48.P6-os típus

- 1 váltóérintkező, 16 A
- push in kapcsok

48.61-es típus

- 1 váltóérintkező, 16 A
- csavaros csatlakozás

- AC vagy DC érzékeny kivitelű tekercek
- LED-es állapotjelző és EMC-védőmodulok
- 15,8 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

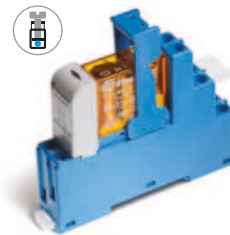
48.P6
push in kapcsok48.61
csavaros csatlakozás

48.P6

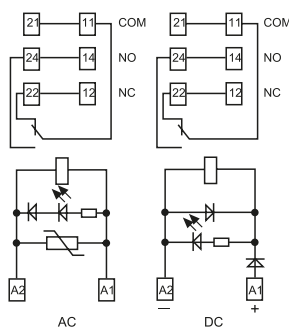


- 1 váltóérintkező, 16 A
- push in kapcsok

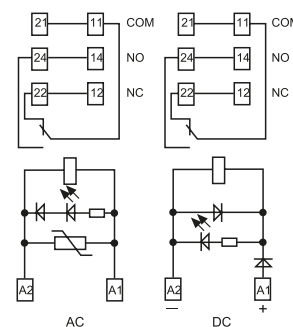
48.61



- 1 váltóérintkező, 16 A
- csavaros csatlakozású foglalat



* Ha a terhelőáram >10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni.



* Ha a terhelőáram >10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni.

Méretrajzok a 277. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16*/30	16*/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	750	750
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,55	0,55
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	16/0,3/0,12	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (10/5)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag		AgCdO	AgCdO
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség-	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 110 - 120 - 230
értékek (U _N)	V DC	12 - 24 - 125	12 - 24 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC érz.	VA (50 Hz)/W	1,2/0,5	1,2/0,5
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC érzékeny	(0,8...1,5)U _N	(0,8...1,5)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,4 U _N	0,8 U _N / 0,4 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N	0,2 U _N / 0,1 U _N
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam	ciklus	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	7/4 (AC) - 12/12 (DC)	7/4 (AC) - 12/12 (DC)
Lökfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:			

Csatoló relék, 2 váltóérintkező

48.P8-as típus

- 2 váltóérintkező, 10 A
- push in kapcsok

48.62-es típus

- 2 váltóérintkező, 10 A
- csavaros csatlakozás

- DC érzékeny kivitelű tekercsek
- LED-es állapotjelző és EMC-védőmodulok
- 15,8 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

48.P8

push in kapcsok

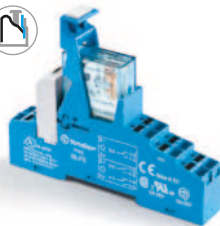


48.62

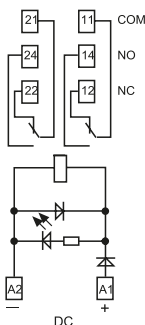
csavaros csatlakozás



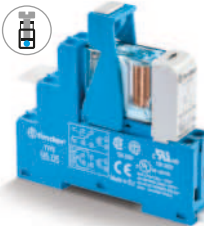
48.P8



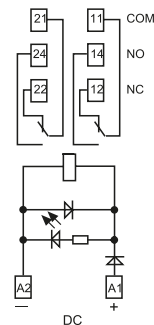
- 2 váltóérintkező, 10 A
- push in kapcsok



48.62



- 2 váltóérintkező, 10 A
- csavaros csatlakozású foglalat



Méretrajzok a 277. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

2 CO (váltóérintkező)

2 CO (váltóérintkező)

Tartós határáram / max. bekapcs. áram A

10/20

10/20

Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC

250/400

250/400

Max. terhelhetőség AC-1 szerint VA

2 500

2 500

Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC) VA

750

750

Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC) kW

0,37

0,37

Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V A

10/0,6/0,25

10/0,6/0,25

Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)

300 (5/5)

300 (5/5)

Normál érintkezőanyag

AgNi

AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség- V AC (50/60 Hz)

—

—

értékek (U_N) V DC

12 - 24 - 125

12 - 24 - 125

Névleges teljesítmény AC/DC érz. VA (50 Hz)/W

—/0,5

—/0,5

Működési tartomány AC

—

—

DC érzékeny

(0,8...1,5)U_N

(0,8...1,5)U_N

Tartási feszültség AC/DC

—/0,4 U_N

—/0,4 U_N

Elejtési feszültség AC/DC

—/0,1 U_N

—/0,1 U_N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam ciklus

10 · 10⁶

10 · 10⁶

Villamos élettartam AC-1-nél ciklus

100 · 10³

100 · 10³

Meghúzási/elejtési idő ms

12/12 (DC)

12/12 (DC)

Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs) kV

6 (8 mm)

6 (8 mm)

Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között V AC

1 000

1 000

Környezeti hőmérséklet-tartomány °C

-40...+70

-40...+70

Védettségi mód

IP 20

IP 20

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 48-as sorozat, csatoló relémodul TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715), 2 CO 8 A, push in csatlakozású foglalattal, névleges tekercsfeszültség 24 V DC, érzékeny tekercs, zöld LED + védődióda modul, téves bekötés elleni dióda.

B

Sorozat 4 8 . P 5 . 7 . 0 2 4 . 0 0 5 0 M

Típus

Csavaros csatlakozású foglalattal
1 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715)
kényszerműködtetésű érintkezőkkel
3 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715)
5 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715)
6 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715)

Push in csatlakozású foglalattal
P = TS 35 mm-es sínre (EN 60715)

Érintkezők száma

Csavaros csatlakozású foglalattal
1 = 1 érintkező: 48.31, 10 A
48.61, 16 A
2 = 2 érintkező: 48.12/48.32 (csak DC-hez), 8 A
48.52, 8 A
48.62 (csak DC-hez), 10 A

Push in csatlakozású foglalattal
2 = 2 érintkező: 48.P2, (csak DC-hez), 8 A
3 = 1 érintkező: 48.P3, 10 A
5 = 2 érintkező: 48.P5, 8 A
6 = 1 érintkező: 48.P6, 16 A
8 = 2 érintkező: 48.P8 (csak DC-hez), 10 A

Tekercs típusa

7 = DC érzékeny (0,5 W)
8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC, a 48.12, 48.P2, 48.32-es típusokhoz (0,7 W)
9 = DC standard (0,65 W)

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga
0 = AgNi, alap kivétel a 48.P3/P5/P8/31/52/62 típusoknál, AgCdO, alap kivétel a 48.P6/61 típusoknál
1 = AgNi (csak a 48.12/P2 típusoknál)
4 = AgSnO₂, csak a 48.P6/P8/61/62 típusoknál
5 = AgNi + Au, csak a 48.P2/P3/P5/12/31/52 típusoknál, alap kivétel a 48.32-es típusnál

B: érintkezők kialakítása
0 = CO (váltóérintkező)

D: speciális alkalmazások
0 = alap kivétel
7 = szürke foglalattal (alap kivétel a 48.12/P2 típusoknál)

C: opciók
5 = alapváltozat DC-hez: zöld LED, téves bekötés elleni dióda, védődióda modul (+ az A1-re)
6 = alapváltozat AC-hez és a 48.32-es típusokhoz: zöld LED, varisztor

Opció
M = fém rögzítőkengyel (csak a 48.12/P2)

A kialakítás a soroknak megfelelően választható. Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
48.12/P2	DC	1 - 5	0	5	7
48.32	DC	5	0	6	0
48.P3/P5/31/52	AC	0 - 5	0	6	0
48.P3/P5/31/52	DC - DC érzékeny	0 - 5	0	5	0
48.P6/61	AC	0 - 4	0	6	0
48.P6/61	DC - DC érzékeny	0 - 4	0	5	0
48.P8/62	DC - DC érzékeny	0 - 4	0	5	0

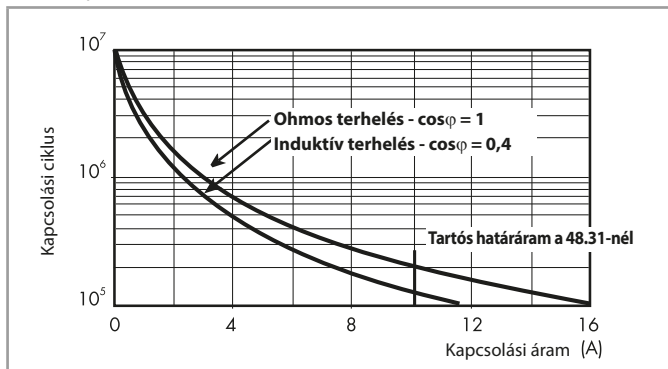
Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 és a VDE 0435 T 210 szerint	48.12/31/32/61/P2/P3/P6	48.52/P5	48.12/31/61/62/P2/P3/P6/P8		
Névleges szigetelési feszültség	V 250	250	400		
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV 4	4	4		
Légszennyezettségi fokozat	3	2	2		
Túlfeszültség-osztály	III	III	III		
Lökőfeszültség-állóság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 µs)	kV 6 (8 mm)				
Dielektromos szilárdság a nyitott érintkezők között	V AC 1 000; 1 500 (48.12/32/P2)				
Dielektromos szilárdság a szomszédos érintkezők között	V AC 2 000 (48.P5/52); 2 500 (48.P8/62); 3 000 (48.12/32/P2)				
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között					
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 µs) 2				
Egyéb műszaki adatok					
Prellézési idő az NO-/NC-érintkezők zárásakor	ms 2/5; 2/10 (48.12.32/P2)				
Rázásállóság (10...200)Hz: NO/NC	g 20/5 (1 érintkezőnél)	15/3 (2 érintkezőnél); 20/6 (48.12/32/P2)			
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W 0,7			
	tartós határáramnál	W 1,2 (48.12/31/32/P2/P3)	2 (48.52/P5/61/62/P6/P8)		
Vezetékcsupaszítási hossz	mm 8				
Meghúzási nyomaték (csak a 48.12/31/32/52/61/81-es típusoknál)	Nm 0,5				
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet	csavaros csatlakozás		push in csatlakozás		
		tömör vezetõ	sodrott vezetõ	tömör vezetõ	sodrott vezetõ
	mm ²	0,5	0,5	0,5	0,5
	AWG	21	21	21	21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	csavaros csatlakozás		push in csatlakozás		
		tömör vezetõ	sodrott vezetõ	tömör vezetõ	sodrott vezetõ
	mm ²	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14	2 x 16 / 1 x 14	2 x 16 / 1 x 14

Érintkezőjellemzők

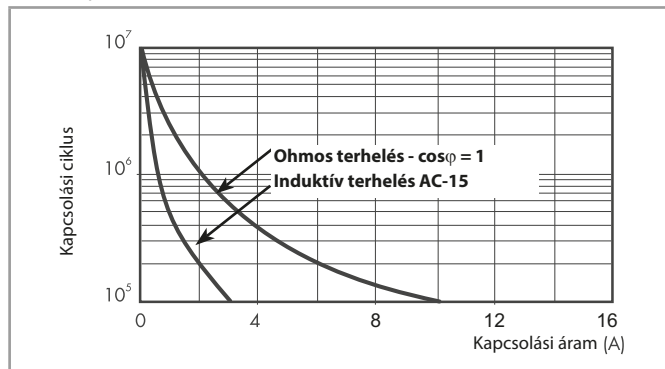
F 48 - Villamos élettartam AC-terhelésnél

Típusok: 48.P3/P6/31/61



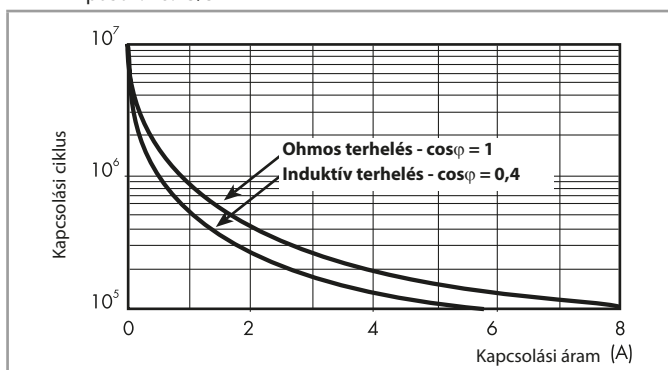
F 48 - Villamos élettartam AC-terhelésnél

Típusok: 48.P8/62



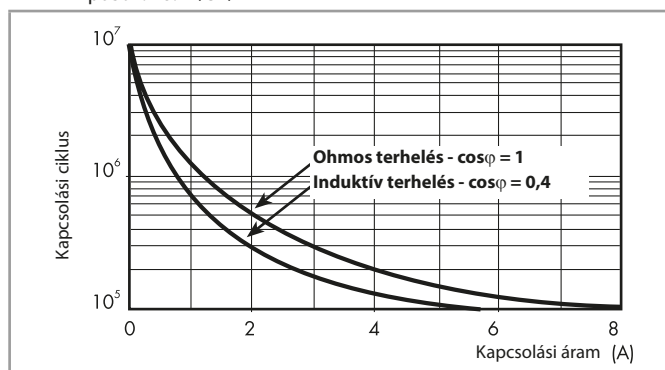
F 48 - Villamos élettartam AC-terhelésnél

Típusok: 48.P5/52



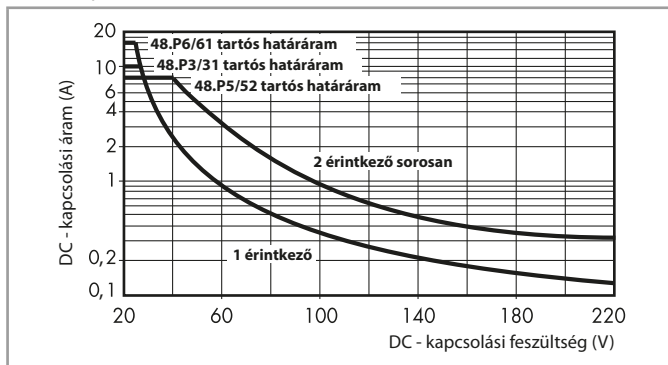
F 48 - Villamos élettartam AC-terhelésnél

Típusok: 48.12/32/P2



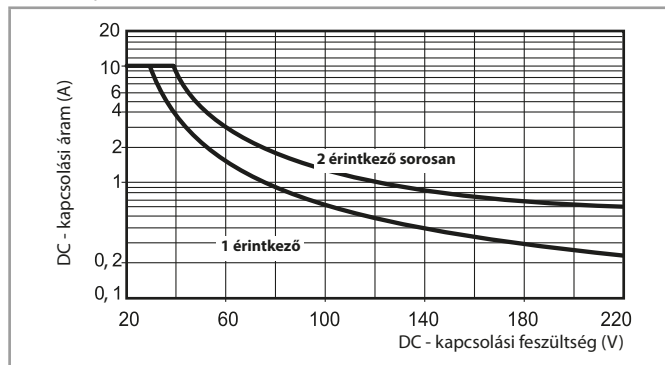
H 48 - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél

Típusok: 48.P3/P5/P6/31/52/61



H 48 - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél

Típusok: 48.P8/62

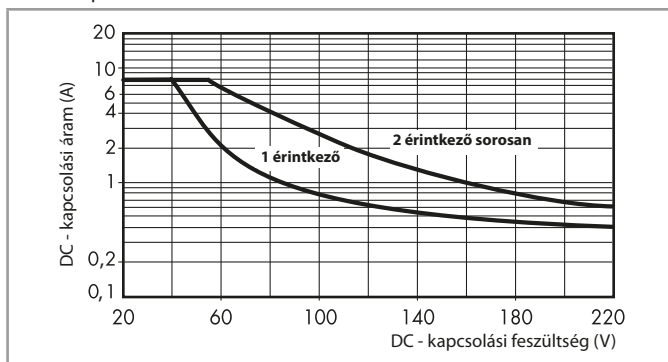


- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültségértékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültségértékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

H 48 - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél

Típusok: 48.12/32/P2



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültségértékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

DC-változat adatai (0,5 W érzékeny)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tekercs áram
		U_{\min}^*	U_{\max}	
U_N		V	V	I
V		V	V	mA
12	7.012	8,8	18	41
24	7.024	17,5	36	22,2
125	7.125	91	188	4

* $U_{\min} = 0,8 U_N$ a 48.61, 48.62, 48.P6, 48.P8-as típusok esetén

AC-változat adatai

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tekercs áram
		U_{\min}	U_{\max}	
U_N		V	V	I
V		V	V	mA
12	8.012	9,6	13,2	90,5
24	8.024	19,2	26,4	46
110	8.110	88	121	10,1
120	8.120	96	132	11,8
230	8.230	184	253	7,0

DC-változat adatai (0,65 W standard)

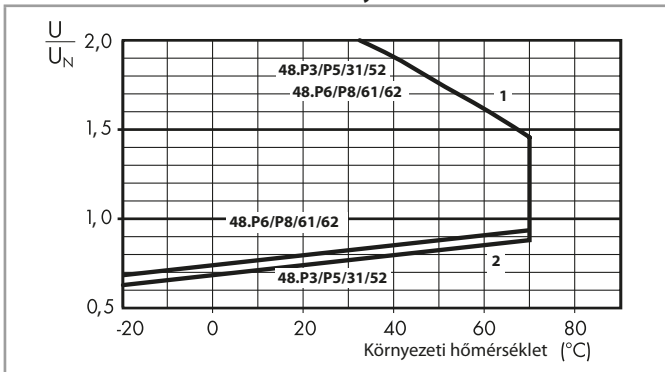
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tekercs áram
		U_{\min}	U_{\max}	
U_N		V	V	I
V		V	V	mA
12	9.012	8,8	18	56
24	9.024	17,5	36	29
125	9.125	91,2	188	6

DC-változat adatai (0,7 W standard),

48.12/P2 és 48.32-es típusok (csak 24 V DC)

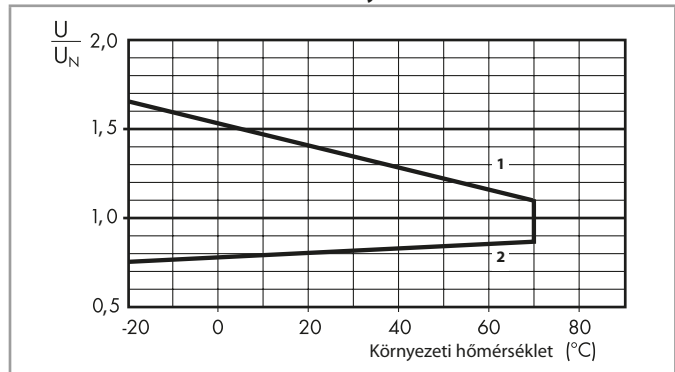
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tekercs áram
		U_{\min}	U_{\max}	
U_N		V	V	I
V		V	V	mA
12	9.012	9	14,4	58,5
24	9.024	18	28,8	29,3

R 48 - DC-tekercs működési tartomány



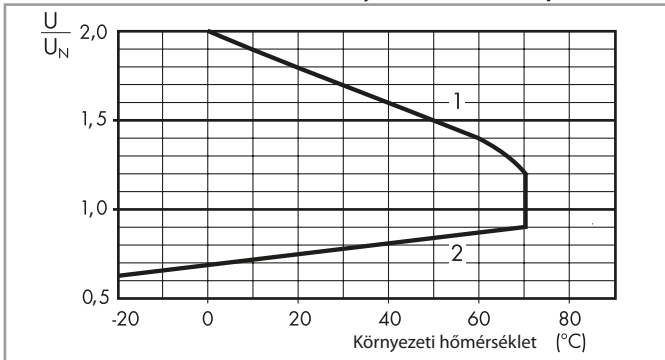
- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 48 - AC-tekercs működési tartomány



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 48 - DC-tekercs működési tartomány (48.12/P2/32-es típusok)



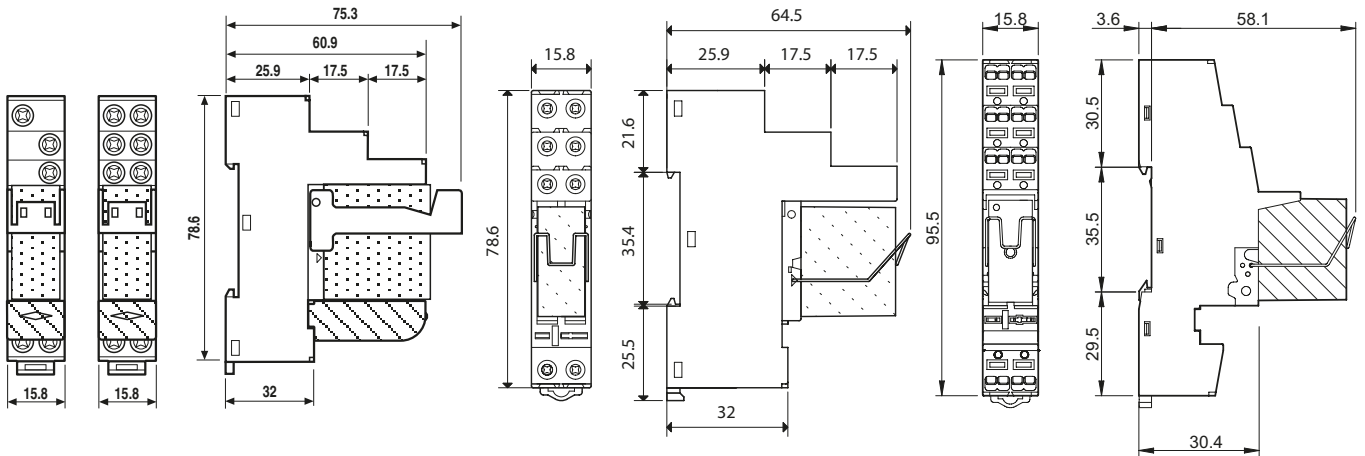
- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Alkatrészek

Csatoló relémodulok	Foglalatok	Relé típusa	Modul	Variclip
48.12	95.05.7	50.12	99.02	095.71
48.31	95.03	40.31	99.02	095.01
48.32	95.05	50.12	99.02	095.01
48.52	95.05	40.52	99.02	095.01
48.61	95.05	40.61	99.02	095.01
48.62	95.05	40.62	99.02	095.01
48.P2	95.P5.7	50.12	99.02	095.71
48.P3	95.P3	40.31	99.02	095.91.3
48.P5	95.P5	40.52	99.02	095.91.3
48.P6	95.P5	40.61	99.02	095.91.3
48.P8	95.P5	40.62	99.02	095.91.3

B

Méretrajzok



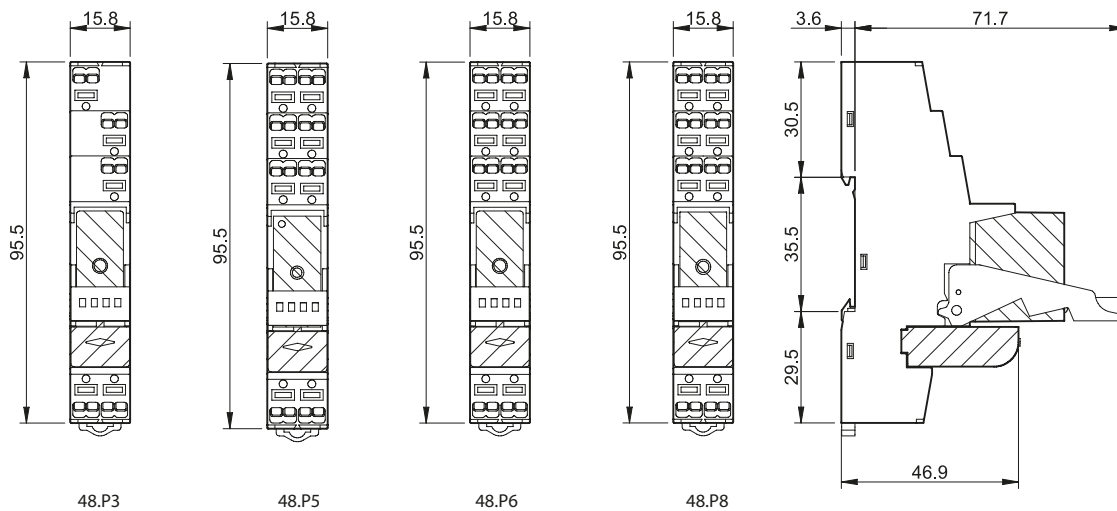
Típusok: 48.31 / 48.32 / 48.52 / 48.61 / 48.62
csavaros csatlakozás



Típus: 48.12
csavaros csatlakozás



Típus: 48.P2
push in kapcsok



48.P3

48.P5

48.P6

48.P8

push in kapcsok

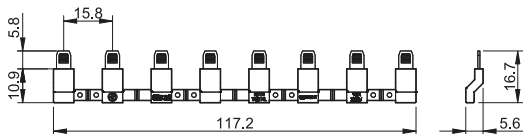


Tartozékok

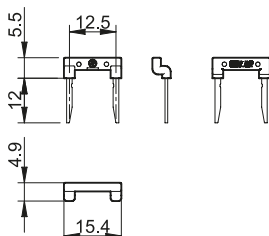


097.58

8 pólusú átkötőhíd a 48.P2/P3/P5/P6/P8 típusú csatoló relékhez	097.58
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V

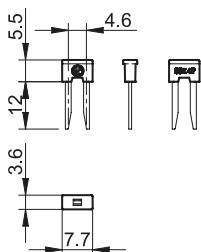


2 pólusú átkötőhíd a 48.P2/P3/P5/P6/P8 típusú csatoló relékhez	097.52
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



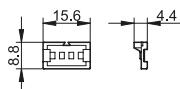
097.52

2 pólusú átkötőhíd a 48.P3/P5/P6/P8 típusú csatoló relékhez	097.42
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



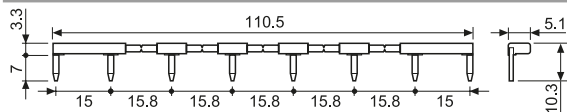
097.42

Feliratítábla-tartó a 48.P2/P3/P5/P6/P8 és a 48.12/31/32/52/61/62 típusú csatoló relékhez	097.00
--	--------



097.00

Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére, 8 foglalat széles a 48.12, 48.31, 48.32, 48.52, 48.61, 48.62 típusú csatoló relémodulokhoz	095.18 (kék)	095.18.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	



095.18



Azonosító címke , a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termostranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48
---	--------



060.48

Csatoló relémodulok 8 - 10 - 16 A



Mozgólépcsők



Közterületi és
alagútvilágítás



Emelőeszközök
és daruk



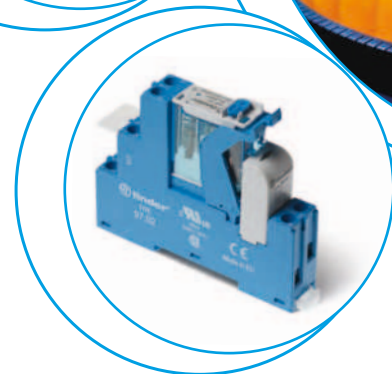
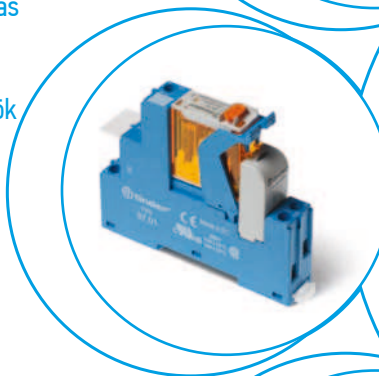
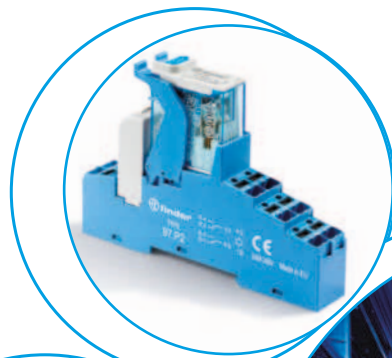
Automatizált
raktár-
rendszerek



Kezelőfelületek



Villamos
elosztószekrények



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Csatoló relék, 1 vagy 2 váltóérintkező, push in csatlakozókkal

4C.P1-es típus

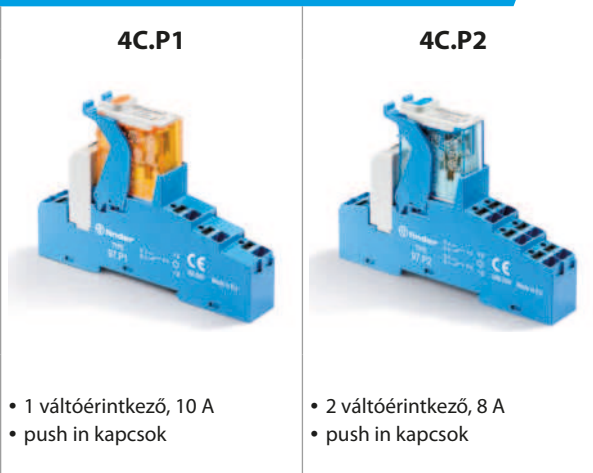
- 1 váltóérintkező 10 A

4C.P2-es típus

- 2 váltóérintkező 8 A

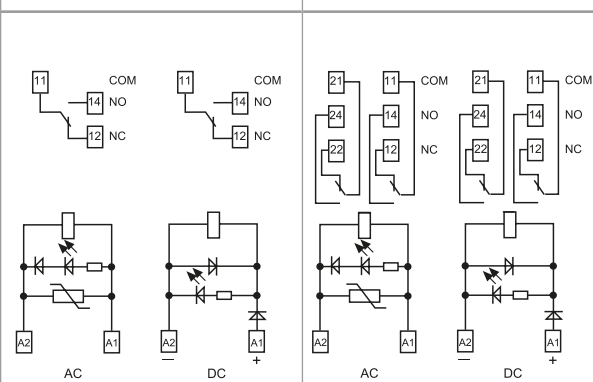
- AC- vagy DC-kivitelű tekercsek
- LED-es állapotjelző és EMC-védőmodulok
- 15,8 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

4C.P1 / 4C.P2
push in kapcsok



- 1 váltóérintkező, 10 A
- push in kapcsok

- 2 váltóérintkező, 8 A
- push in kapcsok



Méretezések a 285. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)	
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/25	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/440	250/440
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 500	2 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	750	350
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,55	0,37
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	10/0,5/0,15	6/0,5/0,15
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi	

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség-	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 110 - 120 - 230
értékek (U _N)	V DC	12 - 24 - 125	12 - 24 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	1,2/0,5	1,2/0,5
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC	(0,73...1,1)U _N	(0,73...1,1)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,4 U _N	0,8 U _N / 0,4 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N	0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	15/5 (AC) - 15/12 (DC)	10/3 (AC) - 10/10 (DC)
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



Csatoló relék, 1 vagy 2 váltóérintkező, csavaros csatlakozással

4C.01-es típus

- 1 váltóérintkező 16 A

4C.02-es típus

- 2 váltóérintkező 8 A

B

- AC- vagy DC-kivitelű tekercsek
- LED-es állapotjelző és EMC-védőmodulok
- 15,8 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

4C.01 / 4C.02

csavaros csatlakozás



4C.01

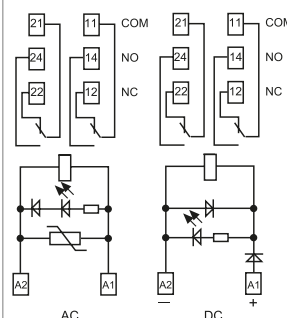
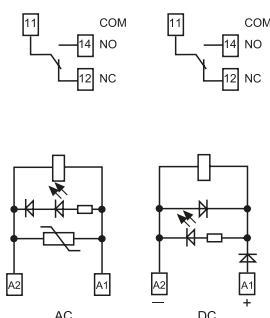


- 1 váltóérintkező, 16 A
- csavaros csatlakozású foglalat

4C.02



- 2 váltóérintkező, 8 A
- csavaros csatlakozású foglalat



Méretrajzok a 285. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/25	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/440	250/440
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	4 000	2 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	750	350
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,55	0,37
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	16/0,5/0,15	6/0,5/0,15
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség-értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 110 - 120 - 230
	V DC	12 - 24 - 125	12 - 24 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	1,2/0,5	1,2/0,5
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC	(0,73...1,1)U _N	(0,73...1,1)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,4 U _N	0,8 U _N / 0,4 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N	0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	15/5 (AC) - 15/12 (DC)	10/3 (AC) - 10/10 (DC)
Lökfeszültség-állóság a tekercs/érintkező között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	≤ 12 A: -40...+70 / >12 A: -40...+50	-40...+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 4C jelű sorozat, csatoló relémodul, push in csatlakozással, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715), 1 CO, 10 A, tekercsfeszültség 24 V DC, LED-es állapotjelzéssel és védődiódával.

4 C . P 1 . 9 . 0 2 4 . 0 0 5 0

Sorozat —————

Típus —————

0 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715), csavaros csatlakozással
P = TS 35 mm-es sínre (EN 60715), push in csatlakozással

Érintkezők száma —————

1 = 1 érintkező, 10/16 A
2 = 2 érintkező, 8 A

Tekercs típusa —————

8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC

Névleges tekercsfeszültség —————

Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga
0 = AgNi
4 = AgSnO₂
5 = AgNi + Au

B: érintkezők kialakítása
0 = CO (váltóérintkező)

D: speciális alkalmazások
0 = alap kivétel

C: opciók
5 = alapváltozat a DC-hez:
zöld LED + védődióda-modul (+ az A1-re)
6 = alapváltozat az AC-hez:
zöld LED + varisztormodul

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.
Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
4C.02	AC	0 - 5	0	6	0
4C.P2	DC	0 - 5	0	5	0
4C.01	AC	0 - 4 - 5	0	6	0
4C.P1	DC	0 - 4 - 5	0	5	0

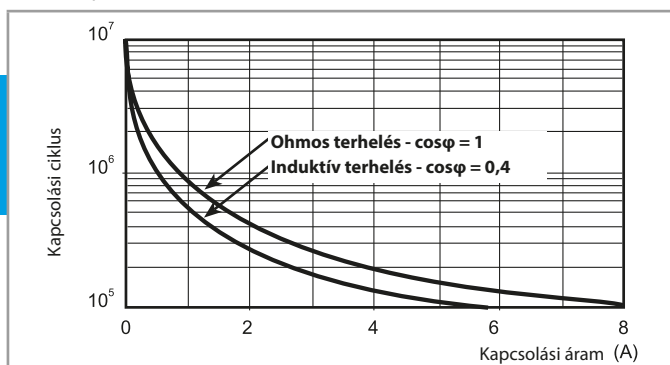
Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint					
Névleges szigetelési feszültség	V	250		440	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV	4		4	
Légszennyezettségi fokozat		3		2	
Tűlfeszültség-osztály		III		III	
Lökőfeszültség-állóság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6 (8 mm)			
Dielektromos szilárdság a nyitott érintkezők között	V AC	1 000			
Dielektromos szilárdság a szomszédos érintkezők között	V AC	2 000			
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között					
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 µs)	2			
Egyéb műszaki adatok					
Prellezési idő az NO-/NC-érintkezők zárásakor	ms	2/6 (4C.01/P1)		1/4 (4C.02/P2)	
Rázásállóság (10...150)Hz: NO/NC	g	20/12			
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,6		
	tartós határáramnál	W	1,6 (4C.01/P1)		2 (4C.02/P2)
Csatlakozások					
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8		8	
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8		—	
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	0,5	0,5	0,5	0,5
	AWG	21	21	21	21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14	2 x 16 / 1 x 14	2 x 16 / 1 x 14

Érintkezőjellemzők

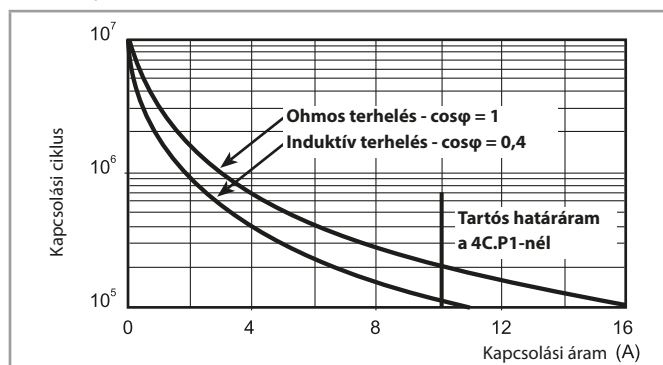
F 4C - Villamos élettartam AC-terhelésnél

Típusok: 4C.02/P2

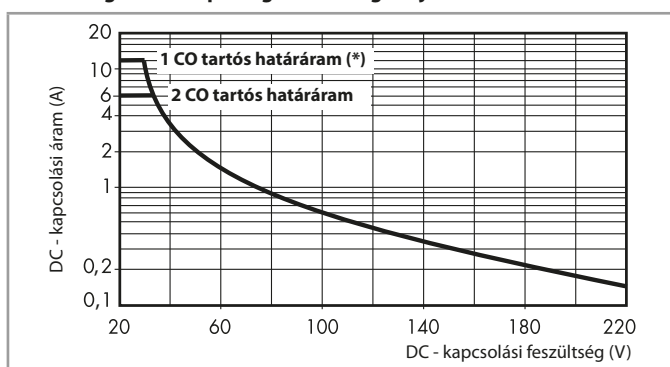


F 4C - Villamos élettartam AC-terhelésnél

Típusok: 4C.01/P1



H 4C - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél



(*) 4C.01-es típus = 12 A, 4C.P1-es típus = 10 A

- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültségértékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
 - Induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
- Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

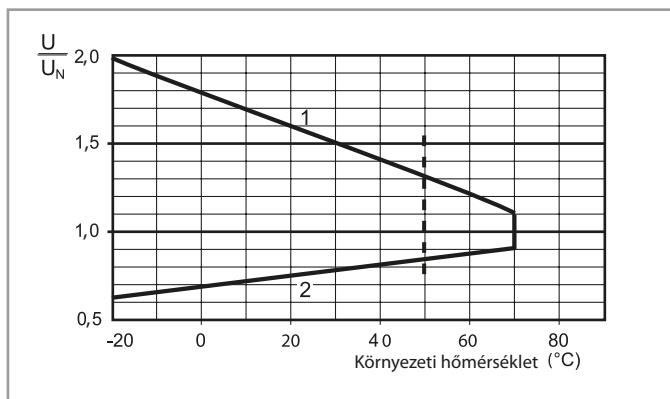
DC-változat adatai

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névl. tekercs áram
		U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
12	9.012	8,8	13,2	300	40
24	9.024	17,5	26,4	1 200	20
125	9.125	91,2	138	32 000	3,9

AC-változat adatai

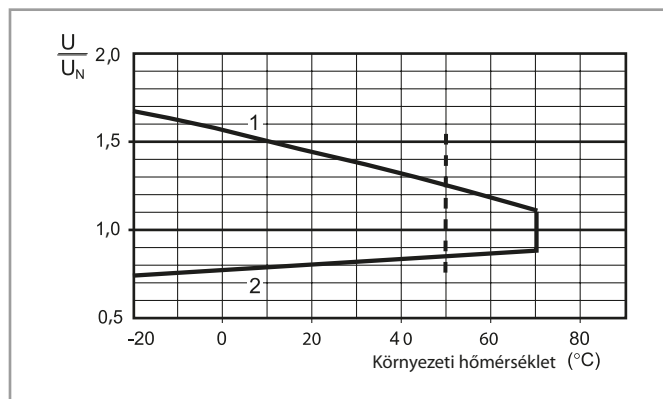
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névl. tekercs áram
		U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
12	8.012	9,6	13,2	80	90
24	8.024	19,2	26,4	320	45
110	8.110	88	121	6 900	9,4
120	8.120	96	132	9 000	8,4
230	8.230	184	253	28 000	5

R 4C - DC-tekercs működési tartomány



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 4C - AC-tekercs működési tartomány



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

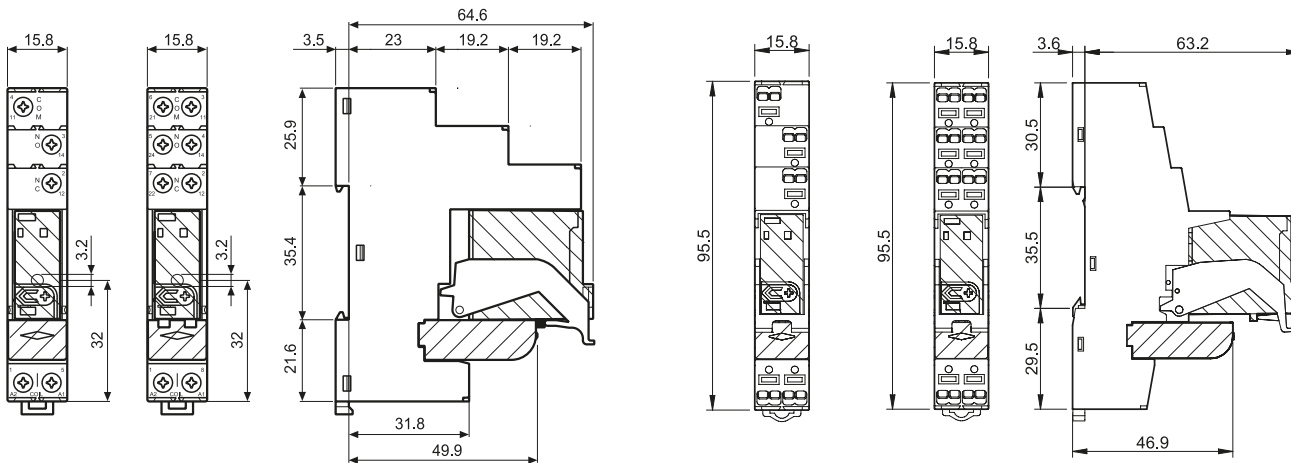
----- A megengedett környezeti hőmérséklet korlátozása a 4C.01-es típusoknál, amelyeknél az érintkezők tartós határárama 16 A.

Alkatrészek

A tanúsítvány összeépített relére és foglalatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.

Csatoló relémodulok	Foglalatok	Relé típusa	Modul	Variclip
4C.P1	97.P1	46.61	99.02	097.01
4C.P2	97.P2	46.52	99.02	097.01
4C.01	97.01	46.61	99.02	097.01
4C.02	97.02	46.52	99.02	097.01

Méretrajzok



4C.01 4C.02
csavaros csatlakozás



4C.P1 4C.P2
push in csatlakozás

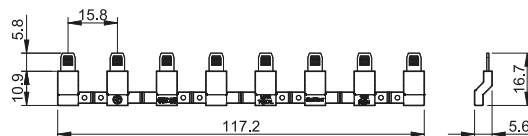


Tartozékok



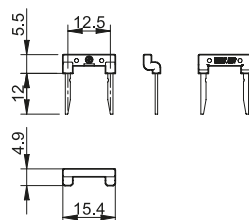
097.58

8 pólusú átkötőhíd a 4C.P1 és a 4C.P2 típ. csatoló relékhez	097.58
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



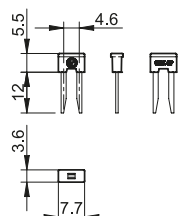
097.52

2 pólusú átkötőhíd a 4C.P1 és a 4C.P2 típ. csatoló relékhez	097.52
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



097.42

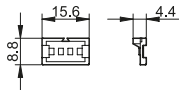
2 pólusú átkötőhíd a 4C.P1 és a 4C.P2 típ. csatoló relékhez	097.42
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



Tartozékok



097.00

Feliratítábla-tartó a 4C.P1/P2/01/02 típusú csatoló relékhez 097.00


B

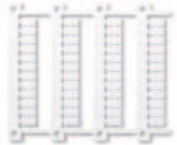
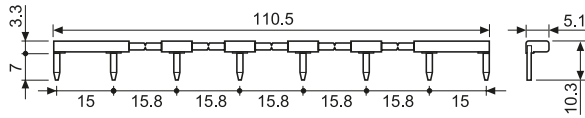


095.18

8 pólusú átkötőhíd a 4C.01/02 típusú csatoló relékhez 095.18

Terhelhetőségi adatok

10 A - 250 V



060.48

Azonosító címke, a 097.00 típusú tartóhoz vagy a 46-os sorozatú relékhez, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható 060.48

060.48

Csatoló relémodulok 6 - 7 - 10 A



Kezelőfelületek



Csomagológépek



Hajógyarak és
hajóépítés



Textilgépek



Automatizált
raktár-
rendszerek



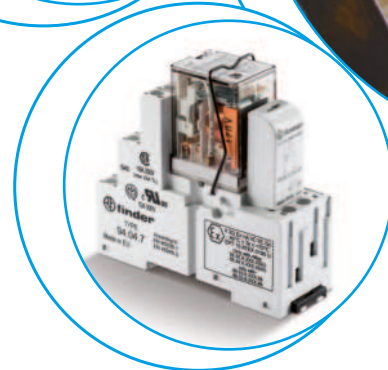
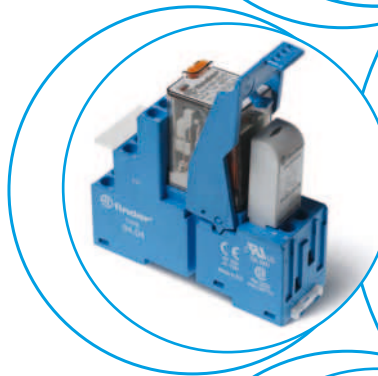
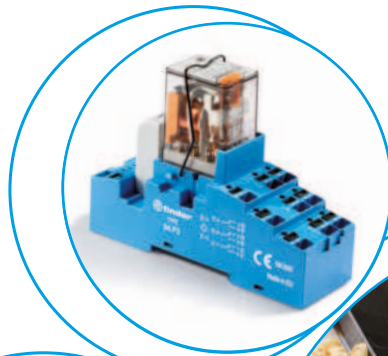
Villamos
elosztószekrények



Emelőeszközök
és daruk



Fafeldolgozó gépek



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Csatoló relék, 3 vagy 4 váltóérintkező, push in csatlakozással

58.P3-as típus

- 3 váltóérintkező, 10 A

58.P4-es típus

- 4 váltóérintkező, 7 A

- AC- vagy DC-kivitelű tekercsek
- LED-es állapotjelző és EMC-védőmodulok
- Zárható tesztnyomógomb és kapcsolási állapot látjelzés
- 31 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Atex (Ex ec nC) - HazLoc Class I Div. 2 A, B, C, D csoportok - T5 (opcionális)
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

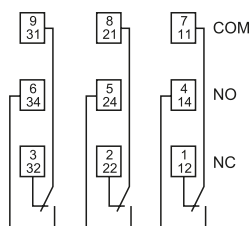
58.P3 / 58.P4
push in kapcsok



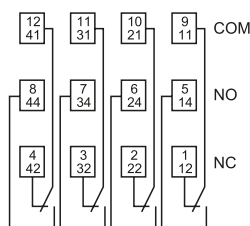
- 3 váltóérintkező, 10 A
- push in kapcsok



- 4 váltóérintkező, 7 A
- push in kapcsok



Példa: AC



Példa: DC

Méretrajzok a 296. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

3 CO (váltóérintkező)

4 CO (váltóérintkező)

Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20	7/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/250
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 500	1 750
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	500	350
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,37	0,125
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	10/0,5/0,25	7/0,5/0,25
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség- értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230
	V DC	12 - 24 - 48 - 125	12 - 24 - 48 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	1,5/1	1,5/1
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,5 U _N	0,8 U _N / 0,5 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N	0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	200 · 10 ³	150 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	10/5 (AC) - 10/15 (DC)	11/3 (AC) - 11/15 (DC)
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	3,6	3,6
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



Csatoló relék, 2, 3 vagy 4 váltóérintkező, csavaros csatlakozással
58.32-es típus

- 2 váltóérintkező, 10 A

58.33-as típus

- 3 váltóérintkező, 10 A

58.34-es típus

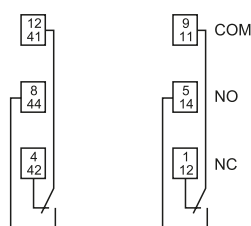
- 4 váltóérintkező, 7 A

- AC- vagy DC-kivitelű tekercsek
- LED-es állapotjelző és EMC-védőmodulok
- Zárható tesztnyomógomb és kapcsolási állapot látjelzés
- 27 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

58.32 / 58.33 / 58.34
csavaros csatlakozás


58.32

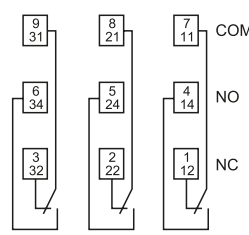

- 2 váltóérintkező, 10 A
- csavaros csatlakozású foglalat



Példa: AC

58.33

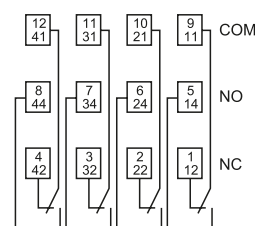

- 3 váltóérintkező, 10 A
- csavaros csatlakozású foglalat



Példa: DC

58.34


- 4 váltóérintkező, 7 A
- csavaros csatlakozású foglalat



Példa: AC

Méretrajzok a 296. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		2 CO (váltóérintkező)	3 CO (váltóérintkező)	4 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20	10/20	7/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400	250/250
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 500	2 500	1 750
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	500	500	350
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,37	0,37	0,125
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	10/0,5/0,25	10/0,5/0,25	7/0,5/0,25
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi	AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség- értékek (U_N)	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230
	V DC	12 - 24 - 48 - 125	12 - 24 - 48 - 125	12 - 24 - 48 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	1,5/1	1,5/1	1,5/1
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1) U_N	(0,8...1,1) U_N	(0,8...1,1) U_N
	DC	(0,8...1,1) U_N	(0,8...1,1) U_N	(0,8...1,1) U_N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U_N / 0,5 U_N	0,8 U_N / 0,5 U_N	0,8 U_N / 0,5 U_N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U_N / 0,1 U_N	0,2 U_N / 0,1 U_N	0,2 U_N / 0,1 U_N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$20 \cdot 10^6 / 50 \cdot 10^6$	$20 \cdot 10^6 / 50 \cdot 10^6$	$20 \cdot 10^6 / 50 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	$200 \cdot 10^3$	$200 \cdot 10^3$	$150 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	10/5 (AC) - 10/15 (DC)	10/5 (AC) - 10/15 (DC)	11/3 (AC) - 11/15 (DC)
Lökfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μ s)	kV	3,6	3,6	3,6
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+70	-40...+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20	IP 20

Tanúsítványok:


Csatoló relék, 2 vagy 4 váltóérintkező, csavaros csatlakozással vagy push in kapcsokkal
ATEX-kivitel (EX ec nC és HazLoc Class I Div. 2 A, B, C, D csoportok - T5)

58.32 - x0xx típus

- 2 váltóérintkező, 10 A

58.34 - x0xx típus

- 4 váltóérintkező, 6 A

- AC- vagy DC-kivitelű tekercek
- LED-es állapotjelző és EMC-védőmodulok
- Mechanikus állapotjelzés a 2 vagy 4 váltóérintkezős kiviteleknel választható
- 27 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- UL-tanúsítvány
- Az alábbi szabványoknak felel meg:
 - EN 60079-0:2012+A11:2013;
 - EN 60079-15:2010; EN 60079-7:2015 és 2014/34/UE
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

58.32 / 58.34 - x0xx
csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 296. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)	4 CO (váltóérintkező)	
Tartós határáram / max. bekapcs. áram*	A	10/20	6/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/250
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 500	1 500
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	500	350
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,37	0,125
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	10/0,25/0,12	6/0,25/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi	AgNi

Tekerccsjellemzők

Névleges feszültség-	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230
értékek (U _N)	V DC	12 - 24 - 48 - 125	12 - 24 - 48 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	1,5/1	1,5/1
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,5 U _N	0,8 U _N / 0,5 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N	0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

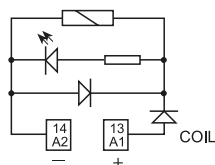
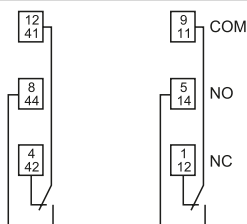
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	150 · 10 ³	150 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	11/3 (AC) - 11/15 (DC)	11/3 (AC) - 11/15 (DC)
Lökőfeszültség-állóság a tekerccs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	3,6	3,6
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány*	°C	-40...+70*	-40...+70*
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:

58.32 - x0xx



- 2 váltóérintkező, 10 A
- csavaros csatlakozás vagy push in kapcsok
- megfelel az ATEX- és Hazardous Location előírásoknak

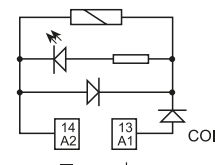
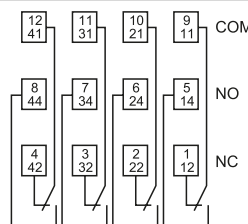


Példa: DC

58.34 - x0xx



- 4 váltóérintkező, 6 A
- csavaros csatlakozás vagy push in kapcsok
- megfelel az ATEX- és Hazardous Location előírásoknak



Példa: DC

* Az áramra és a környezeti hőmérsékletre vonatkozó tulajdonságokat lásd a 293. oldalon.

Rendelési információk

Példa: 58-as sorozat, csatoló relémodul, TS 35 mm-es szerelősínhez (EN 60715), push in csatlakozással, 4 CO, tekerccsfeszültség 24 V DC, zárható tesztnyomógombbal, LED-es állapotjelzéssel és védődiódával.

B

5 8 . P 4 . 9 . 0 2 4 . 0 0 5 0

Sorozat

Típus

3 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715),
csavaros csatlakozás

P = TS 35 mm-es sínre (EN 60715),
push in csatlakozás

Érintkezők száma

2 = 2 érintkező, 10 A
3 = 3 érintkező, 10 A
4 = 4 érintkező, 7 A

Tekerccs típusa

8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC

Névleges tekerccsfeszültség

Lásd a tekerccstáblázatot

A: érintkezők anyaga

0 = AgNi, alapkivitel
5 = AgNi + Au

B: érintkezők kialakítása

0 = CO (váltóérintkező)

D: speciális alkalmazások

0 = alapkivitel

C: opciók

5 = alapváltozat DC-hez: zöld LED
+ védődióda + téves bekötés
elleni dióda (+ az A1-re), zárható
tesztnyomógomb

6 = alapváltozat AC-hez:
zöld LED, varisztor, zárható
tesztnyomógomb

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.

Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekerccs	A	B	C	D
58.P3/P4/32/33/34	AC	0 - 5	0	6	0
58.P3/P4/32/33/34	DC	0 - 5	0	5	0

Rendelési információk, ATEX - Hazardous Location kivitel

Példa: 58-as sorozat, csatoló relémodulok, **ATEX-HazLoc**-kivitel, csavaros csatlakozással, TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715), 4 CO, tekerccsfeszültség 120 V AC, LED-es és mechanikus állapotjelzéssel.

5 8 . 3 4 . 8 . 1 2 0 . 0 0 4 9 S M A

Sorozat

Típus

3 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715),
csavaros csatlakozás

P = TS 35 mm-es sínre (EN 60715),
push in csatlakozás

Érintkezők száma

2 = 2 érintkező, 10 A
4 = 4 érintkező, 6 A

Tekerccs típusa

8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC

Névleges tekerccsfeszültség

Lásd a tekerccstáblázatot

A: érintkezők anyaga

0 = AgNi, alapkivitel
2 = AgCdO
5 = AgNi + Au

B: érintkezők kialakítása

0 = CO (váltóérintkező)

SMA = fém rögzítőkengyel

D: speciális alkalmazások

8 = ATEX (Ex ec nC)
és HazLoc Class I Div. 2 kivitel,
mechanikus állapotjelzés nélkül
9 = ATEX-kivitel (Ex ec nC)
és HazLoc Class I Div. 2 kivitel
mechanikus állapotjelzéssel


C: opciók (az 58.Px kivitelekre nem vonatkozik)

4 = LED-es állapotjelző modul,
99.02-es sorozat (AC/DC)
5 = LED-es állapotjelző és védődióda-
modul, 99.02-es sorozat (DC)
6 = LED + varisztormodul, 99.02-es
sorozat (AC/DC)
7 = 86.30-as időzítőmodul
(12-24 V AC/DC)


A kialakítás a soroknak megfelelően választható.

Típus	Tekerccs	A	B	C	D
58.3x	AC/DC	0 - 2 - 5	0	4 - 5 - 6 - 7	8 - 9
58.Px	AC/DC	0 - 2 - 5	0	0	8 - 9


Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint					
Névleges szigetelési feszültség	V	400 (2-3 érintkező)	250 (4 érintkező)		
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV	3,6 (2-3 érintkező)	2,5 (4 érintkező)		
Légszennyezettségi fokozat		2	2		
Túlfeszültség-osztály		III	II		
Lökőfeszültség-állóság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	3,6			
Dielektromos szilárdság a nyitott érintkezők között	V AC	1 000			
Dielektromos szilárdság a szomszédos érintkezők között	V AC	2 000 (58.32, 58.33, 58.P3)	1 550 (58.34, 58.P4)		
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között					
Névleges lökőfeszültség, differenciál módus, az A1-A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 µs)	4			
Egyéb műszaki adatok					
Prellézési idő az NO-/NC-érintkezők zárásakor	ms	1/3			
Rázásállóság (10...55)Hz: NO/NC	g	6/6			
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	1		
	tartós határáramnál	W	3 (58.32, 58.34, 58.P4)	4 (58.P3, 58.33)	
			58.32/33/34 (csavaros csatlakozás)	58.P3/P4 (push in csatlakozás)	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8	8		
 Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	—		
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	0,5	0,5	0,5	0,5
	AWG	21	21	21	21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14	2 x 16 / 1 x 14	2 x 16 / 1 x 14

Egyéb műszaki adatok – ATEX- és HazLoc-kivitel

Tartós határáram 70 °C-on (max. hőmérséklet ATEX-alkalmazásnál)	Egyedül szerelve	Egymás mellett > 1 darab	
58.x2-es típus	A 10	7	
58.x4-es típus	A 6	5	
Tartós határáram 40 °C-on (max. hőmérséklet HazLoc-alkalmazásnál)			
58.x2-es típus	A 9	9	
58.x4-es típus	A 5	5	
Csatlakozások			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8	
 Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	1 x 2,5	2 x 1,5
	AWG	1 x 12	2 x 16

ATEX-kivitel jellemzői, II 3G Ex ec nC IIC Gc

JELÖLÉSEK	
	A robbanásbiztos kivitel jele, megfelel a 2014/34/EU irányelvnek
II	Alkalmazási csoport (a bányászat kivételével)
3	Készülékkategória 3: normál mértékű biztonság
GÁZ	G Gázrobbanásveszély (gázok, köd vagy gőzök)
	Ex ec Megnövelt biztonság
	Ex nC Lezárt tokozat, készülékkategória: 3G
	IIC Gázcsoport az EN 60079-0, 4.2 fejezet szerint
	Gc Készülék védelmi szint az EN 60079-0, 3.26.5 fejezet szerint
-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C Környezeti hőmérséklet	
EPTI 15 ATEX 0195 U EPTI: CE tanúsító intézmény 15: A tanúsítás éve 0195: A tanúsítás száma U: Ex-komponens	

Jelölés - Hazardous Location Class I Div. 2, A, B, C, D csoportok - T5 és további adatok

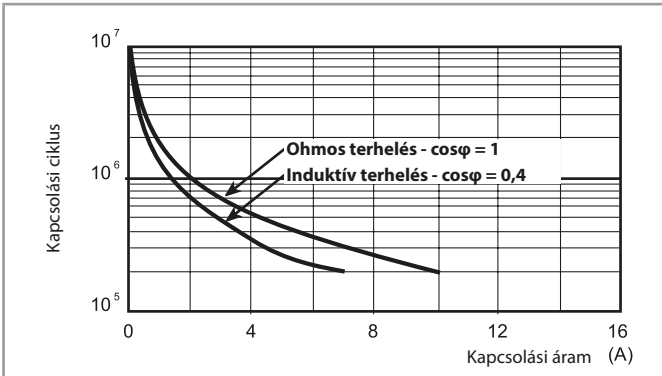
HazLoc Class I Div. 2 A, B, C, D csoportok - T5		Jelentés
Class I		Területek, ahol éghető gázok és gőzök lehetnek jelen.
Div. 2		Kis valószínűséggel jöhet létre veszélyes anyagok gyulladásveszélyes koncentrációja. Ezek jellemzően tartályokban vagy zárt rendszerekben találhatóak, amelyekből sérülések vagy üzemzavar következtében juthatnak ki.
A, B, C, D csoportok		Az éghető gázok és gőzök típusa, amelyek a légkörben előfordulhatnak.
Engedélyezett felületi hőmérséklet		
T5	100 °C	212 °F

További adatok - ATEX- és HazLoc-kivitel

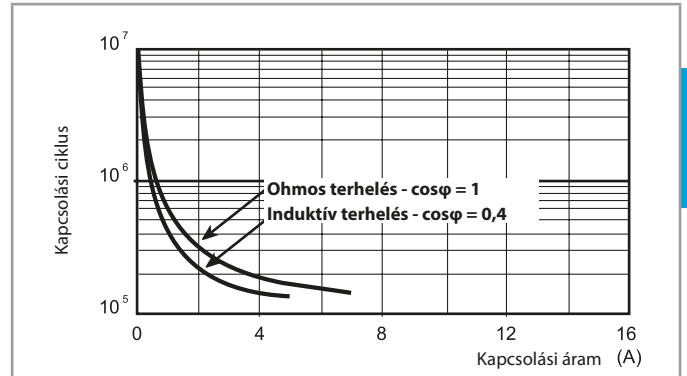
Típus	Atex tartós határáram [A] (-40...+70)°C		HazLoc tartós határáram [A] (-25...40)°C egymás mellett >1 darab	
	egyedül szerelve	egymás mellett >1 darab	24 V DC	230 V AC
58.32.x.xxx	10	7	9	9
58.34.x.xxx	6	5	5	5
58.P2.x.xxx	10	7	9	9
58.P4.x.xxx	6	5	5	5

Érintkezőjellemzők

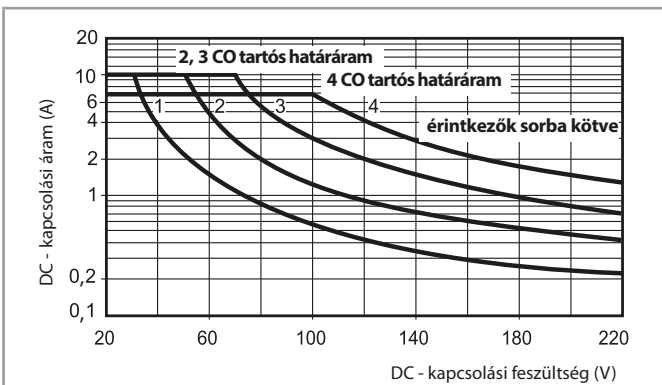
F 58 - Villamos élettartam AC-terhelésnél
2 vagy 3 váltóérintkező



F 58 - Villamos élettartam AC-terhelésnél
4 váltóérintkező



H 58 - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültségértékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

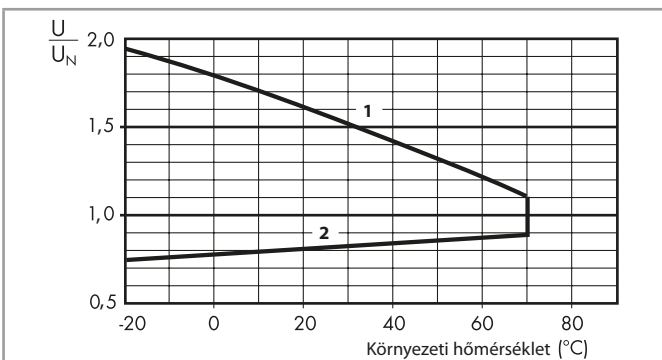
DC-változat adatai

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névl. tekercs-áram
		U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	Ω	mA
12	9.012	9,6	13,2	140	86
24	9.024	19,2	26,4	600	40
48	9.048	38,4	52,8	2 400	20
125	9.125	100	138	17 300	7,2

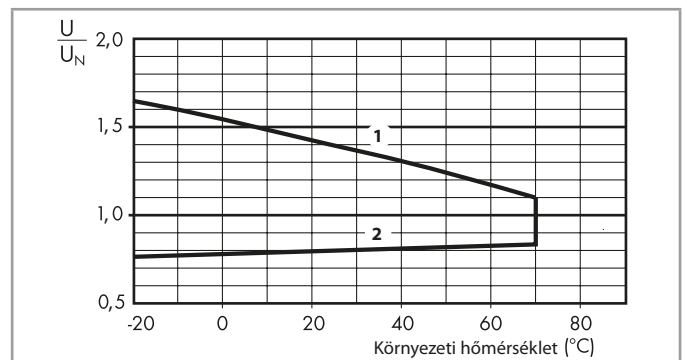
AC-változat adatai

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névl. tekercs-áram
		U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	Ω	mA
12	8.012	9,6	13,2	50	97
24	8.024	19,2	26,4	190	53
48	8.048	38,4	52,8	770	25
110	8.110	88	121	4 000	12,5
120	8.120	96	132	4 700	12
230	8.230	184	253	17 000	6

R 58 - DC-tekercs működési tartomány



R 58 - AC-tekercs működési tartomány



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

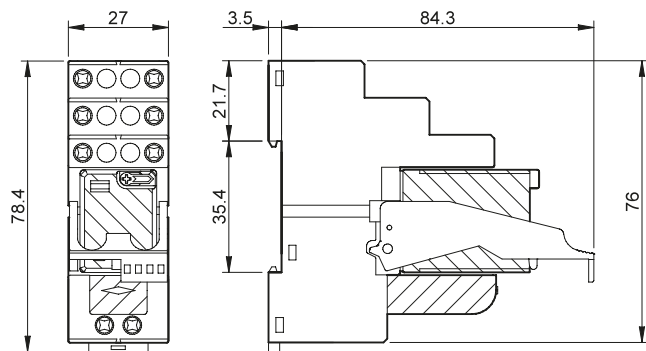
Alkatrészek

A tanúsítvány összeépített relére és foglalatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.

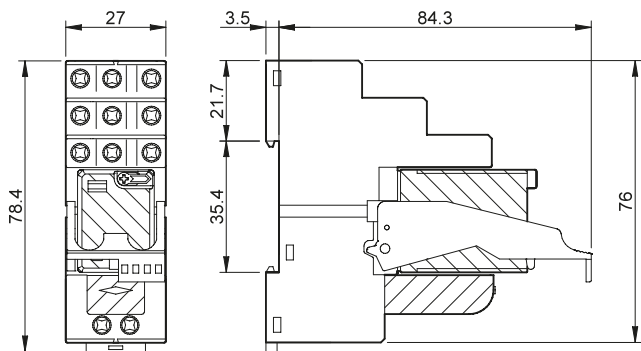
Csatoló relémodulok	Foglalatok	Relé típusa	Modul	Variclip
58.P3	94.P3	55.33	99.02	094.91.3
58.P4	94.P4	55.34	99.02	094.91.3
58.32	94.02	55.32	99.02	094.91.3
58.33	94.03	55.33	99.02	094.91.3
58.34	94.04	55.34	99.02	094.91.3

B Méretrajzok

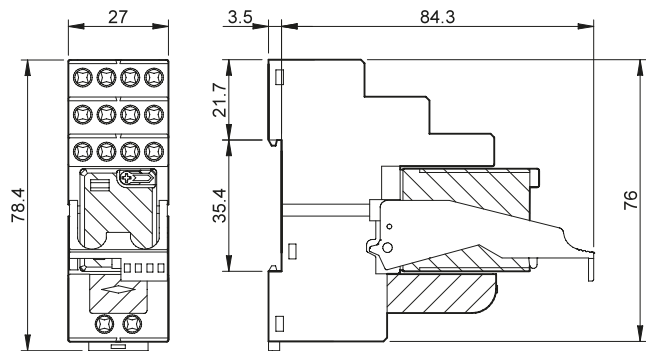
Típus: 58.32
csavaros csatlakozás



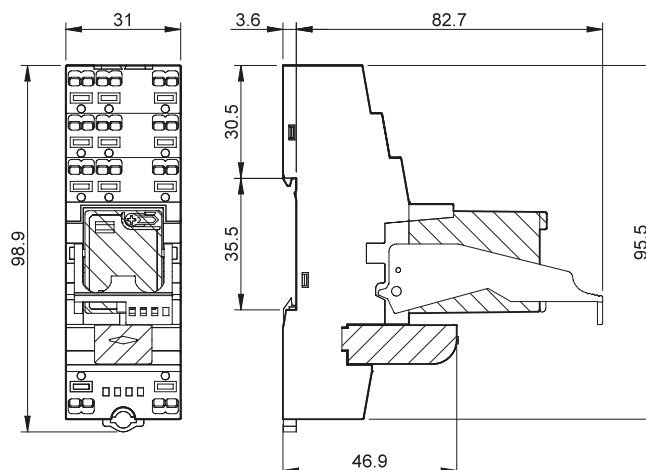
Típus: 58.33
csavaros csatlakozás



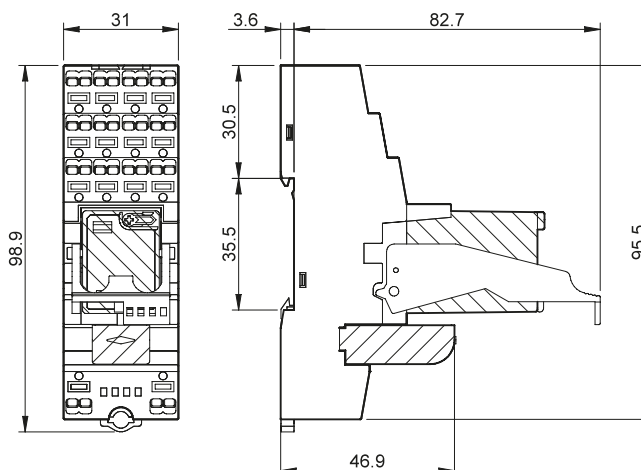
Típus: 58.34
csavaros csatlakozás



Típus: 58.P3
push in csatlakozás



Típus: 58.P4
push in csatlakozás

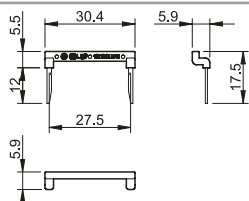


Tartozékok



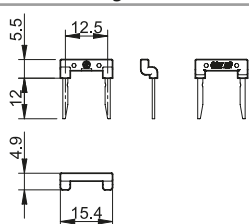
094.52.1

2 pólusú átkötőhíd az 58.P3 és az 58.P4 típusú csatoló relékhez	094.52.1
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



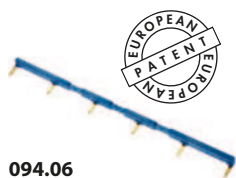
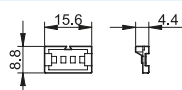
097.52

2 pólusú átkötőhíd az 58.P3 és az 58.P4 típusú csatoló relékhez	097.52
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



097.00

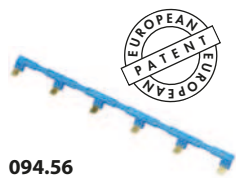
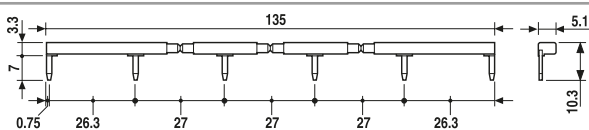
Felirattíttábla-tartó az 58.P3, 58.P4, 58.32, 58.33 és az 58.34 típ. csatoló relékhez	097.00
--	--------



094.06



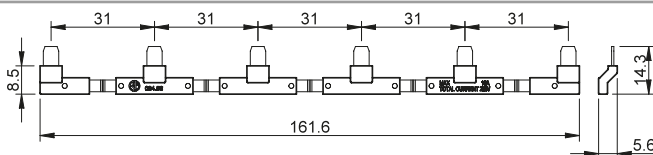
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére, 6 foglalat széles az 58.32, 58.33, 58.34 típusú csatoló relémodulokhoz	094.06 (kék)	094.06.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	



094.56



Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére, 6 foglalat széles az 58.P3 és az 58.P4 csatoló relémodulokhoz	094.56 (kék)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



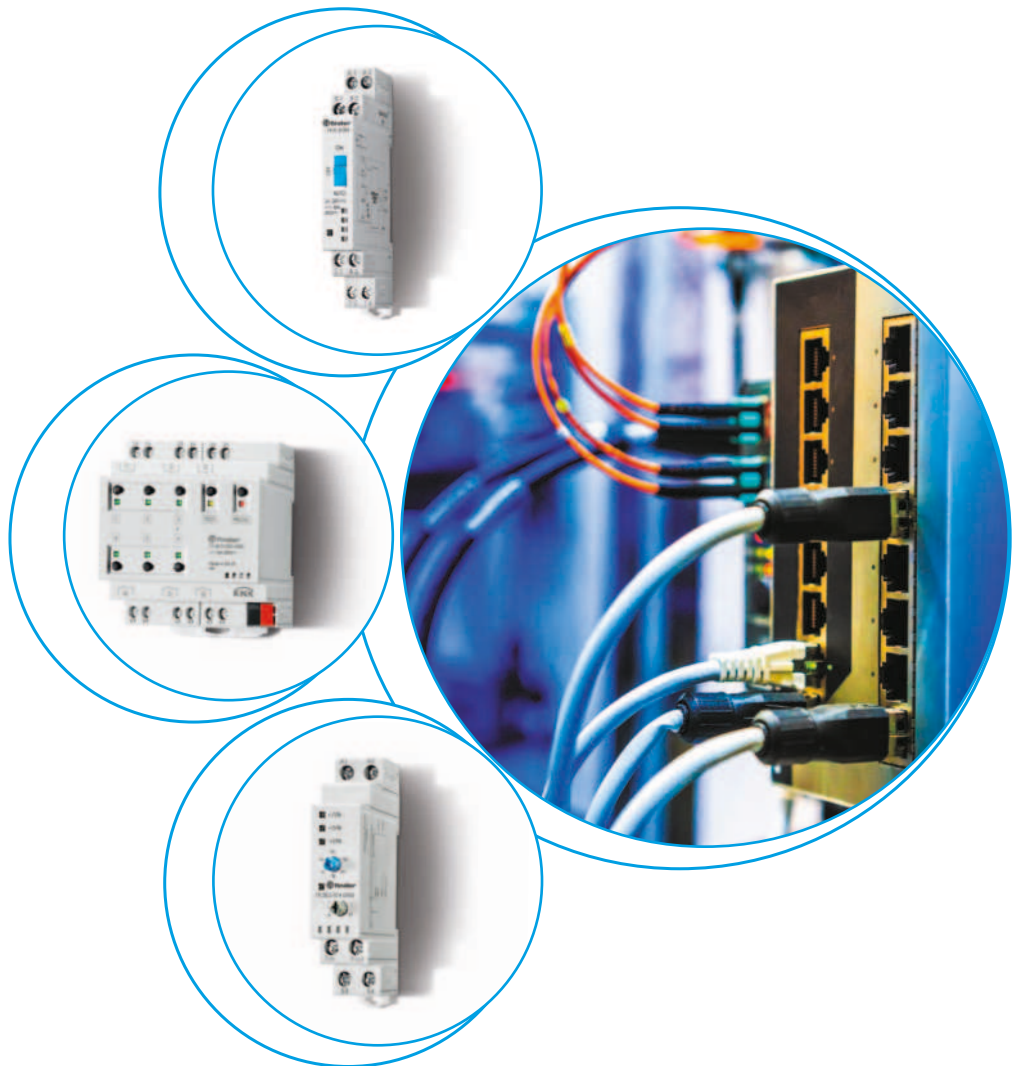
060.48

Azonosító címke , a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48
--	--------

Relés aktorok és beavatkozók



Villamos
elosztó-
szekrények



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

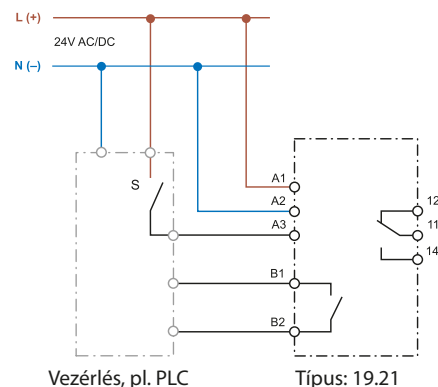
Digitális beavatkozó relék: Auto-Off-On, 10 A

- Beavatkozó modulokat azért alkalmaznak, hogy komplex, elektronikus vezérlések, gyártóberendezések vagy épületfelügyeleti rendszerek üzemzavarai esetén az üzemeltetők a szükségüzemet kézi beavatkozással fenntarthatassák
- Ideális csatoló elem a vezérlés és a vezérelt folyamat között
- 3 állású funkcióválasztó kapcsoló:
 - AUTO állás: monostabil reléként működik (az A3 kimenetre érkező vezérlő jel szerint)
 - OFF állás: a 11-14 kimeneti záróérintkező állandóan nyitott
 - ON állás: a 11-14 kimeneti záróérintkező állandóan zárt
- Tápfeszültség: 24 V AC/DC
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

Alkalmazási példák

- Szükségüzemben a fűtés, szivattyúk, klimatizálás, öntözőberendezések, motorok, ventilátorok stb. üzemének fenntartása

Bekötési vázlat



Méretezések a 307. oldalon

Érintkezők jellemzői (11-12-14)

Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A 10/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC 250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA 2 500
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA 500
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW 0,44
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A 10/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA) 300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgSnO ₂

Visszajelző kontaktus (B1-B2, aut. üzem jelzése)

Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)
Max. áram	mA 300
Névleges feszültség	V AC/DC 24

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség-	V AC (50/60 Hz) 24
értékek (U _N)	V DC 24
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W 0,6/0,4
Működési tartomány	AC (0,8...1,1)U _N
	DC (0,8...1,1)U _N

Műszaki adatok

Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C -20...+50
Védettségi mód	IP 20

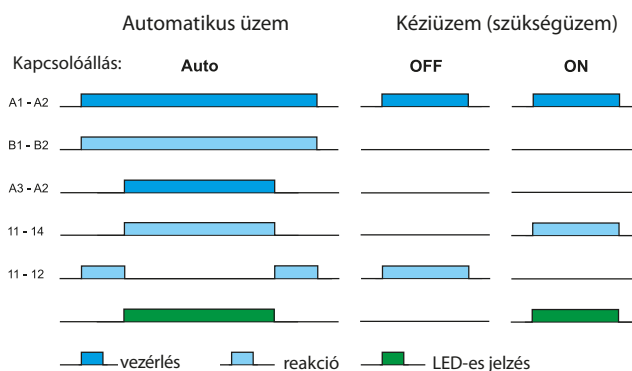
Tanúsítványok:



19.21.0.024.0000



- 1 váltóérintkező, 10 A
- 11,2 mm széles
- B1- B2 visszajelző kontaktus



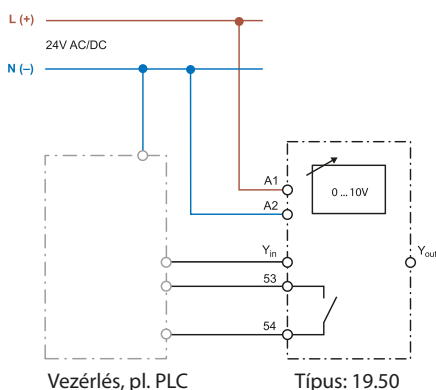
B1-B2 visszajelzés a vezérléshez az automatikus üzembről
A3-A2 a vezérlés által végrehajtott kapcsolás

**Analog jeladók, A (auto) - H (kézi) állás,
(0...10)V**

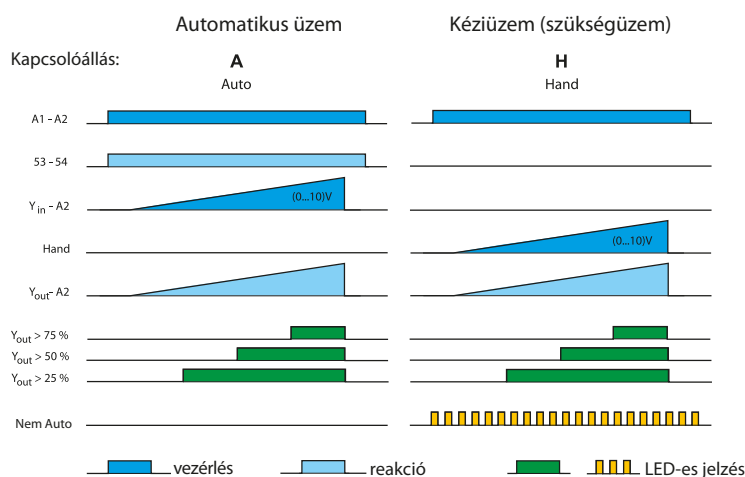
- Az analog jeladó modult akkor használják, ha egy vezérlés által adott (0...10)V szintű jelet vagy egy hibás analog jelet kézzel állítható jellel kívánunk helyettesíteni
- A homlokoldali kapcsoló H (kézi) állásában a vezérlés automatikus üzemében kiadott jele helyett az Y_{out}- A2 kimeneten a kézi kapcsolóval beállítható jel jelenik meg
- A vezérlés által adott vagy a kézzel beállított analog jel nagyságát a homlokoldali három zöld LED jelzi a > 25%, > 50% és > 75% tartományokban
- Tápfeszültség 24 V AC/DC
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

Alkalmazási példák:

- vízkeverő szelepekhez, friss levegő-keringtetett levegő szabályozásához, ipari szabályozási folyamatokhoz stb. kézzel állítható jel előállítására

Bekötési vázlat

19.50.0.024.0000


- analog jeladó, (0...10)V, visszajelző kontaktussal
- 17,5 mm széles
- nem automatikus üzemben LED villog



53-54 visszajelzés a vezérléshez az automatikus üzemből

Y_{in}-A2/Hand (kézi üzem) = a vezérlés, ill. a kézi üzem (0...10)V DC nagyságú vezérlő jele

Az A (automatikus üzem) kapcsolóállásban a vezérlésnek az Y_{in} - A2 bemeneten megjelenő analog jele változtatás nélkül kerül az Y_{out} - A2 kimenetre.

A H (Hand/kézi) kapcsolóállásban a % jelű potenciométerrel beállított (0...10)V DC nagyságú vezérlőjel kerül az Y_{out} - A2 kimenetre.

Méretrajzok a 307. oldalon

LED-es jelzés (automatikus és kézi üzemben)

Bemenet Y _{in} -A2/Kimenet Y _{out} -A2	V DC	0...10/0...10 (I _{max} 20 mA, zárlatbiztos)
Zöld LED 25%		> 2,5 V
Zöld LED 50%		> 5,0 V
Zöld LED 75%		> 7,5 V

Visszajelző kontaktus (53-54, aut. üzem jelzése)

Érintkező kialakítása		1 NO (záróérintkező)
Max./min. áram	mA AC/DC	100/10
Névleges feszültség	V AC/DC	24

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség-	V AC (50/60 Hz)	24
értékek (U _N)	V DC	24
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	0,9/0,7
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N
	DC	(0,8...1,1)U _N

Műszaki adatok

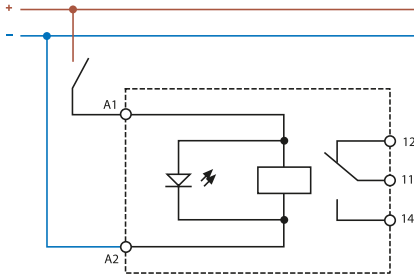
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+50
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:


Teljesítménymodul 16 A

- Világítási áramkörök kapcsolására
- Normál érintkezőanyag AgSnO₂, nagyobb bekapcsolási áramú terhelések kapcsolására
- Tápfeszültség (12 vagy 24)V DC
- LED-es állapotjelzés
- Megerősített szigetelés a tekercs és az érintkezők között
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

Bekötési vázlat



EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Méretrajzok a 307. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A 16/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC 250/440
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA 4 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA 750
Megengedett érintkezőterhelés (230 V):	
izzó-/halogénlámpa W	2 000
fénycső elektronikus előtéttel W	1 000
fénycső hagyományos előtéttel W	750
kompakt fénycső (energiatakarékos) W	400
LED (230 V AC) W	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾ W	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾ W	800
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA) 300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgSnO ₂

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség-értékek (U _N)	V DC 12 - 24
Névleges teljesítmény DC	W 0,5
Működési tartomány	(0,8 ... 1,1)U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam DC	ciklus 10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1	ciklus 80 · 10 ³
Meghúzási / elejtési idő	ms 12/8
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C -20...+50
Védettségi mód	IP 20

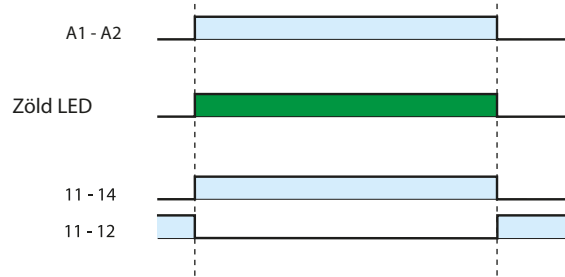
Tanúsítványok:



19.91.9.0xx.4000



- 1 váltóérintkező, 16 A
- 17,5 mm széles



Beavatkozók KNX-rendszerekhez, 16 A**Kompakt és nagy kapcsolási teljesítményű beavatkozó (aktor) 6 relékimenettel**

- 6 kimeneti érintkező 16 A, 250 V AC, egyedileg konfigurálható, mint záró- vagy nyitóérintkező
- LED-es állapotjelzés kimenetenként
- Időzítőfunkciók (BE, KI, lépcsőházi automata, stb.)
- Logikai kapcsolatok és analóg funkciók minden kimenetre (AND, OR, XOR, PORT, küszöbérték funkciók)
- Jelenet beállítási lehetőség
- Nyomógomb a készüléken a kimenetek vezérlésére
- Tápfeszültség a KNX-buszon keresztül
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

19.6K
csavaros csatlakozás



EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Méretezések a 307. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása (ETS-szoftverrel)		záróérintkező - nyitóérintkező
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/120 (5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	4 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	750
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,55
Megengedett érintkezőterhelés (230 V):		
izzó-/halogénlámpa	W	2 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	1 000
fénycső hagyományos előtéttel	W	750
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	400
LED (230 V AC)	W	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	800
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂

Tápellátás jellemzői

Busz típusa		KNX
Tápfeszültség	VDC	30
Névleges áram	mA	15

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam	ciklus	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1	ciklus	100 · 10 ³
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-5...+45
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:

19.6K.9.030.4300



- bistabil relé ENEC-tanúsítvánnyal (maximális bekapcsolási áram 120 A)
- 70 mm széles



Rendelési információk

Példa: 19-es sorozat, Auto-Off-ON beavatkozó relé, 1 CO 10 A - 250 V, tápfeszültség 24 V AC/DC.

1 9 . 2 1 . 0 . 0 2 4 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

21 = Auto-Off-On relé, 10 A - 250 V AC, 11,2 mm széles
50 = analóg jeladó, (0...10)V DC
91 = teljesítménymodul, 16 A - 250 V AC
6K = KNX relés beavatkozó, 6 kimenet, 16 A - 250 V AC

Tápfeszültség típusa

0 = AC (50/60 Hz)/DC
9 = DC

Névleges tápfeszültség

012 = 12 V
024 = 24 V
030 = KNX-busz

Érintkezők kialakítása

0 = CO (váltóé.) a 19.21/19.91-es típusoknál
3 = NO (záróé.) a 19.6K típusnál

Érintkezők anyaga

0 = alap kivétel a 19.21, 19.50 típusnál
4 = alap kivétel a 19.91, 19.6K típusoknál

Összes típus/Szélesség

19.21.0.024.0000/11,2 mm
19.50.0.024.0000/17,5 mm
19.91.9.012.4000/17,5 mm
19.91.9.024.4000/17,5 mm
19.6K.9.030.4300/70 mm

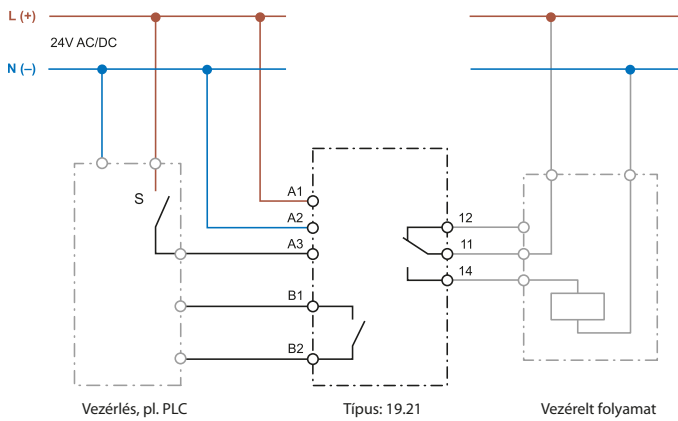


Általános jellemzők

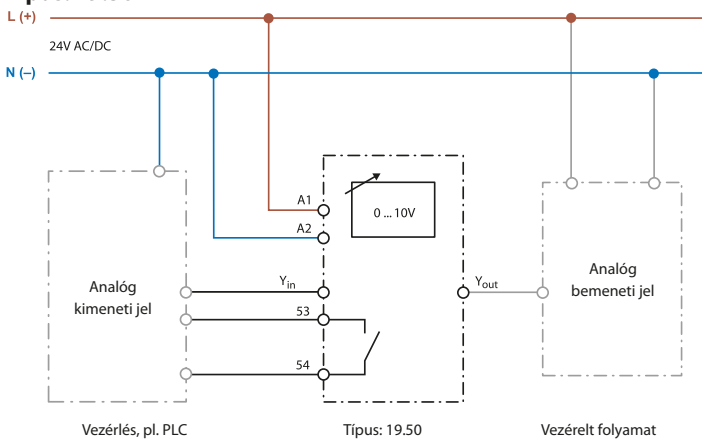
Szigetelési tulajdonságok		19.21	19.50	19.91	
Villamos szilárdság (V AC):	a bemenet és a kimenet között	3 000	—	4 000	
	a nyitott érintkezők között	1 000	—	1 000	
	a bemenet és a visszajelző kontaktus között	2 000	1 500	—	
EMC-jellemzők					
A vizsgálat fajtája		Szabványelőírás	19.21/91	19.50	
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV		
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV		
Elektromágneses HF-mező (80...1 000)MHz		EN 61000-4-3	30 V/m		
Gyorstranziens (burst) (5-50 ns, 5 kHz) az A1- A2 kivezetéseken		EN 61000-4-4	4 kV		
Lökőfeszültség (1,2/50 μs)	közös módusú	EN 61000-4-5	2 kV	1 kV	
	az A1- A2-nél differenciál módusú	EN 61000-4-5	1 kV	0,5 kV	
Csatlakozások		19.21/6K	19.50/91		
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	0,8		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 1,5	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 16	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	7		9	

Bekötési vázlatok - Alkalmazási példák

Típus: 19.21

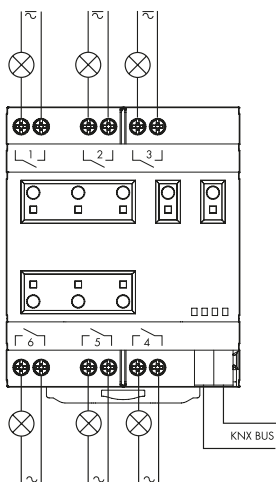


Típus: 19.50



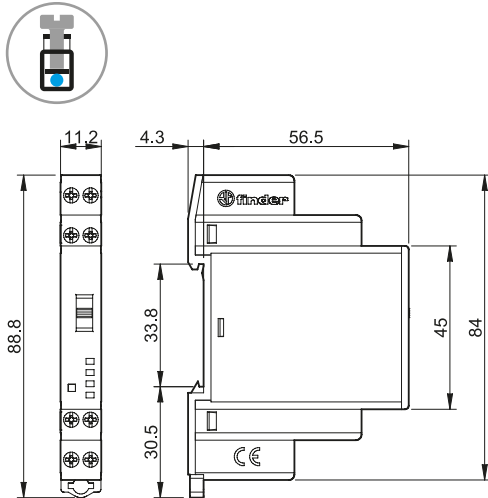
Az A (automatikus üzem) kapcsolóállásban a vezérlésnek az Y_{in} - A2 bemeneten megjelenő analóg jele változtatás nélkül kerül az Y_{out} - A2 kimenetre.
A H (Hand/kézi) kapcsolóállásban a homlokoldali % jelű potenciométerrel beállítható (0...10)V DC nagyságú vezérlő jel kerül az Y_{out} - A2 kimenetre.

Típus: 19.6K

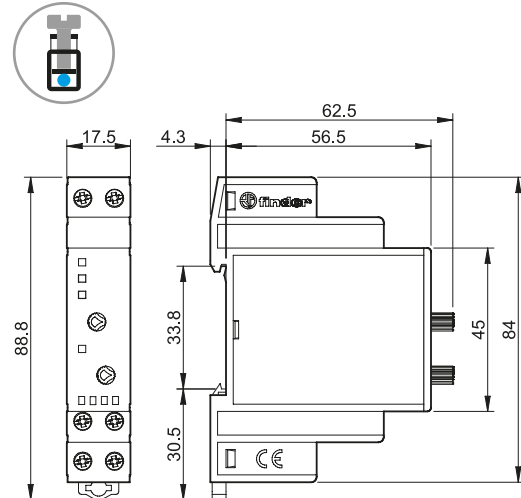


Méretezések

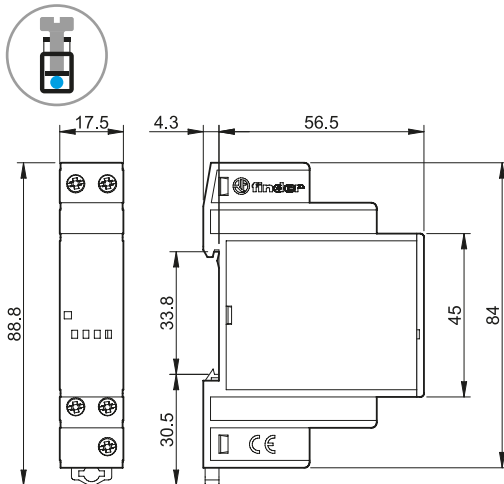
Típus: 19.21
csavaros csatlakozás



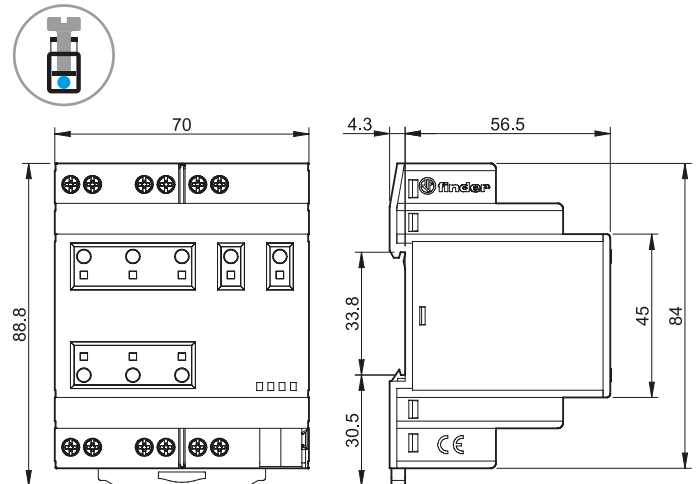
Típus: 19.50
csavaros csatlakozás



Típus: 19.91
csavaros csatlakozás



Típus: 19.6K
csavaros csatlakozás



B

Tartozékok



060.48

Felirati tábla, a 19.21/19.50/19.91/19.6K típusokhoz, 48 címke, (6 x 12)mm
Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható

060.48

B



019.01

Azonosító címke, a 19.50-es típushoz, 1 címke, (17 x 25,5)mm

019.01



020.01

Rögzítőtálp szerelőlapra szereléshez, a 19.21/19.50/19.91-es típusokhoz, 17,5 mm széles

020.01

Alkalmazási tudnivalók

Beavatkozó modulok

Az irodák, szállodák, lakóházak vagy az ipari alkalmazások biztonsági berendezéseivel, fűtésével, klimatizálásával, energiahasznosításával szemben támasztott követelmények állandóan nőnek és egyre összetettebb elektronikai rendszerek alkalmazásához vezetnek.

De mi történik, ha ezek a rendszerek meghibásodnak, és a karbantartó személyzet csak órákkal, napokkal később áll rendelkezésre?

Az előrelátóan installált beavatkozó modulok alkalmazásával az üzemeltető személyzet abba a helyzetbe kerül, hogy a zavarokat fel tudja ismerni, és kézi beavatkozással a funkciót/üzemvitelt egészen addig fenntartsa, ameddig a hibát kijavítják.

Auto-Off-On relé (19.21-es típus). Számos folyamatot elektronikus vezérlésekkel vagy PLC-vel automatikusan irányítanak.

Az elektronika kiesésekor olyan megoldással kell rendelkezniünk, amely kézi beavatkozást tesz lehetővé, csökkentve ezzel a kárveszélyt. Ezt a megoldást nyújtja az Auto-Off-On relé, amely a vezérlő elektronika és a vezérelt folyamat között helyezkedik, el és lehetővé teszi a hibás vezérlés áthidalását.

Az elektronika meghibásodásakor a a vezérlést az üzemeltetési igényeknek megfelelően a homlokoldali On vagy Off kézi kapcsolóval BE vagy KI tudjuk kapcsolni.

Ez a kapcsoló az elektronika hibamentes állapotában Auto állásban van, és a folyamatot pl. a PLC a kimenetén keresztül vezérli. Fontos lehet azt is tudni, hogy a vezérlés automatikusan vagy kézzel történik. Ennek jelzésére a 19.21-es típusnál a B1 - B2 visszajelző kontaktus használható.

Analóg jeladó modulokat (19.50-es típus) akkor alkalmaznak, ha a vezérlés vagy szabályozás által adott (0...10)V DC nagyságú analóg jelet valamilyen okból (pl. a vezérlés vagy a szabályozás meghibásodásakor) manuálisan állítható analóg jellel kell helyettesítenünk.

Az analóg jeladó homlokoldali választókapcsolójának A (automatikus üzem) állásában a vezérlés (0...10)V DC szintű analóg jele kerül a modul $Y_{in}-A2$ bemenetére, és ez változtatás nélkül jelenik meg a modul $Y_{out}-A2$ kimenetén.

A választókapcsoló H (kézi) állásában nem a vezérlés által adott analóg jel, hanem a homlokoldali forgókapcsolóval kézzel állítható analóg jel jelenik meg az $Y_{out}-A2$ kimeneten. Az üzemmódot kiválasztó kapcsoló H (kézi) állását villogó sárga LED jelzi, az 53-54 visszajelző kontaktus nyitott állása pedig hasznos villamos információt ad.

A vezérlés által adott vagy a kézzel beállított analóg jel nagyságát a homlokoldali három zöld LED jelzi a >25%, >50% és >75% tartományokban.

Az analóg jeladó modul tehát lehetővé teszi, hogy a vezérlés vezérlő jelét kézzel felülírjuk akár azért, mert valamilyen oknál fogva kézzel kell beavatkozni a vezérlési folyamatba, vagy akár azért, mert az automatika nem működik kifogástalanul.

Műszaki jellemzők



50-es sorozat - Relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel

- DC-tekercs, 700 mW vagy 800 mW
- biztonsági leválasztás, 6 kV (1,2/50 µs) a tekercs és az érintkezők között
- 50.12-es típus: az EN 60810-3 (korábban 50205:2002) szabvány szerinti B típusú biztonsági relé
- 50.14/50.16-os típus: az EN 60810-3 (korábban 50205:2002) szabvány szerinti A típusú biztonsági relé

Érintkezők tartós határárama	Érintkezők száma*	Oldal
------------------------------	-------------------	-------

8 A	1 NO + 1 NC	315
	2 CO	
	2 NO + 2 NC	
	3 NO + 1 NC	
	3 NO + 3 NC	
	4 NO + 2 NC	
	5 NO + 1 NC	



7S sorozat - Relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel

- AC- vagy DC-tekercsfeszültség
- 6 különböző érintkezőkonfiguráció
- a tekercs vezérlési állapotának LED-es jelzése
- az alkalmazott szabványok megfelelnek a sínhez kötött járművekre vonatkozó EN 45545-2 + A1:2016 szabvány tűzvédelmi előírásainak
- az EN 60810-3 (korábban 50205:2002) szabvány szerinti A típusú biztonsági relé
- az IEC 61508 szerint SIL 3-as kategóriáig történő alkalmazásokba
- húzógós vagy csavaros csatlakozás

6 A	1 NO + 1 NC	323	
	5 NO + 1 NC		
10 A	2 NO + 2 NC		
	3 NO + 1 NC		
	4 NO + 2 NC		
	2 NO + 1 NC		

* CO = váltóérintkező, NO = záróérintkező, NC = nyitóérintkező

Relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel 8 A



Emelőeszközök
és daruk



Mozgólépcsők



Orvostechikai
és fogászati
eszközök



Felvonók



Automatizált
raktár-
rendszerek



Kórházi eszközök



Felvonók
mozgássérültek
számára



Fafeldolgozó gépek



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

NYÁK-ba szerelhető relék mechanikailag egymáshoz retesztelt (kényszerműködtetésű) érintkezőkkel, az EN 61810-3 (korábbi 50205:2002) szabvány szerint, B típusú biztonsági relé 2 váltóérintkezővel*

50.12...x000-es típus

- 2 váltóérintkező, 8 A
- Érintkezők anyaga AgNi, AgSnO₂

50.12...5000-es típus

- 2 váltóérintkező, 8 A
- Érintkezők anyaga AgNi + Au

- Kapcsolóreléként alkalmazva az érintkezők DC-terhelhetősége nagyobb, mint hasonló építési nagyságú relékénél
- A szomszédos érintkezők egymástól elválasztva
- 6 kV (1,2/50 μs), 8 mm-es léghöz és kúszóáramút a tekercs és az érintkezők között
- Az érintkezők anyaga kadmiummentes
- Védettségi mód: RT II (bemártó forrasztásra alkalmas kivitel)

* Az EN 61810-3 (B típus) értelmében a mechanikailag egymáshoz retesztelt (kényszerműködtetésű) érintkezők közül csak egy nyitó és egy záró kontaktus használható fel (11-12 és 21-24 vagy 21-22 és 11-14 kombinációban).

Méretrajzok a 319. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

50.12...x000

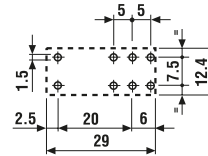
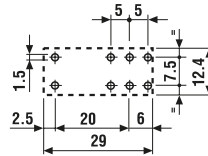
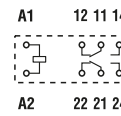
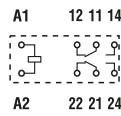


50.12...5000



- közepes nagyságú és nagyobb DC-terhelések kapcsolására
- mint normál kapcsolórelé a 95-ös sorozatú foglalatokkal vagy NYÁK-ba forrasztva alkalmazható

- biztonsági alkalmazásokra
- aranyozott érintkezőkkel kis terhelések kapcsolására
- NYÁK-ba forrasztható



Csatlakozók nézetei

Csatlakozók nézetei

Érintkezők kialakítása		2 CO (váltóérintkező)*	2 CO (váltóérintkező)*
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	8/15	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 000	2 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	500	500
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,37	0,37
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	8/0,65/0,2	8/0,65/0,2
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (10/10)	50 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi, AgSnO ₂	AgNi + Au
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség-értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz) V DC	—	—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	—/0,7	—/0,7
Működési tartomány	AC (50 Hz) DC	— (0,75...1,2)U _N	— (0,75...1,2)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	—/0,4 U _N	—/0,4 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	—/0,1 U _N	—/0,1 U _N
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	—/10 · 10 ⁶	—/10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	10/4	10/4
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+70
Védettségi mód		RT II	RT II
Tanúsítványok:			

NYÁK-ba szerelhető relék mechanikailag egymáshoz reteszeltek (kényszerműködtetésű) érintkezőkkel, az EN 61810-3 (korábbi 50205:2002) szabvány szerint, A típusú relék

50.14...4220/4310-es típusok

- 4 pólusú, 8 A (2 záróé. + 2 nyitóé.) vagy (3 záróé. + 1 nyitóé.)
- Érintkezők anyaga AgSnO₂

50.16...5420/5510/5330-as típusok

- 6 pólusú, 8 A (4 záróé. + 2 nyitóé.) vagy (5 záróé. + 1 nyitóé.) vagy (3 nyitóé. + 3 záróé.)
- Érintkezők anyaga AgSnO₂ + Au

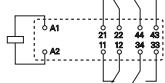
- A szomszédos érintkezők egymástól elválasztva
- 6 kV (1,2/50 μs), 8 mm-es léghöz és kúszóáramút a tekercs és az érintkezők között
- Csak DC-tekercsek (800 mW)
- Az érintkezők anyaga kadmiummentes
- Védelem mód: RT III (bemártó tisztításra alkalmas kivitel)

50.14

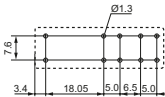
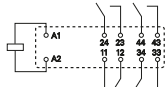


- biztonsági alkalmazásokhoz
- 4 pólusú, 8 A
- NYÁK-ba forrasztható

2 NO (záróé.) + 2 NC (nyitóé.)



3 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)



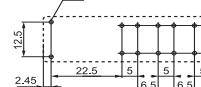
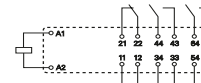
Csatlakozók nézetjei

50.16

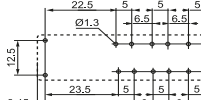
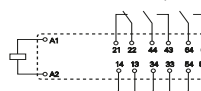


- biztonsági alkalmazásokhoz
- 6 pólusú, 8 A
- NYÁK-ba forrasztható

4 NO (záróé.) + 2 NC (nyitóé.)



5 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)



Csatlakozók nézetjei

Méretajzok a 319. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		2 NO + 2 NC vagy 3 NO + 1 NC	4 NO + 2 NC vagy 5 NO + 1 NC vagy 3 NO + 3 NC
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	8/15	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 000	2 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	700	1 100
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,37	0,37
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	8/0,6/0,2	8/0,6/0,2
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	50 (5/10)	50 (5/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂ + Au

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség-értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	—	—
	V DC	12 - 24 - 48 - 110	12 - 24 - 48 - 110
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	—/0,8	—/0,8
Működési tartomány	AC (50 Hz)	—	—
	DC	(0,75...1,2)U _N	(0,75...1,2)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	—/0,4 U _N	—/0,4 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	—/0,1 U _N	—/0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	—/10 · 10 ⁶	—/10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	10/4	10/4
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+70
Védelem mód		RT III	RT III

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 50-es sorozat, NYÁK-ba szerelhető relék mechanikailag reteszelt érintkezőkkel, 2 váltóérintkező* - 8 A, névleges tekercsfeszültség 24 V DC.

	5	0	.	1	2	.	9	.	0	2	4	.	5	0	0	0
Sorozat																
Típus																
1 = NYÁK-ba forrasztható																
Érintkezők száma																
2 = 2 érintkező 8 A*																
4 = 4 érintkező 8 A																
6 = 6 érintkező 8 A																
Tekercs típusa																
9 = DC																
Névleges tekercsfeszültség																
Lásd a tekercstáblázatot																
					A: érintkezők anyaga								D: speciális alkalmazások			
					1 = AgNi (50.12)								0 = bemártó forrasztásra alkalmas (RT II), 50.12-es típus			
					4 = AgSnO ₂ (50.12, 50.14)								0 = bemártó tisztításra alkalmas (RT III), 50.14, 50.16-os típusok			
					5 = AgNi + Au (50.12)											
					5 = AgSnO ₂ + Au (50.16)											
					B: érintkezők kialakítása								C: opciók			
					0 = váltóérintkező*								0 = váltóérintkező			
					2 = 2 záróérintkező								1 = 1 nyitóérintkező			
					3 = 3 záróérintkező								2 = 2 nyitóérintkező			
					4 = 4 záróérintkező								3 = 3 nyitóérintkező			
					5 = 5 záróérintkező											

* Az EN 60810-3 (B típus) értelmében a mechanikailag egymáshoz reteszelt (kényszerműködtetésű) érintkezők közül csak egy nyitó és egy záró kontaktus használható fel (11-12 és 21-24 vagy 21-22 és 11-14 kombinációban).

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400	
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	400
Légszennyezettségi fokozat		3	2

Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között

Szigetelési mód	megerősített szigetelés (8 mm)		
Túlfeszültség-osztály	III		
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1, 2/50 μs)	6	
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000	

Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között

Szigetelési mód	alapszigetelés		
Túlfeszültség-osztály	III		
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	4	
Dielektromos szilárdság (50.12, 50.16)	V AC	3 000	
Dielektromos szilárdság (50.14)	V AC	2 500	

Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között

Lekapcsolás módja	mikrolekapsolás		
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 μs)	1 500/2,5	

Szigetelési tulajdonságok tekercskivezetések között

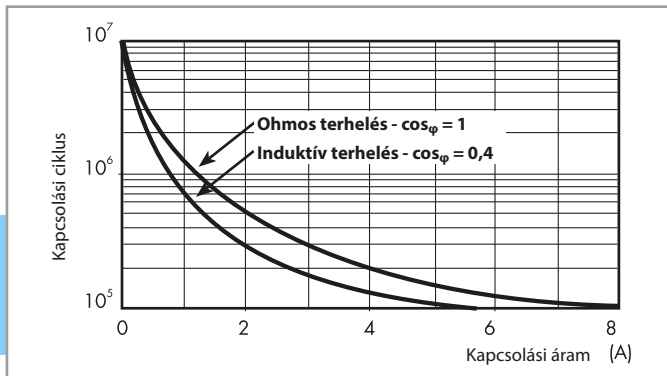
Névleges lökőfeszültség-állóság (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 μs)	2	
--	----------------	---	--

Egyéb műszaki adatok

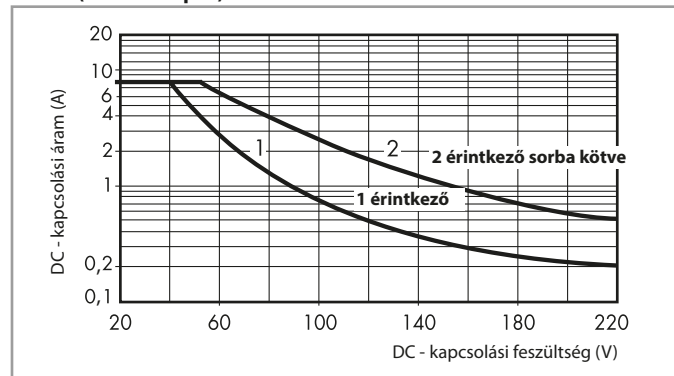
Prellezési idő az NO-/NC-érintkezők zárásakor	ms	2/10	
Rázásállóság (10...200)Hz: NO/NC	g	20/6	
Ütésállóság	g	20/5	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,7
	tartós határáramnál	W	1,2
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5	

Érintkezőjellemzők

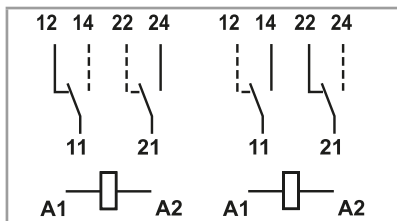
F 50 - Villamos élettartam AC-terhelésnél (50.12-es típus)



H 50 - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél (50.12-es típus)



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültségértékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.
- A nyitott érintkezők nagyobb távolsága miatt az érintkezőkkel nagyobb áramok kapcsolhatók, mint hasonló relék esetében.



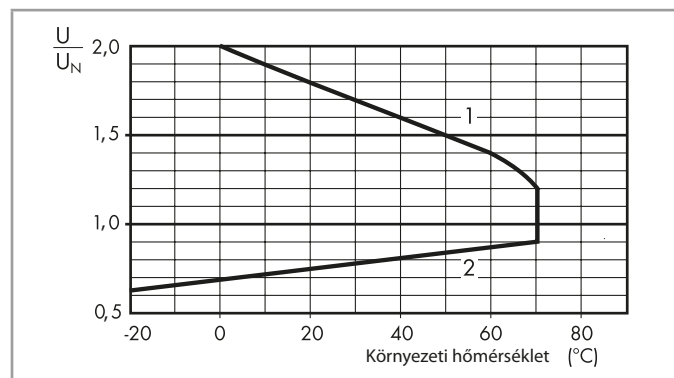
Az EN 61810-3 (B típus) értelmében a mechanikailag egymáshoz reteszelt (kényszerműködtetésű) érintkezők közül csak egy nyitó és egy záró kontaktus használható fel (11-12 és 21-24 vagy 21-22 és 11-14 kombinációban.)

Tekercsjellemzők

DC-változat adatai (50.12-es típus)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névl. tek. áram
		U_{\min}	U_{\max}		
V		V	V	Ω	mA
5	9.005	3,8	6	35	143
6	9.006	4,5	7,2	50	120
12	9.012	9	14,4	205	58,5
24	9.024	18	28,8	820	29,3
48	9.048	36	57,6	3 280	14,4
60	9.060	45	72	5 140	11,7
110	9.110	82,5	131	17 250	6,4
125	9.125	93,7	150	22 300	5,6

R 50 - DC-tekercs működési tartomány (50.12-es típus)



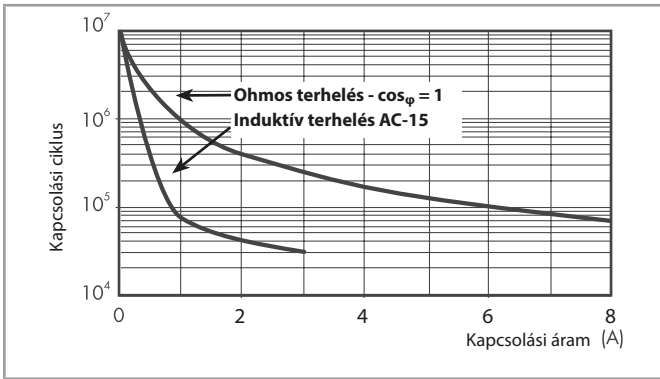
- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

DC-változat adatai (50.14-es és 50.16-os típus)

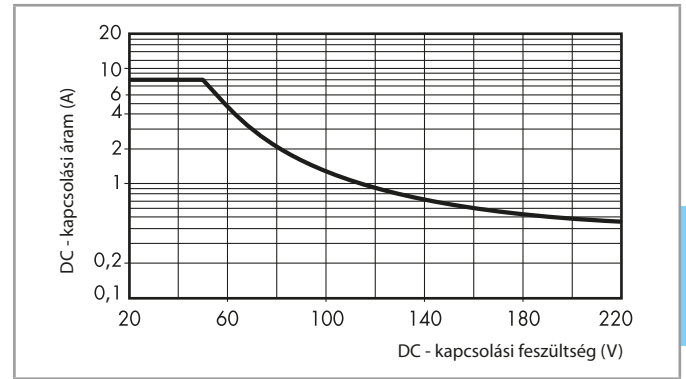
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névl. tek. áram
		U_{\min}	U_{\max}		
V		V	V	Ω	mA
12	9.012	9	14,4	180	66,6
24	9.024	18	28,8	720	33,3
48	9.048	36	57,6	2 880	16,6
110	9.110	82,5	131	15 125	7,7

Érintkezőjellemzők

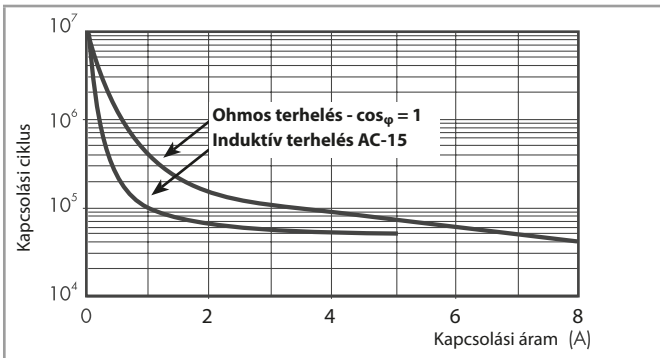
F 50 - Villamos élettartam AC-terhelésnél (50.14-es típus)



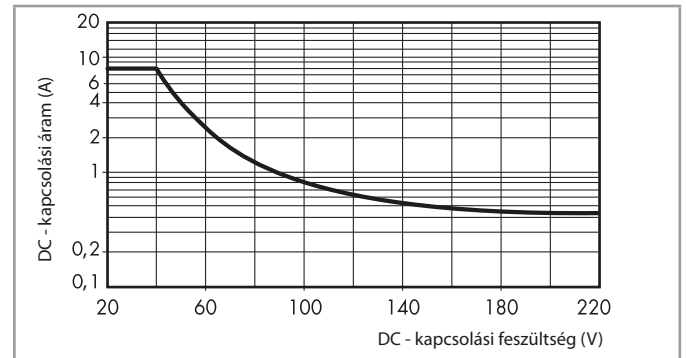
H 50 - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél (50.14-es típus)



F 50 - Villamos élettartam AC-terhelésnél (50.16-os típus)



H 50 - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél (50.16-os típus)

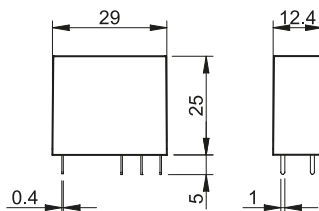


- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültségértékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
 - Induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
- Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

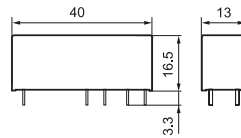
- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültségértékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
 - Induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
- Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Méretezések

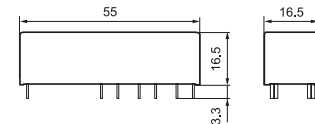
Típusok: 50.12...x000/50.12...5000



Típus: 50.14



Típus: 50.16



Relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel 6 - 10 A



Vegyipar és
olajipar



Emelőeszközök és
daruk



Fafeldolgozó
gépek



Automatikus
raktár-
rendszerek



Mozgólépcsők



Felvonók



Ipari robotok



Automatikus
autómosó
berendezések



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel, A típusú érintkezők az EN 61810-3 szerint
7S.12/32-es típusok

- 2 pólusú, 6 A (1 NO + 1 NC)

7S.14/34-es típusok

- 4 pólusú, 6 A (2 NO + 2 NC vagy 3 NO + 1 NC)

7S.16/36-os típusok

- 6 pólusú, 6 A (4 NO + 2 NC vagy 5 NO + 1 NC)

- Kényszerműködtetésű érintkezők, A típus az EN 61810-3 (korábban EN 50205) szerint, csak záró- és nyitóérintkezők
- Alapegység, beépíthető az IEC/EN 62061 (IEC 61508) szerinti biztonsági alkalmazásokba, amelyek funkcionális biztonsága elérheti a SIL 2 kategóriát
- ISO/EN 13849 szerint kivitelezett alkalmazás esetén elérhető a PL "d" biztonsági szint
- Vasúti alkalmazásokhoz megfelelő változatok rendelhetők
- AC- vagy DC-tekeresfeszültség, bemeneti védőkapcsolással
- A tekercs vezérlési állapotának LED-es jelzése
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

húzórugós csatlakozás

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 332. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 NO + 1 NC	2 NO + 2 NC, 3 NO + 1 NC	4 NO + 2 NC, 5 NO + 1 NC
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/15	6/15	6/15
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	250	250	250
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	1 500	1 500	1 500
Max. tartós határáram AC-15 (230 V AC)	A	5	5	5
Max. tartós határáram AC-15 (400 V AC)	A	2	—	—
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	6/0,6/0,2	6/0,9/0,3	6/0,9/0,3
Max. kapcsolási áram DC-13: 24 V	A	1	3	3
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	60 (5/5)	60 (5/10)	60 (5/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi + Au	AgSnO ₂	AgSnO ₂ + Au
Tekercsjellemzők				
Névleges feszültség-értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	110...125 - 230...240	110...125 - 230...240	110...125 - 230...240
	V DC	12 - 24	12 - 24 - 110	12 - 24 - 110
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	2,3/1	2,3/1	2,3/1
Működési tartomány	AC	(0,85...1,1)U _N	(0,85...1,1)U _N	(0,85...1,1)U _N
	12 V DC	(0,8...1,2)U _N	(0,8...1,2)U _N	(0,8...1,2)U _N
	bővített tartomány: 24 V, 110 V DC	(0,7...1,25)U _N	(0,7...1,25)U _N	(0,7...1,25)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,45 U _N / 0,45 U _N	0,55 U _N / 0,55 U _N	0,55 U _N / 0,55 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,1 U _N / 0,1 U _N	0,1 U _N / 0,1 U _N	0,1 U _N / 0,1 U _N
Műszaki adatok				
Mechanikai élettartam	ciklus	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	7/11	12/10	12/10
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6	6	6
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500	1 500	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+70	-40...+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20	IP 20
Tanúsítványok:				

7S.12/32....5110


- 2 érintkező
1 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)

7S.14/34....4xx0


- 4 érintkező
2 NO (záróé.) + 2 NC (nyitóé.)
a 7S.xx.x.xxx.4220-as típusnál,
3 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)
a 7S.xx.x.xxx.4310-es típusnál

7S.16/36....5xx0

NEW



- 6 érintkező
4 NO (záróé.) + 2 NC (nyitóé.)
a 7S.xx.x.xxx.5420-as típusnál
5 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)
a 7S.xx.x.xxx.5510-es típusnál

**Relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel,
A típusú érintkezők az EN 61810-3 szerint**
7S.23-as típus

- 3 pólusú, 10 A (2 záróé. + 1 nyitóé.)

- Kényszerműködtetésű érintkezők, A típus az EN 61810-3 (korábban EN 50205) szerint, csak záró- és nyitóérintkezők
- Alapegység, beépíthető az IEC/EN 62061 (IEC 61508) szerinti biztonsági alkalmazásokba, amelyek funkcionális biztonsága elérheti a SIL 2 kategóriát
- ISO/EN 13849 szerint kivitelezett alkalmazás esetén elérhető a PL "d" biztonsági szint
- Csak DC-tekercesek
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- 17,5 mm szélesség
- A tekercs vezérlési állapotának LED-es jelzése
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

csavaros csatlakozás


7S.23


- 3 pólusú
2 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)

Méretrajzok a 332. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		2 NO + 1 NC
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	250
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 500
Max. tartós határáram AC-15 (230 V AC)	A	5
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	10/0,6/0,3
Max. kapcsolási áram DC-13: 24 V	A	5
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	60 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi + Au

Tekercsjellemzők

Névleges feszültségértékek (U_N)	V DC	12 - 24 - 48 - 110
Névleges teljesítmény	W	1
Működési tartomány	DC	(0,8...1,2) U_N
Tartási feszültség	DC	0,45 U_N
Elejtési feszültség	DC	0,1 U_N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam	ciklus	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	7/11
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μ s)	kV	6
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:


**Relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel,
A típusú érintkezők az EN 61810-3 szerint**
7S.43/63-as típusok

- 2 záróérintkező - biztonsági érintkezők
- 1 nyitóérintkező - jelzőérintkező
- 1 záróérintkező - segédérintkező
- Kényszerműködtetésű érintkezők, A típus az EN 61810-3 (korábban EN 50205) szerint, csak záró- és nyitóérintkezők
- Alapegység, beépíthető az IEC/EN 62061 (IEC 61508) szerinti biztonsági alkalmazásokba, amelyek funkcionális biztonsága elérheti a SIL 3 kategóriát
- ISO/EN 13849 szerint kivitelezett alkalmazás esetén elérhető a PL "e" biztonsági szint
- A névleges feszültség (85...110)%-ánál bővített működési tartomány a (12...110)V DC változatoknál
- Kétsatornás kivitel (1oo2):
2 kényszerműködtetésű záróérintkező,
1 kényszerműködtetésű jelzőérintkező és
1 segédérintkező
- Csak DC-tekercek, bemeneti védőkapcsolással
- A tekerccs vezérlési állapotának LED-es jelzése
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7S.43/63...0211


- 2 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)
- 1 NO (záróé.) - segédérintkező





húzórugós csatlakozás

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 332. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		2 NO + 1 NC + 1 NO segédér.
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/15
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	250
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	1 500
Max. tartós határáram AC-15 (230 V AC)	A	3
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	6/0,6/0,2
Max. kapcsolási áram DC-13: 24 V	A	3
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	60 (5/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂ / AgNi + Au
Tekercsjellemzők		
Névleges feszültségértékek (U _N)	V DC	12 - 24 - 48 -110
Névleges teljesítmény	W	1,7
Működési tartomány	DC	(0,85...1,1)U _N
Tartási feszültség	DC	0,55 U _N
Elejtési feszültség	DC	0,1 U _N
Műszaki adatok		
Mechanikai élettartam	ciklus	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő a záróérintkezőkön	ms	10/7
Meghúzási/elejtési idő a nyitóérintkezőkön	ms	5/30
Lökőfeszültség-állóság a tekerccs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500
Környezeti hőmérséklet tartomány	°C	-40...+70
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok:		   

Rendelési információk

Példa: 7S sorozat, relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel, 6 érintkező (4 NO + 2 NC) 6 A, tekercsfeszültség 24 V DC.

7 S . 1 6 . 9 . 0 2 4 . 5 4 2 0

Sorozat

Típus

- 1 = 22,5 mm széles, húzórugós csatlakozással
- 2 = 17,5 mm széles, csavaros csatlakozással
- 3 = 22,5 mm széles, csavaros csatlakozással
- 4 = 22,5 mm széles, húzórugós csatlakozással
- 6 = 22,5 mm széles, csavaros csatlakozással

Kimenet

- 2 = 2 érintkező
- 3 = 3 érintkező
- 4 = 4 érintkező
- 6 = 6 érintkező

Tekercs típusa

- 8 = AC (50/60 Hz)
- 9 = DC

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercsjellemzőket a 330. oldalon

T = vasúti
alkalmazásokhoz
használható kivitel

Kivitel

- 0 = alapkivitel
- 1 = segédérintkező - 1 záróé.
(csak a 7S.43/63)

Érintkezők kialakítása

- 11 = 1 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)
- 21 = 2 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)
- 22 = 2 NO (záróé.) + 2 NC (nyitóé.)
- 31 = 3 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)
- 42 = 4 NO (záróé.) + 2 NC (nyitóé.)
- 51 = 5 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)

Érintkezők anyaga

- 0 = AgNi + Au (csak a 7S.23)
- 0 = AgSnO₂/AgNi + Au
(csak a 7S.43/63)
- 4 = AgSnO₂ (csak a 7S.14/34)
- 5 = AgNi + Au (csak a 7S.12/32)
- 5 = AgSnO₂ + Au (csak a 7S.16/36)

Összes kivitel, előnyben részesített kivitelek **vastagon** írva.

7S.12.9.012.5110	7S.14.9.012.4220	7S.16.9.012.5420
7S.12.9.024.5110	7S.14.9.012.4310	7S.16.9.024.5420
7S.12.8.120.5110	7S.14.9.024.4220	7S.16.9.024.5510
7S.12.8.230.5110	7S.14.9.024.4310	7S.16.9.110.5420
	7S.14.9.110.4220	7S.16.8.120.5420
7S.32.9.012.5110	7S.14.9.110.4310	7S.16.8.230.5420
7S.32.9.024.5110	7S.14.8.120.4220	
7S.32.8.120.5110	7S.14.8.120.4310	7S.36.9.012.5420
7S.32.8.230.5110	7S.14.8.230.4220	7S.36.9.024.5420
	7S.14.8.230.4310	7S.36.9.024.5510
7S.43.9.012.0211		7S.36.9.110.5420
7S.43.9.024.0211	7S.34.9.012.4220	7S.36.8.120.5420
7S.43.9.048.0211	7S.34.9.012.4310	7S.36.8.230.5420
7S.43.9.110.0211	7S.34.9.024.4220	
	7S.34.9.024.4310	7S.23.9.012.0210
7S.63.9.012.0211	7S.34.9.110.4220	7S.23.9.024.0210
7S.63.9.024.0211	7S.34.9.110.4310	7S.23.9.048.0210
7S.63.9.048.0211	7S.34.8.120.4220	7S.23.9.110.0210
7S.63.9.110.0211	7S.34.8.120.4310	
	7S.34.8.230.4220	
	7S.34.8.230.4310	

Általános jellemzők

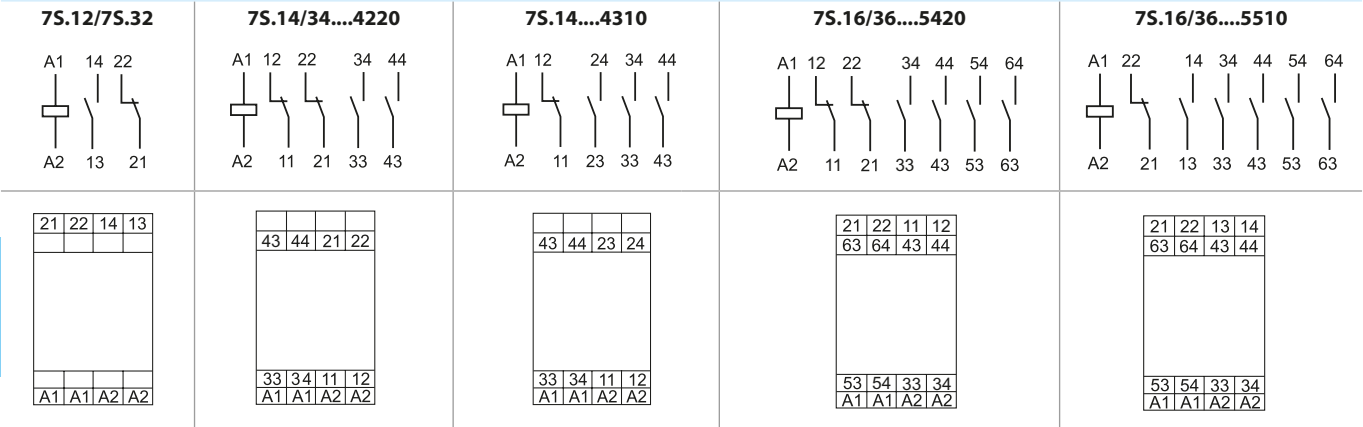
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint		
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250
Légszennyezettségi fokozat		2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között		
Szigetelési mód		mege erősített szigetelés
Túlfeszültség-osztály		III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	6
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között		
Szigetelési mód		alapszigetelés
Túlfeszültség-osztály		III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	4
Dielektromos szilárdság	V AC	2 500
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között		
Lekapcsolás módja		mikrolekapcsolás
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 µs)	1 500/2,5

Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között						
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 µs)	1,5				
Csatlakozások		csavaros csatlakozás		húzórugós csatlakozás		
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet (érvéghüvely nélkül)*		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető	
	mm ²	0,5	0,5	0,5	0,5	
	AWG	21	21	21	21	
		csavaros csatlakozás		húzórugós csatlakozás		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (érvéghüvely nélkül)*		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető	
	mm ²	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5	1 x 1,5	1 x 1,5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14	1 x 14	1 x 16	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9				
Egyéb műszaki adatok		7S.12/32	7S.14/34	7S.16/36	7S.23	7S.43/63
Prellézési idő az NO-/NC-érintkezők zárásakor	ms	2/8	2/10	2/10	2/15	1/8
Rázásállóság (10...200)Hz: NO/NC	g	10/5	20/6	20/6	10/2	10/2
Ütésállóság NO/NC	g	20/6	20/5	20/5	20/6	20/5
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,8	0,8	0,8	1,7
	tartós határáramnál	W	1,4	2,3	2,8	1,4

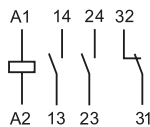
* Érvéghüvely használatakor egy gyártási mérettel kisebb keresztmetszetű vezetőt válasszunk.

Érintkezőjellemzők

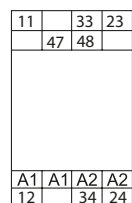
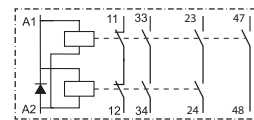
Bekötési vázlatok



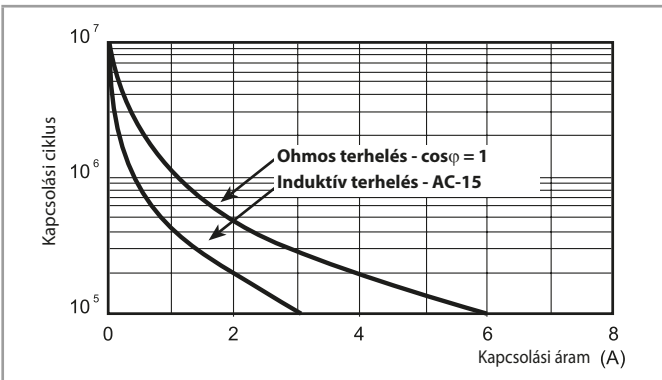
7S.23



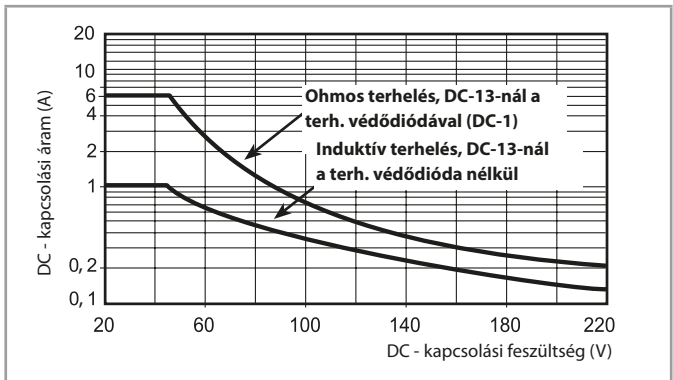
7S.43/7S.63



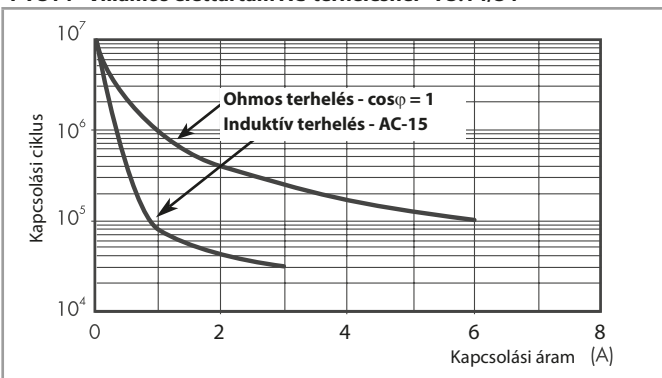
F 7S12 - Villamos élettartam AC-terhelésnél - 7S.12



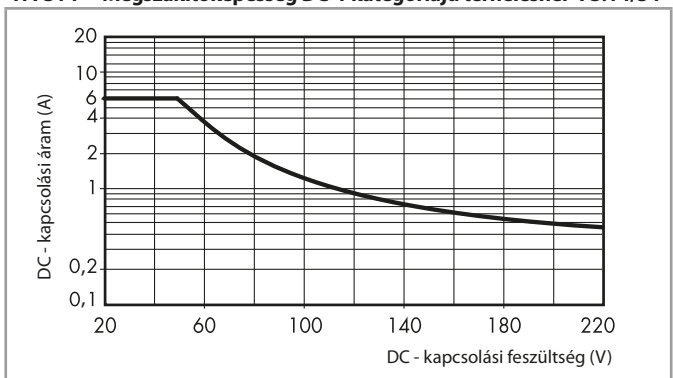
H 7S12* - Megszakítóképesség DC-1 és DC-13 kategóriájú terhelésnél - 7S.12



F 7S14 - Villamos élettartam AC-terhelésnél - 7S.14/34



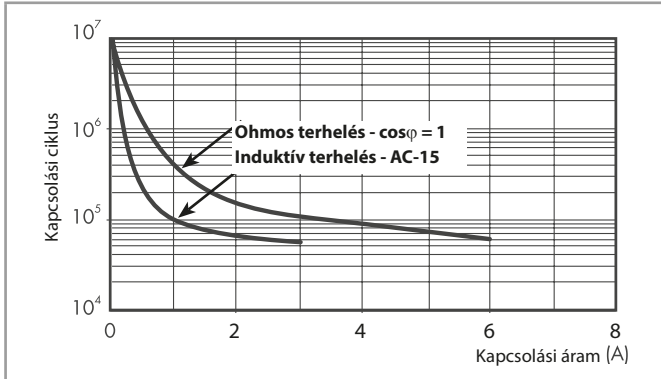
H 7S14* - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél - 7S.14/34



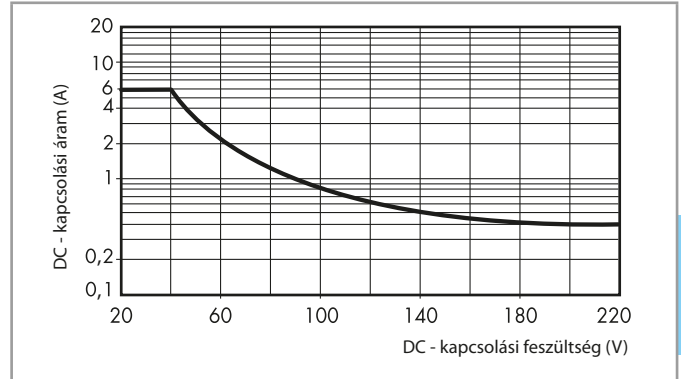
* Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1), ill. induktív terhelés (DC-13) esetén és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültségértékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus. Induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni. Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Érintkezőjellemzők

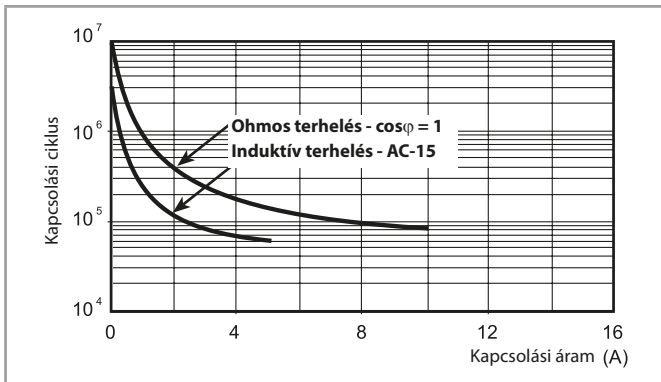
F 7516 - Villamos élettartam AC-terhelésnél - 7S.16/36



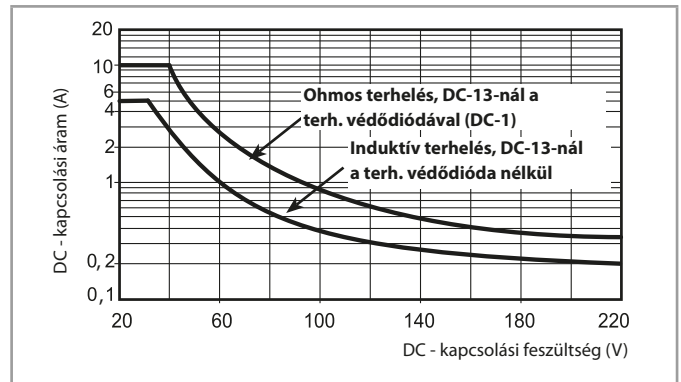
H 7516* - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél - 7S.16/36



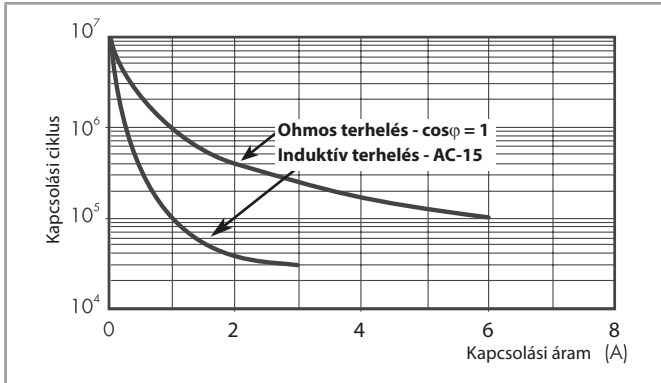
F 7523 - Villamos élettartam AC-terhelésnél - 7S.23



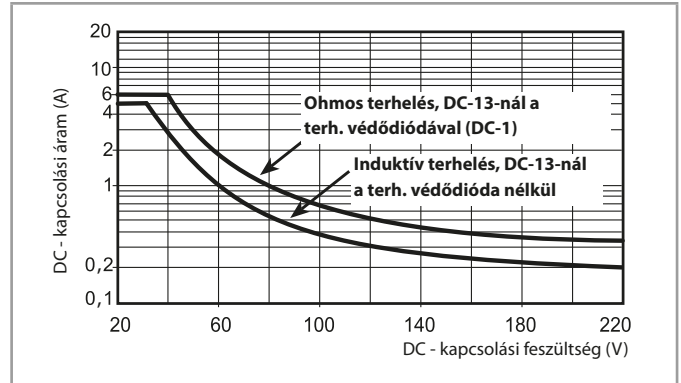
H 7523* - Megszakítóképesség DC-1 és DC-13 kategóriájú terhelésnél - 7S.23



F 7543 - Villamos élettartam AC-terhelésnél - 7S.43/63



H 7543* - Megszakítóképesség DC-1 és DC-13 kategóriájú terhelésnél - 7S.43/63



* Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1), ill. induktív terhelés (DC-13) esetén és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus. Induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.

Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

DC-változat adatai - típusok: 7S.12/32

Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram I_N mA	Névl. tek. teljesítmény W
		U_{min} V	U_{max} V		
12	9.012	9,6	14,4	55	0,7
24	9.024	16,8	30	38,2	0,9

AC-változat adatai - típusok: 7S.12/32

Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram I_N mA	Névl. tek. teljesítmény VA/W
		U_{min} V	U_{max} V		
110...125	8.120	93	138	9,8	1,2/1,1
230...240	8.230	195	264	11,8	2,8/1,2

DC-változat adatai - típusok: 7S.14/34 / 7S.16/36

Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram I_N mA	Névl. tek. teljesítmény W
		U_{min} V	U_{max} V		
12	9.012	9,6	14,4	64,7	0,8
24	9.024	16,8	30	42,2	1
110	9.110	77	138	11,6	1,4

AC-változat adatai - típusok: 7S.14/34 / 7S.16/36

Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram I_N mA	Névl. tek. teljesítmény VA/W
		U_{min} V	U_{max} V		
110...125	8.120	93	138	10,2	1,3/1,1
230...240	8.230	195	264	11,8	2,9/1,2

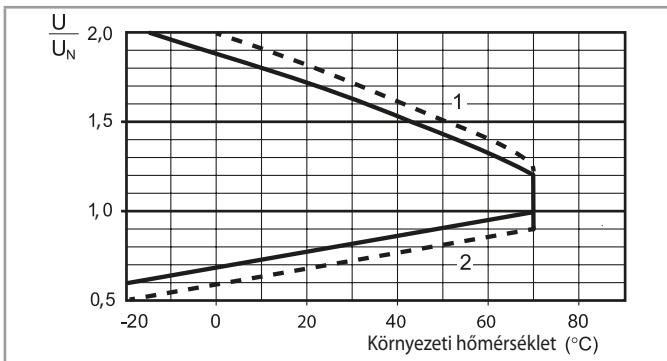
DC-változat adatai - típus: 7S.23

Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram I_N mA	Névl. tek. teljesítmény W
		U_{min} V	U_{max} V		
12	9.012	9,6	14,4	47,1	0,6
24	9.024	16,8	30	26,6	0,6
48	9.048	33,6	60	16,2	0,8
110	9.110	77	138	8,8	1

DC-változat adatai - típusok: 7S.43/63

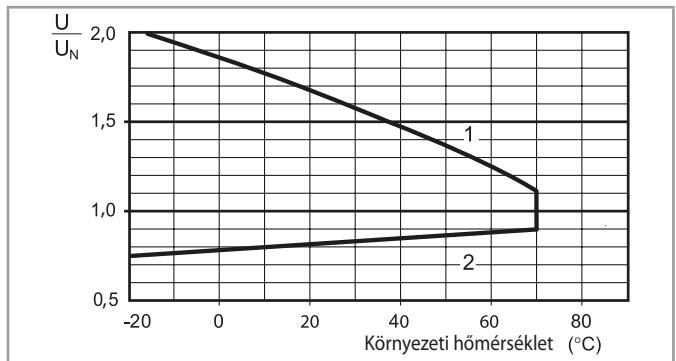
Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram I_N mA	Névl. tek. teljesítmény W
		U_{min} V	U_{max} V		
12	9.012	10,2	13,2	105	1,3
24	9.024	20,4	26,4	60	1,45
48	9.048	40,8	52,8	36	1,6
110	9.110	93,5	121	20	1,7

R 7S - DC-tekercs működési tartomány - típusok: 7S.12/32 / 7S.23 / 7S.14/34 / 7S.16/36



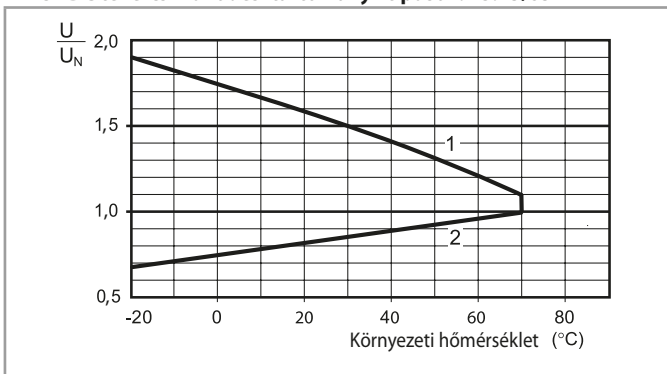
- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel
 - - - - - Bővített működési fesz. tartomány 24 és 110 V DC-nél (nincs a 7S.23-nál)

R 7S - AC-tekercs működési tartomány - típusok: 7S.12/32 / 7S.14/34 / 7S.16/36



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

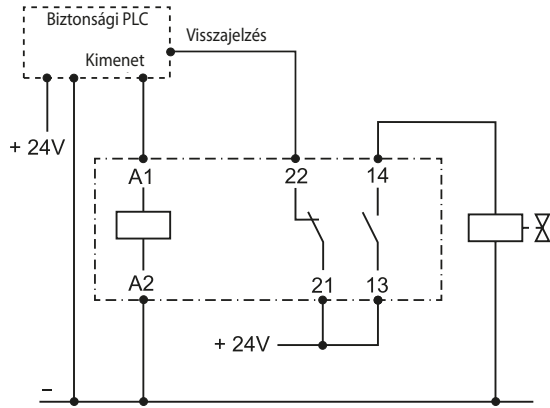
R 7S - DC tekercs működési tartomány - típusok: 7S.43/63



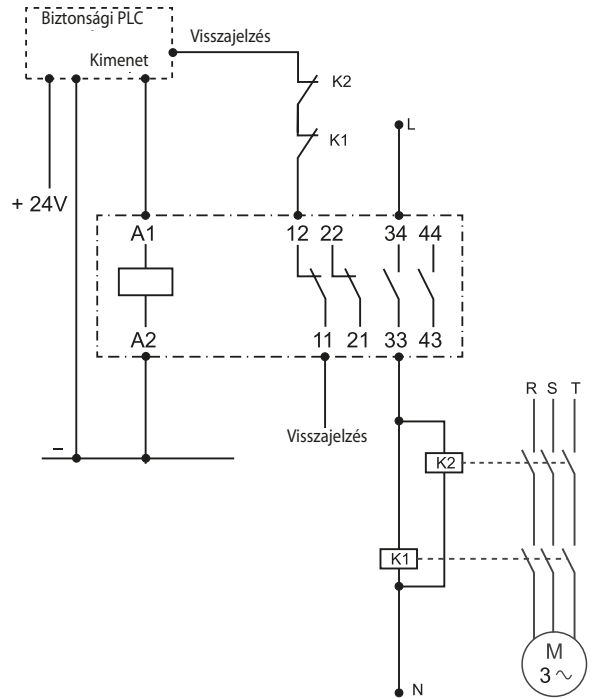
- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Bekötési példák érintkezők felügyeletére

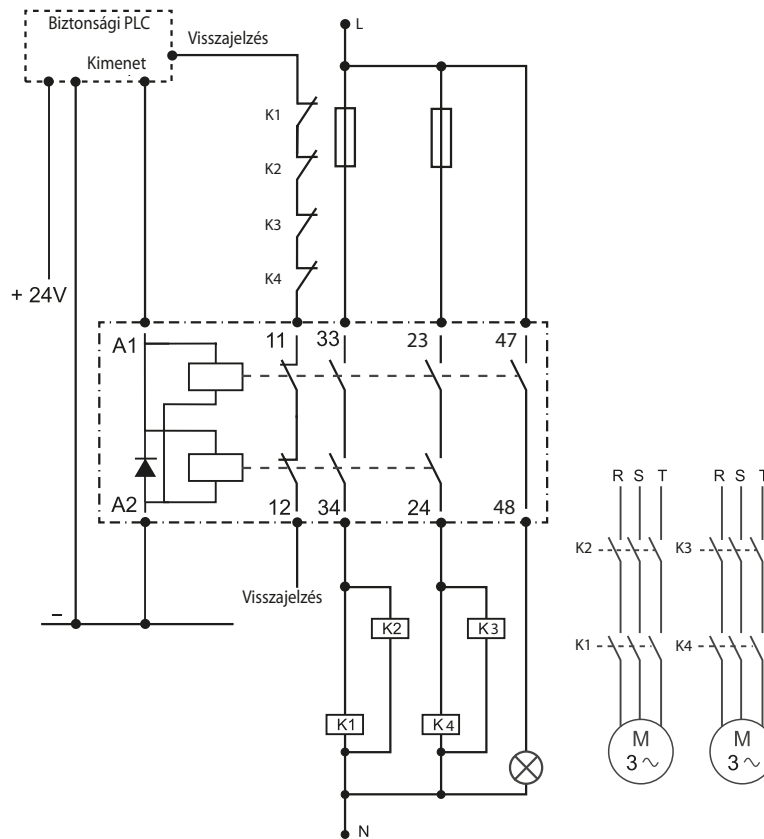
Típus: 75.x2



Típus: 75.x4...4220

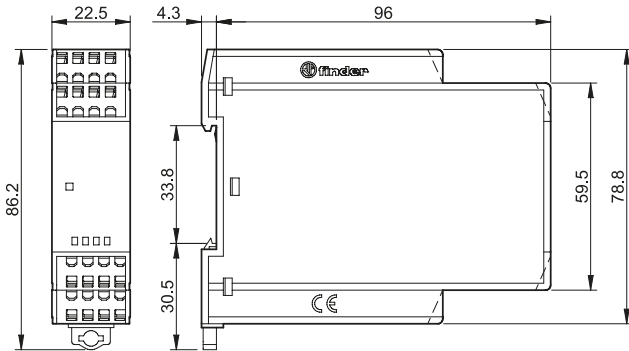


Típus: 75.43 / 75.63

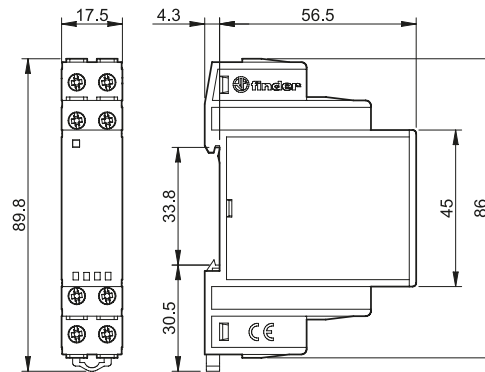


Méretrajzok

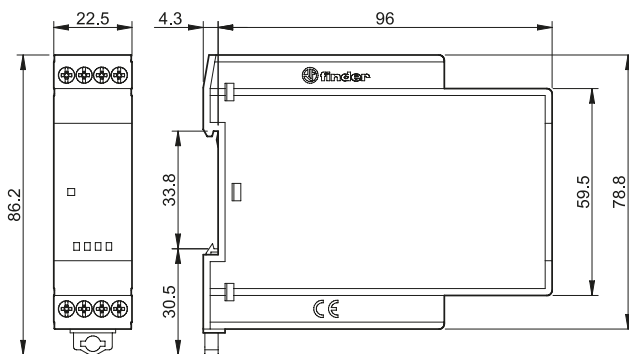
Típusok: 7S.12/14/16/43
Húzórugós csatlakozás



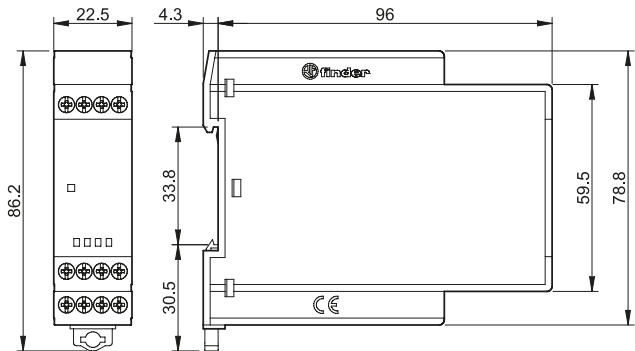
Típus: 7S.23
Csavaros csatlakozás



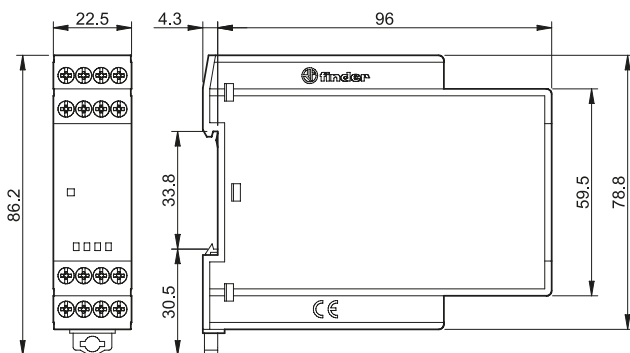
Típus: 7S.32
Csavaros csatlakozás



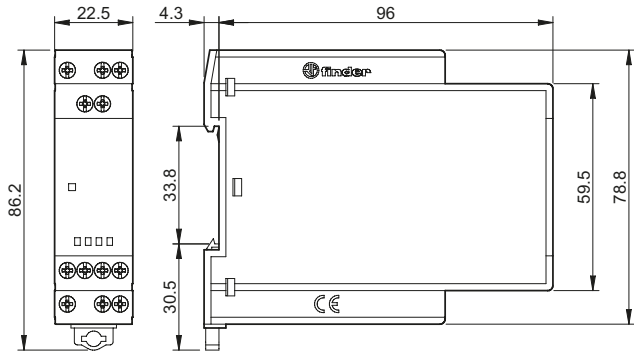
Típus: 7S.34
Csavaros csatlakozás



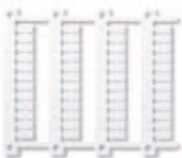
Típus: 7S.36
Csavaros csatlakozás



Típus: 7S.63
Csavaros csatlakozás



Tartozék



060.48

Felirati tábla, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóhoz

060.48

Műszaki jellemzők*

Érintkezők tartós határárama Érintkezők száma** Oldal



77-es sorozat - Elektronikus (SSR) relék

- DC- vagy AC-bemenet
- Kimeneti feszültség 230 V AC, 400 V AC, 24 V DC vagy 125 V DC
- A kimenet kapcsolási feszültségtartománya (19...305)V AC vagy (48...480)V AC, (48...265)V AC, (16...32)V DC vagy (43...140)V DC
- Kapcsolás a kimeneti feszültség nullátmenetében vagy annak pillanatértékénél
- 17,5 vagy 22,5 mm széles

5 A
7 A
15 A
30 A

1 SSR

337



77-es sorozat - Elektronikus (SSR) relék

- DC- vagy AC-bemenet
- Kimeneti feszültség 230 V AC vagy 400 V AC
- A kimenet kapcsolási feszültségtartománya (21,6...280)V AC vagy (43,2...660)V AC
- Kapcsolás a kimeneti feszültség nullátmenetében
- "Hoki pakk" építési forma

25 A
40 A
50 A

1 SSR

342



* Az elektronikus (SSR) relék közvetlenül TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthetők vagy a "hoki pakk" kivitelűek hűtőbordára, ill. szerelőlapra rögzíthetők.

** SSR = félvezető kimenet (záróérintkező)

Elektronikus (SSR) relék 5 - 7 - 15 - 25 - 30 - 40 - 50 A

77-ES
SOROZAT



Szárítóberendezések



Fűtés és hűtés



Címkézőgépek



Töltő-
berendezések



Fényvezérlés
folyosókon (szállodák,
irodák és kórházak)



Csomagológépek



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Elektronikus relék (SSR), 5 A, a terhelés bekapcsolása a kimeneti feszültség nullátmenetében vagy annak pillanatértékénél

- Kimeneti feszültség 230 V AC
- Bemeneti feszültség 12 V DC, 24 V DC, 24 V AC vagy 230 V AC
- Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között 5 kV (1,2/50 µs)
- Háromfázisú terhelések kapcsolására is alkalmas
- Nagy kapcsolási szám és gyakoriság érhető el
- Nincs kapcsolási zaj, ív- és prelezzésmentes kapcsolás
- Kis bemeneti vezérlőtelijsítmény szükséges
- 17,5 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

77.01

csavaros csatlakozás



* Lásd az L77-3 számú diagramot a 347. oldalon

** Lásd az L77-1 és L77-2 diagramokat a 346. oldalon

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét

KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Méretrajzok a 350. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Érintkezők kialakítása

1 NO (záróérintkező)

1 NO (záróérintkező)

Tartós határáram I_N/
max. bekapcs. áram* (10 ms) A

5/300*

5/300*

Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)

230

230

Kapcsolási feszültségtartomány V AC (50/60 Hz)

48...265

48...265

Periodikus csúcs zárófeszültség V_{pk}

800

800

Névleges áram AC-7a szerint (cos φ = 0,8) A

5

5

Névleges áram AC-15 szerint A

5

3

Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC) kW

—

0,1

Megengedett érintkezőterhelés:

izzó- vagy halogénlámpa (230 V) W

1 000

800

fénycső elektronikus előtéttel W

1 000

800

fénycső hagyományos előtéttel W

1 000

800

kompakt fénycső (energiatakarékos) W

800

400

LED (230 V AC) W

800

400

kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG⁽¹⁾ W

800

400

kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG⁽²⁾ W

1 000

800

Legkisebb kapcsolási áram 230 V-on mA

100

100

Szivárgóáram 230 V-on (tipikus) mA

0,5

3,5

Max. feszültségésés 25 °C-on és 5 A/100 mA-nél V

0,85/1,5

0,85/1,5

Veszteségi teljesítmény 5 A-nél W

4

4

Bemeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség-
értékek (U_N) V AC (50/60 Hz)

—

230

—

230

Névleges teljesítmény VA (50 Hz)/W

6...24

—

6...24

—

Működési tartomány V AC (50/60 Hz)

—/0,4

3,6/0,3

—/0,4

3,6/0,3

V DC

—

90...265

—

90...265

Elejtési feszültség V AC (50/60 Hz)/DC

4...32

—

4...32

—

V DC

3

24

3

24

Műszaki adatok

Villamos élettartam ciklus

10 · 10⁶

10 · 10⁶

Meghúzási / elejtési idő ms

20/12

9/8

Lökőfeszültség-állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 µs) kV

5

5

Környezeti hőmérséklet-tartomány °C

-20...+70**

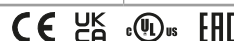
-20...+70**

Védettségi mód

IP 20

IP 20

Tanúsítványok:



**Elektronikus relék (SSR), 7 - 15 A,
DC-kimenettel**

- Kimeneti feszültség 24 V DC vagy 125 V DC
- Bemeneti feszültség 24 V DC
- Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között 4 kV (1,2/50 μ s)
- Rövidzárlat-védelemmel
- Nagy kapcsolási szám és gyakoriság
- Nincs kapcsolási zaj, iv- és prellezésmentes kapcsolás
- Kis bemeneti vezérlőteljesítmény szükséges
- 17,5 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

77.01

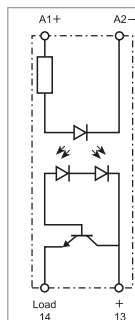
csavaros csatlakozás



* Lásd az L77-12 és L77-13 diagramokat a 346. oldalon

77.01.9.024.9024

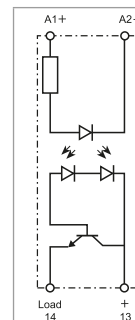

- kimenet 15 A / 24 V DC
- alkalmazás az automatizálástechnikában és gépvezérlésekben
- villamos, pneumatikus vagy hidraulikus szelepek vezérlésére
- terhelések közvetlen vezérlésére (motorok, elektromágnesek)
- 17,5 mm széles



Elvi kapcsolási rajz

77.01.9.024.9125


- kimenet 7 A / 125 V DC
- alkalmazás az automatizálástechnikában és gépvezérlésekben
- villamos, pneumatikus vagy hidraulikus szelepek vezérlésére
- terhelések közvetlen vezérlésére (motorok, elektromágnesek)
- 17,5 mm széles



Elvi kapcsolási rajz

Méretrajzok a 350. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

		1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram I_N / max. bekapcs. áram* (10 ms)	A	15/160	7/60
Névleges feszültség	V DC	24	125
Kapcsolási feszültségtartomány	V DC	16...32	43...140
Névleges áram DC-13 szerint	A	5	2,5
Egyenáramú motorterhelés DC	kW	0,2	—
Legkisebb kapcsolási áram	mA	100	50
Szivárgóáram (tipikus)	mA	3	6
Max. feszültségesés 25 °C-on I_N -nél	V	0,06	0,2
Veszteségi teljesítmény I_N -nél	W	1	1,5
Bemeneti áramkör jellemzői			
Névleges feszültség (U_N)	V DC	6...24	6...24
Névleges teljesítmény	W	0,4	0,4
Működési tartomány	V DC	4...32	4...32
Elejtési feszültség	V DC	3	3
Műszaki adatok			
Villamos élettartam	ciklus	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Meghúzási / elejtési idő	ms	0,05/2	0,05/2
Lökőfeszültség-állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 μ s)	kV	4	4
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+70*	-20...+70*
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:


Elektronikus relék (SSR), 15 A, a terhelés bekapcsolása a kimeneti feszültség nullátmenetében vagy annak pillanatértékénél
Kimeneti feszültség 230 V AC

- Bemeneti feszültség 24 V DC vagy 230 V AC
- Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között 6 kV (1,2/50 μ s)
- Háromfázisú terhelések kapcsolására is alkalmas
- Nagy kapcsolási szám és gyakoriság érhető el
- Nincs kapcsolási zaj, ív- és prellezésmentes kapcsolás
- Kis bemeneti vezérlőtéljesítmény szükséges
- 22,5 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

77.11

csavaros csatlakozás



* Lásd az L77-7 számú diagramot a 347. oldalon

** Lásd az L77-6 számú diagramot a 346. oldalon

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét

KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Méretrajzok a 350. oldalon

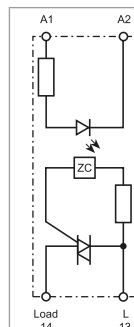
Kimeneti áramkör jellemzői

Érintkezők kialakítása

77.11.x.xxx.8250



- nullfeszültség kapcsoló
- kimenet 15 A/230 V AC
- a terhelésnek a kimeneti feszültség nullátmenetében történő bekapcsolása a bekapcsolási áramok csökkentése érdekében
- világítási áramkörök kapcsolására
- elektromos fűtések kapcsolására
- 22,5 mm széles

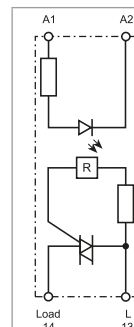


Elvi kapcsolási rajz

77.11.x.xxx.8251



- a terhelés bekapcsolása a kimeneti feszültség pillanatértékénél
- kimenet 15 A/230 V AC
- induktív terhelések kapcsolására
- hajtások motorjainak kapcsolására
- 22,5 mm széles



Elvi kapcsolási rajz

	1 NO (záróérintkező)		1 NO (záróérintkező)		
Tartós határáram I _N /					
max. bekapcs. áram* (10 ms)	A		A		
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)		V AC (50/60 Hz)		
Kapcsolási feszültségtartomány	V AC (50/60 Hz)		V AC (50/60 Hz)		
Periodikus csúcs zárófeszültség	V _{pk}		V _{pk}		
Névleges áram AC-7a szerint (cos φ = 0,8, 25 °C)	A		A		
Névleges áram AC-15 szerint	A		A		
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW		kW		
Megengedett érintkezőterhelés:					
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	4 000	W	2 500	
fénycső elektronikus előtéttel	W	4 000	W	2 500	
fénycső hagyományos előtéttel	W	2 000	W	1 000	
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	3 000	W	1 500	
LED (230 V AC)	W	3 000	W	1 500	
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	3 000	W	1 500	
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	3 000	W	1 500	
Legkisebb kapcsolási áram 250 V-on	mA	100	mA	100	
Szivárgóáram 250 V-on (tipikus)	mA	1	mA	1	
Max. feszültségesés 25 °C-on és 15 A-nél	V	1,55	V	1,55	
Veszteségi teljesítmény 15 A-nél	W	14	W	14	
Bemeneti áramkör jellemzői					
Névleges feszültség-	V AC (50/60 Hz)	—	230	—	230
értékek (U _N)	V DC	24	—	24	—
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	0,4	7,5/0,9	0,4	7,5/0,9
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	—	40...305	—	40...305
	V DC	4...32	—	4...32	—
Elejtési feszültség	V AC (50/60 Hz)/DC	—/2	6/—	—/2	6/—
Műszaki adatok					
Villamos élettartam	ciklus	10 · 10 ⁶		10 · 10 ⁶	
Meghúzási / elejtési idő	ms	< 10 / < 10	< 10 / < 30	< 1 / < 10	< 2 / < 25
Lökőfeszültség-állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 μ s)	kV	6		6	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+80**		-20...+80**	
Védettségi mód		IP 20		IP 20	
Tanúsítványok:					



Elektronikus relék (SSR), 30 A, a terhelés bekapcsolása a kimeneti feszültség nullátmenetében vagy annak pillanatértékénél

- Kimeneti feszültség 400 V AC
- Bemeneti feszültség 24 V DC vagy 230 V AC
- Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között 6 kV (1,2/50 μ s)
- Háromfázisú terhelések kapcsolására is alkalmas
- Nagy kapcsolási szám és gyakoriság érhető el
- Nincs kapcsolási zaj, ív- és prellezésmentes kapcsolás
- Kis bemeneti vezérlőteljesítmény szükséges
- Villamos csatlakozások:
 - bemeneti A1/A2 - felül
 - kimeneti 13/14 - alul
- 22,5 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

77.31

csavaros csatlakozás



* Lásd az L77-5 számú diagramot a 347. oldalon

** Lásd az L77-4 számú diagramot a 346. oldalon

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtétKVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Méretrajzok a 350. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)		1 NO (záróérintkező)	
Tartós határáram I _N /max. bekapcs. áram* (10 ms)	A	30/520*		30/520*
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	400		400
Kapcsolási feszültségtartomány	V AC (50/60 Hz)	48...480		48...480
Periodikus csúcs zárófeszültség	V _{pk}	1 100		1 100
Névleges áram AC-7a szerint (cos φ = 0,8)	A	30		30
Névleges áram AC-15 szerint	A	20		20
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	—		1,5
Megengedett érintkezőterhelés:				
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	6 000		4 500
fénycső elektronikus előtéttel	W	6 000		4 000
fénycső hagyományos előtéttel	W	3 000		1 800
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	4 000		2 500
LED (230 V AC)	W	4 000		2 500
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	4 000		2 500
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	4 000		2 500
Legkisebb kapcsolási áram 400 V-on	mA	300		300
Szivárgóáram 400 V-on (tipikus)	mA	1		1
Max. feszültségesés 25 °C-on és 30 A-nél	V	0,85		0,85
Veszteségi teljesítmény 30 A-nél	W	16		16

Bemeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség-értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	24	230	—	230
	V DC	24	—	24	—
Névleges teljesítmény U _{MAX} -on	VA (50 Hz)/W	0,24/0,4	7,5/0,9	0,4	7,5/0,9
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	16...32	40...280	—	40...280
	V DC	16...32	—	4...32	—
Elejtési feszültség	V AC (50/60 Hz)/DC	6/2	6/—	—/2	6/—

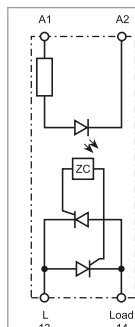
Műszaki adatok

Villamos élettartam	ciklus	10 · 10 ⁶		10 · 10 ⁶	
Meghúzási / elejtési idő	ms	< 10/< 10	< 10/< 30	< 1/< 10	< 2/< 25
Lökőfeszültség-állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 μ s)	kV	6		6	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+80**		-20...+80**	
Védettségi mód		IP 20		IP 20	

Tanúsítványok:

77.31.x.xxx.8050

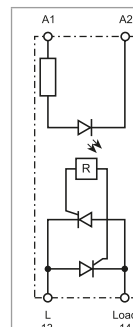

- nullfeszültség kapcsoló
- kimenet 30 A/400 V AC
- a terhelésnek a kimeneti feszültség nullátmenetében történő bekapcsolása a bekapcsolási áramok csökkentése érdekében
- világítási áramkörök kapcsolására
- elektromos fűtések kapcsolására
- 22,5 mm széles



Elvi kapcsolási rajz

77.31.x.xxx.8051


- a terhelés bekapcsolása a kimeneti feszültség pillanatértékénél
- kimenet 30 A/400 V AC
- induktív terhelések kapcsolására
- hajtások motorjainak kapcsolására
- 22,5 mm széles



Elvi kapcsolási rajz

Elektronikus relék (SSR), 30 A, ka terhelés bekapcsolása a kimeneti feszültség nullátmenetében vagy annak pillanatértékénél

- Kimeneti feszültség 400 V AC
- Bemeneti feszültség 24 V DC vagy 230 V AC
- Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között 6 kV (1,2/50 µs)
- Háromfázisú terhelések kapcsolására is alkalmas
- Nagy kapcsolási szám és gyakoriság érhető el
- Nincs kapcsolási zaj, ív- és prellezésmentes kapcsolás
- Kis bemeneti vezérlőteljesítmény szükséges
- Villamos csatlakozások:
 - bemeneti A1/A2 - balra alul és felül
 - kimeneti 13/14 - jobbra alul és felül
- 22,5 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

77.31

csavaros csatlakozás



* Lásd az L77-5 számú diagramot a 347. oldalon

** Lásd az L77-4 számú diagramot a 346. oldalon

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét

KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Méretezrajzok a 350. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Érintkezők kialakítása

1 NO (záróérintkező)

1 NO (záróérintkező)

Tartós határáram I_N/

max. bekapcs. áram* (10 ms)

A

30/520*

30/520*

Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)

400

400

Kapcsolási feszültségtartomány V AC (50/60 Hz)

48...480

48...480

Periodikus csúcs zárófeszültség V_{pk}

1 100

1 100

Névleges áram AC-7a szerint (cos φ = 0,8) A

30

30

Névleges áram AC-15 szerint A

20

20

Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC) kW

—

1,5

Megengedett érintkezőterhelés:

izzó- vagy halogénlámpa (230 V) W

6 000

4 500

fénycső elektronikus előtéttel W

6 000

4 000

fénycső hagyományos előtéttel W

3 000

1 800

kompakt fénycső (energiatakarékos) W

4 000

2 500

LED (230 V AC) W

4 000

2 500

kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG⁽¹⁾ W

4 000

2 500

kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG⁽²⁾ W

4 000

2 500

Legkisebb kapcsolási áram 400 V-on mA

300

300

Szivárgóáram 400 V-on (tipikus) mA

1

1

Max. feszültségesés 25 °C-on és 30 A-nél V

0,85

0,85

Veszteségi teljesítmény 30 A-nél W

16

16

Bemeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség- V AC (50/60 Hz)

—

230

—

230

értékek (U_N) V DC

24

—

24

—

Névleges teljesítmény VA (50 Hz)/W

0,4

7,5/0,9

0,4

7,5/0,9

Működési tartomány V AC (50/60 Hz)

—

40...280

—

40...280

V DC

4...32

—

4...32

—

Elejtési feszültség V AC (50/60 Hz)/DC

—/2

6/—

—/2

6/—

Műszaki adatok

Villamos élettartam ciklus

10 · 10⁶

10 · 10⁶

Meghúzási / elejtési idő ms

< 10/< 10

< 10/< 30

< 1/< 10

< 2/< 25

Lökőfeszültség-állóság

a bemenet/kimenet között (1,2/50 µs) kV

6

6

Környezeti hőmérséklet-tartomány °C

-20...+80**

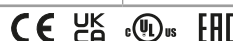
-20...+80**

Védettségi mód

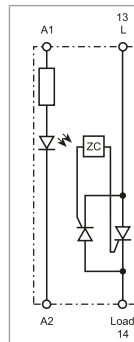
IP 20

IP 20

Tanúsítványok:

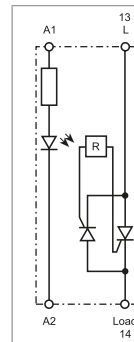


77.31.x.xxx.8070



Elvi kapcsolási rajz

77.31.x.xxx.8071



Elvi kapcsolási rajz

- **nullfeszültség kapcsoló**
- **kimenet 30 A/400 V AC**
- a terhelésnek a kimeneti feszültség nullátmenetében történő bekapcsolása a bekapcsolási áramok csökkentése érdekében
- világítási áramkörök kapcsolására
- elektromos fűtések kapcsolására
- 22,5 mm széles

- **a terhelés bekapcsolása a kimeneti feszültség pillanatértékénél**
- **kimenet 30 A/400 V AC**
- induktív terhelések kapcsolására
- hajtások motorjainak kapcsolására
- 22,5 mm széles

D

**Elektronikus relék (SSR), 25 - 40 - 50 A,
a terhelés bekapcsolása a kimeneti feszültség
nullátmenetében**

- Kimeneti feszültség 230 V AC
- Bemeneti feszültség 24 V DC vagy 230 V AC
- Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között 5,6 kV (1,2/50 µs)
- Háromfázisú terhelések kapcsolására is alkalmas
- Nagy kapcsolási szám és gyakoriság érhető el
- Nincs kapcsolási zaj, ív- és prellezésmentes kapcsolás
- Kis bemeneti vezérlőteljesítmény szükséges
- Hűtőbordára, illetve szerelőlapra rögzíthető

77.x5
csavaros csatlakozás
(központi csavarral)



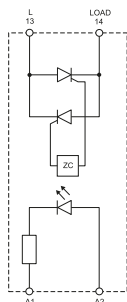
- * Lásd az L77-11 számú diagramot a 347. oldalon
- ** Lásd az L77-8, L77-9 és L77-10 diagramokat a 347. oldalon

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét

KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

77.25.x.xxx.8250

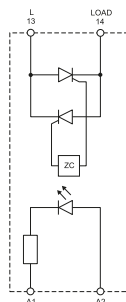

- nullfeszültség kapcsoló
- kimenet 25 A/230 V AC
- elektromos fűtések kapcsolására



Elvi kapcsolási rajz

77.45.x.xxx.8250

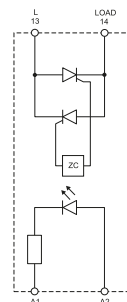

- nullfeszültség kapcsoló
- kimenet 40 A/230 V AC
- elektromos fűtések kapcsolására



Elvi kapcsolási rajz

77.55.x.xxx.8250


- nullfeszültség kapcsoló
- kimenet 50 A/230 V AC
- elektromos fűtések kapcsolására



Elvi kapcsolási rajz

Méretrajzok a 350. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram I _N /max. bekapcs. áram* (10 ms)	A	25/300*	40/500*	50/520*
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	230	230	230
Kapcsolási feszültségtartomány	V AC (50/60 Hz)	21,6...280	21,6...280	21,6...280
Periodikus csúcs zárófeszültség	V _{pk}	600	600	600
Megengedett érintkezőterhelés:				
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	2 000	4 000	6 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	2 000	4 000	6 000
fénycső hagyományos előtéttel	W	1 000	2 000	3 000
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	800	3 000	4 000
LED (230 V AC)	W	800	3 000	4 000
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	800	3 000	4 000
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	1 000	3 000	4 000
Legkisebb kapcsolási áram 250 V-on	mA	120	250	250
Szivárgóáram 250 V-on (tipikus)	mA	10	10	10
Max. feszültségesés 25 °C-on I _N -nél	V	1,6	1,6	1,6
Veszteségi teljesítmény I _N -nél	W	40	64	80

Bemeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség-értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	—	230	—	230	—	230
	V DC	24	—	24	—	24	—
Névleges teljesítmény U _{MAX} -on	VA (50 Hz)/W	—/0,6	2,4/—	—/0,6	2,4/—	—/0,6	2,4/—
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	—	90...280	—	90...280	—	90...280
	V DC	3...32	—	3...32	—	3...32	—
Elejtési feszültség	V AC (50/60 Hz)/DC	—/1	10/—	—/1	10/—	—/1	10/—

Műszaki adatok

Villamos élettartam	ciklus	10 · 10 ⁶		10 · 10 ⁶		10 · 10 ⁶	
Meghúzási / elejtési idő	ms	10/10	40/80	10/10	40/80	10/10	40/80
Lökőfeszültség-állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 µs)	kV	5,6		5,6		5,6	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-30...+80**		-30...+80**		-30...+80**	
Védettségi mód		IP 20		IP 20		IP 20	

Tanúsítványok:


Elektronikus relék (SSR), 25 - 40 - 50 A, a terhelés bekapcsolása a kimeneti feszültség nullátmenetében

- Kimeneti feszültség 600 V AC
- Bemeneti feszültség 24 V DC vagy 230 V AC
- Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között 5,6 kV (1,2/50 µs)
- Háromfázisú terhelések kapcsolására is alkalmas
- Nagy kapcsolási szám és gyakoriság érhető el
- Nincs kapcsolási zaj, ív- és prellezésmentes kapcsolás
- Kis bemeneti vezérlőtjeljesítmény szükséges
- Hűtőbordára, illetve szerelőlapra rögzíthető

77.x5 csavaros csatlakozás (központi csavarral)



* Lásd az L77-11 számú diagramot a 347. oldalon

** Lásd az L77-8, L77-9 és L77-10 diagramokat a 347. oldalon

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét

KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Méretrajzok a 350. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Érintkezők kialakítása

1 NO (záróérintkező)

1 NO (záróérintkező)

1 NO (záróérintkező)

Tartós határáram I_N/max. bekapcs. áram* (10 ms) A

25/300*

40/500*

50/520*

Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)

600

600

600

Kapcsolási feszültségtartomány V AC (50/60 Hz)

43,2...660

43,2...660

43,2...660

Periodikus csúcs zárófeszültség V_{pk}

1 200

1 200

1 200

Megengedett érintkezőterhelés:

izzó- vagy halogénlámpa (230 V) W

2 000

4 000

6 000

fénycső elektronikus előtéttel W

2 000

4 000

6 000

fénycső hagyományos előtéttel W

1 000

2 000

3 000

kompakt fénycső (energiatakarékos) W

800

3 000

4 000

LED (230 V AC) W

800

3 000

4 000

kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG⁽¹⁾ W

800

3 000

4 000

kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG⁽²⁾ W

1 000

3 000

4 000

Legkisebb kapcsolási áram 250 V-on mA

120

250

250

Szivárgóáram 250 V-on (tipikus) mA

10

10

10

Max. feszültségesés 25 °C-on I_N-nél V

1,6

1,6

1,6

Veszteségi teljesítmény I_N-nél W

40

64

80

Bemeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség-értékek (U_N) V AC (50/60 Hz)

—

230

—

230

—

230

Névleges teljesítmény U_{MAX}-on VA (50 Hz)/W

—/0,6

2,4/—

—/0,6

2,4/—

—/0,6

2,4/—

Működési tartomány V AC (50/60 Hz)

—

90...280

—

90...280

—

90...280

V DC

4...32

—

4...32

—

4...32

—

Elejtési feszültség V AC (50/60 Hz)/DC

—/1

10/—

—/1

10/—

—/1

10/—

Műszaki adatok

Villamos élettartam ciklus

10 · 10⁶

10 · 10⁶

10 · 10⁶

Meghúzási / elejtési idő ms

10/10

40/80

10/10

40/80

10/10

40/80

Lökfeszültség-állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 µs) kV

5,6

5,6

5,6

Környezeti hőmérséklet-tartomány °C

-30...+80**

-30...+80**

-30...+80**

Védettségi mód

IP 20

IP 20

IP 20

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 77-es sorozat, elektronikus (SSR) relék, 1 NO 30 A - 400 V AC, 22,5 mm széles, bemenet 230 V AC, nullafeszültség kapcsoló, csatlakozások elrendezése: bemenet felül - kimenet alul.



Sorozat

Típus/a kimenet max. határárama

0 = 5/7/15 A a 77.01-es típusnál
1 = 15 A a 77.11-es típusnál
2 = 25 A a 77.25-ös típusnál
3 = 30 A a 77.31-es típusnál
4 = 40 A a 77.45-ös típusnál
5 = 50 A a 77.55-ös típusnál

Kimenet: 1 záróérintkező

1 = SSR relé, 17,5 vagy 22,5 mm széles, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715)
5 = SSR relé "hoki pakk" kivitelben, hűtőbordára is rögzíthető

Bemeneti vezérlés

8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC

Névleges bemeneti feszültség

Lásd az "Összes kivitel" és a "Bemeneti áramkör jellemzői" részt

D: Bekapcsolási mód

0 = a kimeneti feszültség nullátmeneténél
1 = a kimeneti feszültség pillanatnyi értékénél

C: Csatlakozások elrendezése

5 = bemenet felül - kimenet alul (77.01-es, 77.11-es, 77.31-es típusok)

5 = bemenet alul - kimenet felül; (77.25-ös, 77.45-ös, 77.55-ös típusok, hoki pakk kivitel)

7 = bemenet balra - kimenet jobbra (77.31-es típus)

AB: Kimenet névleges feszültsége

80 = 230 V AC (77.01), 400 V AC (77.31)
82 = 230 V AC (77.11, 77.x5)
86 = 600 V AC (77.x5)
9024 = 24 V DC
9125 = (110...125)V DC

Összes kivitel/Készülék szélessége

77.01.8.230.8050/17,5 mm 5 A
77.01.9.024.8050/17,5 mm 5 A
77.01.8.230.8051/17,5 mm 5 A
77.01.9.024.8051/17,5 mm 5 A
77.01.9.024.9125/17,5 mm 7 A
77.01.9.024.9024/17,5 mm 15 A

77.11.8.230.8250/22,5 mm 15 A
77.11.9.024.8250/22,5 mm 15 A
77.11.8.230.8251/22,5 mm 15 A
77.11.9.024.8251/22,5 mm 15 A

77.31.8.230.8050/22,5 mm 30 A
77.31.8.024.8050/22,5 mm 30 A
77.31.9.024.8050/22,5 mm 30 A
77.31.8.230.8051/22,5 mm 30 A
77.31.9.024.8051/22,5 mm 30 A
77.31.8.230.8070/22,5 mm 30 A
77.31.9.024.8070/22,5 mm 30 A
77.31.8.230.8071/22,5 mm 30 A
77.31.9.024.8071/22,5 mm 30 A

77.25.8.230.8250/hoki pakk 25 A
77.25.9.024.8250/hoki pakk 25 A
77.25.8.230.8650/hoki pakk 25 A
77.25.9.024.8650/hoki pakk 25 A
77.45.8.230.8250/hoki pakk 40 A
77.45.9.024.8250/hoki pakk 40 A
77.45.8.230.8650/hoki pakk 40 A
77.45.9.024.8650/hoki pakk 40 A
77.55.8.230.8250/hoki pakk 50 A
77.55.9.024.8250/hoki pakk 50 A
77.55.8.230.8650/hoki pakk 50 A
77.55.9.024.8650/hoki pakk 50 A

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok		77.01.x.xxx		77.01.9.xxx		77.11		77.31		77.25/45/55			
Próbafeszültség		AC	Lökő (1,2/50 µs)	AC	Lökő (1,2/50 µs)	AC	Lökő (1,2/50 µs)	AC	Lökő (1,2/50 µs)	AC	Lökő (1,2/50 µs)		
Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között		2 500 V AC	5 kV	3 000 V AC	4 kV	3 000 V AC	6 kV	3 000 V AC	6 kV	4 000 V AC	5,6 kV		
Villamos szilárdság a bemenet és a hűtőttest között		—	—	—	—	3 000 V AC	6 kV	3 000 V AC	6 kV	4 000 V AC	5,6 kV		
Villamos szilárdság a kimenet és a hűtőttest között		—	—	—	—	2 500 V AC	4 kV	4 000 V AC	6 kV	4 000 V AC	5,6 kV		
EMC-jellemzők		Szabvány		77.01.8.230		77.01.9.024		77.11		77.31		77.25/45/55	
Bemeneti névleges feszültség				230 V AC		24 V DC		24 V DC / 230 V AC		24 V AC/DC / 230 V AC		24 V DC - 230 V AC	
Elektrosztatikus károsítás		az érintkező keresztül		EN 61000-4-2		4 kV		4 kV		4 kV		4 kV	
		a levegőn keresztül		EN 61000-4-2		8 kV		8 kV		8 kV		8 kV	
Elektromágneses HF-mező (80...1000)MHz		EN 61000-4-3		30 V/m		20 V/m		20 V/m		30 V/m		—	
Gyórtörzsi (burst) (5-50ns, 5kHz és 100kHz), A1-A2-nél		EN 61000-4-4		1 kV		1 kV		1 kV / 3 kV		1 kV / 3 kV		2 kV	
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az A1 - A2-nél													
közös módusú		EN 61000-4-5		—		—		3 kV / 3 kV		3 kV / 3 kV		2 kV	
differenciál módusú		EN 61000-4-5		1 kV		0,5 kV		0,5 kV / 1,5 kV		0,5 kV / 1,5 kV		1 kV	
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...230)MHz az A1 - A2-nél		EN 61000-4-6		10 V		10 V		10 V		10 V		—	
Csatlakozások adatai		77.01.x.xxx		77.01.9.xxx		77.11		77.31		77.25/45/55			
Meghúzási nyomaték		Nm		0,8		0,8		0,8		0,8		Bemenet / Kimenet 0,5 / 1,2	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör / sodrott vezeték		tömör / sodrott vezeték		tömör / sodrott vezeték		tömör / sodrott vezeték		tömör / sodrott vezeték		tömör és sodrott vezeték	
		mm ²		mm ²		mm ²		mm ²		mm ²		mm ²	
		1x6 / 2x4		1x4 / 2x25		1x6 / 2x4		1x4 / 2x25		1x6 / 2x4		1x6 / 2x4	
		AWG		AWG		AWG		AWG		AWG		AWG	
		1x10 / 2x12		1x12 / 2x14		1x10 / 2x12		1x12 / 2x14		1x10 / 2x12		1x10 / 2x12	
Vezetékcsupaszítási hossz		mm		9		9		9		9		10 / 10	
Egyéb műszaki adatok													
Hőleadás a környezet felé		terhelőáram nélkül / tartós határáramnál		W		0,5 / 4,0		0,5 / 4,0		0,9 / 14		0,9 / 16 / 40/64/80	

Bemeneti oldal műszaki jellemzői

77.01

Névleges feszültség	Bemeneti kód	Működési tartomány				Elejtési feszültség (AC/DC)	Vezérlő-áram I U _N -nél
		AC		DC			
		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}		
V		V	V	V	V	V	mA
24	9.024	—	—	4	32	3,0	18
230	8.230	90	265	—	—	24	15

77.11

Névleges feszültség	Bemeneti kód	Működési tartomány				Elejtési feszültség (AC/DC)	Vezérlő-áram I U _N -nél
		AC		DC			
		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}		
V		V	V	V	V	V	mA
24	9.024	—	—	4	32	2	11
230	8.230	40	305	—	—	6	25

77.31

Névleges feszültség	Bemeneti kód	Működési tartomány				Elejtési feszültség (AC/DC)	Vezérlő-áram I U _N -nél
		AC		DC			
		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}		
V		V	V	V	V	V	mA
24	8.024	16	32	—	—	6	10
24	9.024	—	—	4	32	2	11
230	8.230	40	280	—	—	6	25

77.x5.x.xxx.8250

Névleges feszültség	Bemeneti kód	Működési tartomány				Elejtési feszültség (AC/DC)	Vezérlő-áram I U _N -nél
		AC		DC			
		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}		
V		V	V	V	V	V	mA
24	9.024	—	—	3	32	1	22
230	8.230	90	280	—	—	10	20

77.x5.x.xxx.8650

Névleges feszültség	Bemeneti kód	Működési tartomány				Elejtési feszültség (AC/DC)	Vezérlő-áram I U _N -nél
		AC		DC			
		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}		
V		V	V	V	V	V	mA
24	9.024	—	—	4	32	1	25
230	8.230	90	280	—	—	10	10

LED-es állapotjelzés

LED	Vezérlőfeszültség
	nincs bekapcsolva
	bekapcsolva

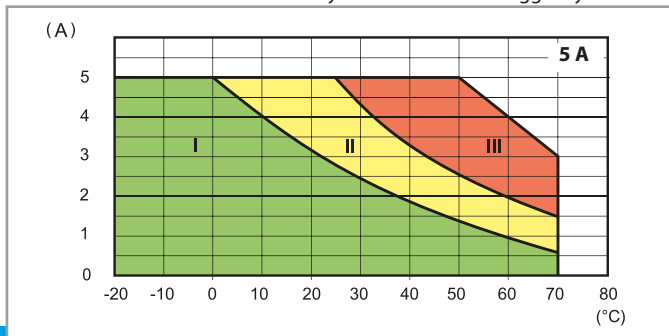
LED (csak a 77.01.9.024.9xxx-nél)	Rövidzárlat*
	nincs
	van

* A normál üzemi állapot helyreállításához a terhelés áramellátását kapcsoljuk le, a zárlatot szüntessük meg. Miután a relé hőmérséklete néhány perc után a megengedett értékre csökken, újra bekapcsolhatjuk a terhelés áramellátását.

Kimeneti oldal műszaki jellemzői

L77-1 Kimeneti terhelhetőség - 77.01.9.024.805x típus, vezérlőfeszültség: 32 V DC

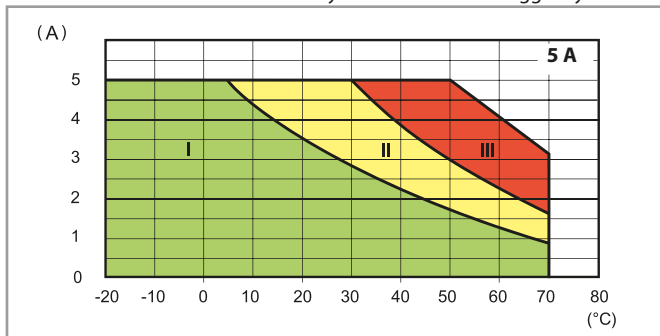
A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében



- I - A relék szorosan egymás mellett, közöttük nincs távolság
- II - A szomszédos relék között 9 mm távolság van
- III - A relé egyedül szerelt és a relé környezetében nincs más hőleadó készülék

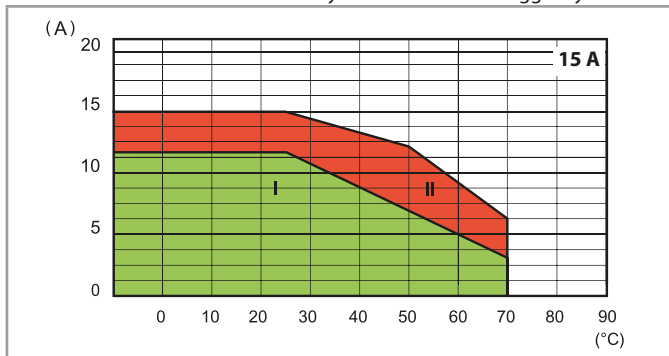
L77-2 Kimeneti terhelhetőség - 77.01.8.230.805x típus, vezérlőfeszültség 265 V AC

A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében



L77-12 Kimeneti terhelhetőség - 77.01.9.024.9024 típus, vezérlőfeszültség: 32 V DC

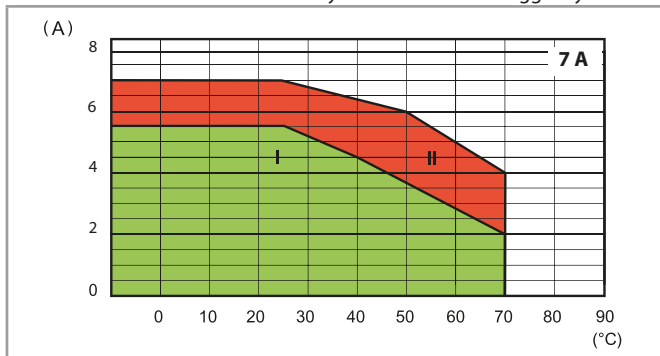
A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében



- I - A relék szorosan egymás mellett, közöttük nincs távolság
- II - A relé közvetlen környezetében nincs más hőleadó készülék (a szomszédos készülék távolsága ≥ 9 mm)

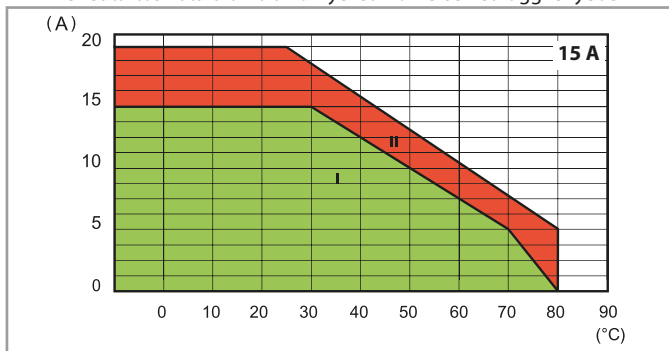
L77-13 Kimeneti terhelhetőség - 77.01.9.024.9125 típus vezérlőfeszültség: 32 V DC

A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében



L77-6 Kimeneti terhelhetőség - 77.11.x.xxx.82xx típus

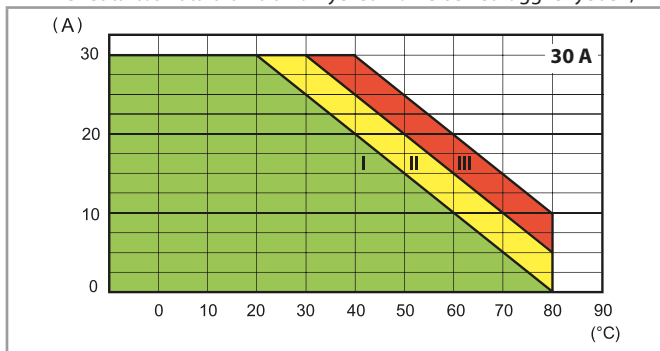
A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében



- I - A relék szorosan egymás mellett, közöttük nincs távolság
- II - A relé közvetlen környezetében nincs más hőleadó készülék (a szomszédos készülék távolsága ≥ 20 mm)

L77-4 Kimeneti terhelhetőség - 77.31.x.xxx.80xx típus

A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében

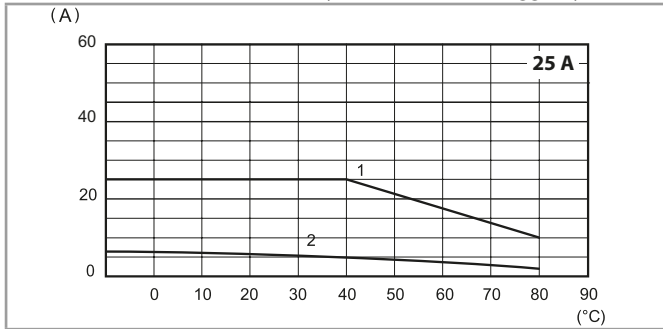


- I - A relék szorosan egymás mellett, közöttük nincs távolság
- II - A szomszédos relék között 20 mm távolság van
- III - A relé közvetlen környezetében nincs más hőleadó készülék (a szomszédos készülék távolsága ≥ 40 mm)

Kimeneti oldal műszaki jellemzői

L77-10 Kimeneti terhelhetőség - 77.25.x.xxx.8x50 típus

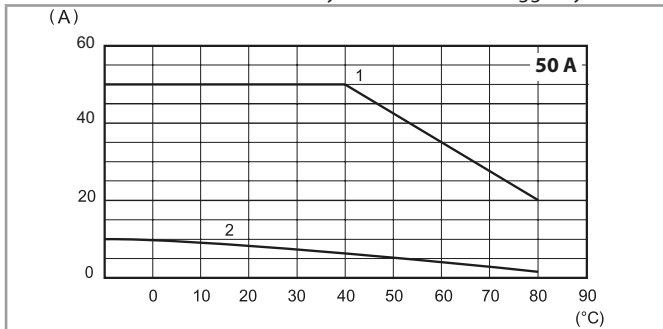
A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében



- 1 - Hűtőbordára szerelve (2 K/W)
2 - Nem hűtőbordára szerelve (nincs hőleadás)

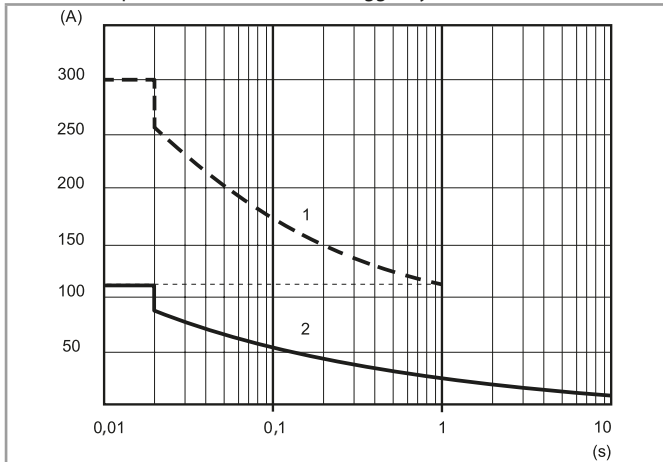
L77-8 Kimeneti terhelhetőség - 77.55.x.xxx.8x50 típus

A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében



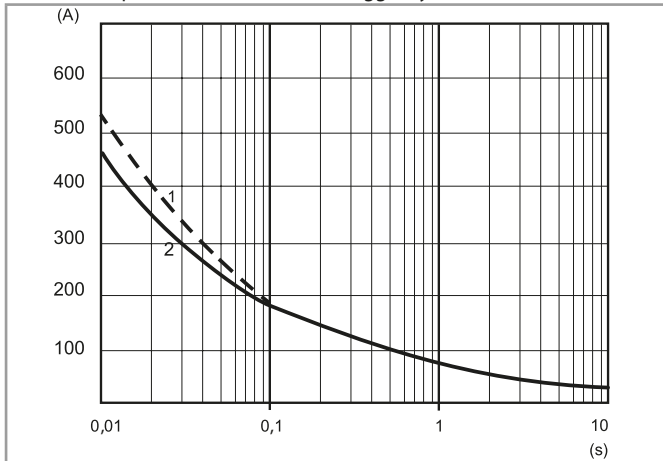
L77-3 Kimeneti terhelhetőség - 77.01.x.xxx.80xx típus

A max. bekapcsolási áram (AC) az idő függvényében



L77-5 Kimeneti terhelhetőség - 77.31.x.xxx.80xx típus

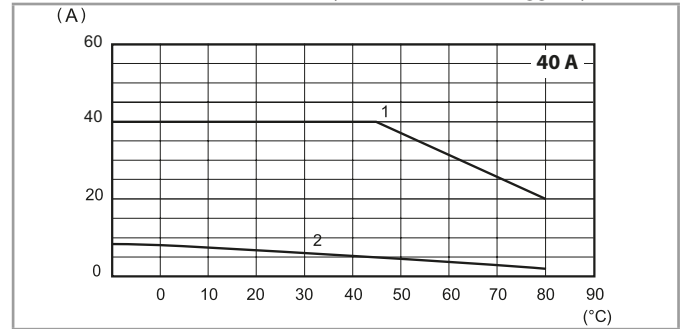
A max. bekapcsolási áram (AC) az idő függvényében



- 1 - Hidegüzem (Környezeti hőmérséklet = 23 °C, a megelőző 15 percben a kimenet árammentes volt)
2 - Melegüzem (Környezeti hőmérséklet = 50 °C, közvetlenül előtte a kimenetet a tartós határáram terhelte)

L77-9 Kimeneti terhelhetőség - 77.45.x.xxx.8x50 típus

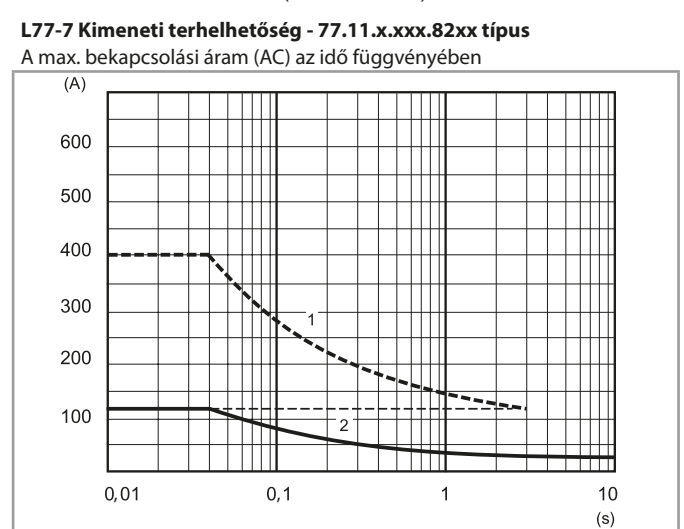
A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében



- 1 - Hűtőbordára szerelve (0,9 K/W)
2 - Nem hűtőbordára szerelve (nincs hőleadás)

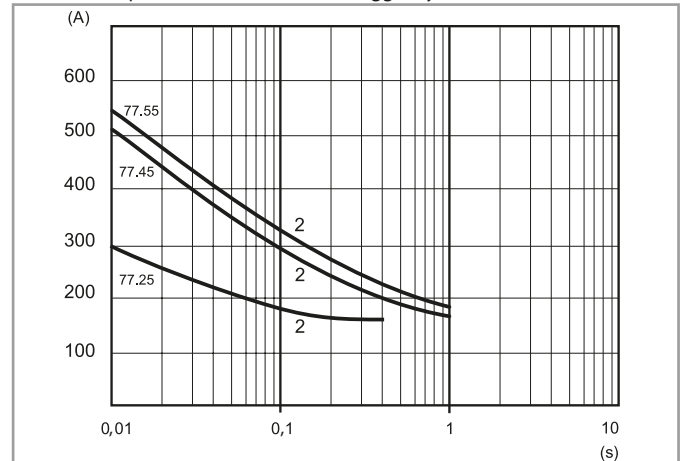
L77-7 Kimeneti terhelhetőség - 77.11.x.xxx.82xx típus

A max. bekapcsolási áram (AC) az idő függvényében



L77-11 Kimeneti terhelhetőség - 77x5.x.xxx.8x50 típus

A max. bekapcsolási áram (AC) az idő függvényében



Kimeneti oldal műszaki jellemzői

Max. kapcsolási gyakoriság (kapcsolási ciklus/óra, 50% relatív bekapcsolási idővel (ED))							
Terhelés	77.01.8.xxx	77.01.9.xxx	77.11	77.31	77.25	77.45	77.55
5 A 230 V (AC-1)	5 000	—	—	—	—	—	—
5 A 24 V DC L/R = 20 ms	—	3 600	—	—	—	—	—
1 A (AC-15)	10 000	—	—	—	—	—	—
0,5 A (AC-15)	20 000	—	—	—	—	—	—
15 A 305 V cos $\varphi = 0,8$	—	—	1 800	—	—	—	—
15 A 305 V cos $\varphi = 0,5$	—	—	1 200	—	—	—	—
30 A 480 V cos $\varphi = 0,8$	—	—	—	1 800	—	—	—
30 A 480 V cos $\varphi = 0,5$	—	—	—	1 200	—	—	—
25 A 230 V cos $\varphi = 0,7$	—	—	—	—	1 800	—	—
40 A 230 V cos $\varphi = 0,7$	—	—	—	—	—	1 800	—
50 A 230 V cos $\varphi = 0,7$	—	—	—	—	—	—	1 800

Egyéb műszaki adatok

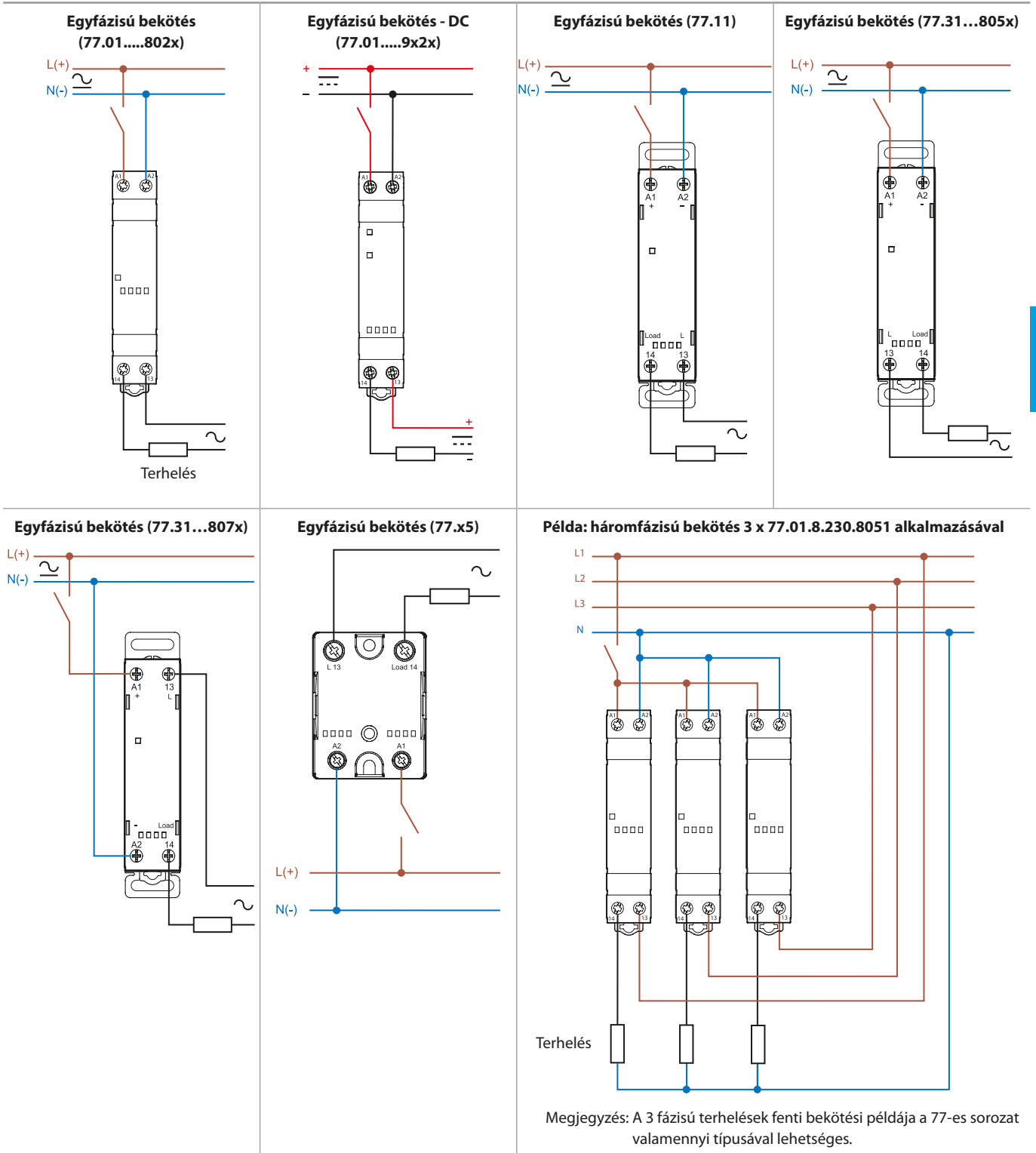
	77.01.8.xxx	77.01.9.xxx	77.11	77.31	77.25	77.45	77.55
Kritikus feszültségmeredekség du/dt, bemeneti vezérlőimpulzus nélkül (gate nyitva): $T_j = 125\text{ °C}$	> 1 000 V/ μ s	> 1 000 V/ μ s	> 500 V/ μ s > 10 V/ μ s (di/dt = 20 A/ms-al)	> 1 000 V/ μ s	300 V/ μ s (.8250) 500 V/ μ s (.8650)	500 V/ μ s (.8250) 1 000 V/ μ s (.8650)	1 000 V/ μ s (.8250) 1 000 V/ μ s (.8650)
Kritikus árammeredekség di/dt ha $T_j = 125\text{ °C}$	> 50 A/ μ s	> 50 A/ μ s	> 50 A/ μ s	> 150 A/ μ s	—	—	—
Terhelési határintegrál I²t ha $t_p = 10\text{ ms}$	450 A ² s	450 A ² s	1 000 A ² s*	1 350 A ² s**	450 A ² s	1 250 A ² s	1 350 A ² s

Az alkalmazástól függően ajánlott zárlatvédelmi biztosítók (szupergyors kioldású típusok félvezetőkhöz)

* 20 A, 660 V AC, (10 x 38)mm, 200 kA, 360 A² s.

** 30 A, 660 V AC, (10 x 38)mm, 200 kA, 1 000 A² s.

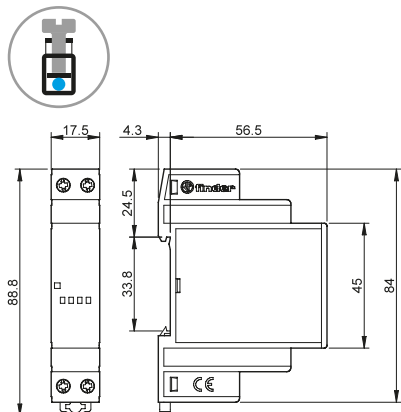
Bekötési vázlatok



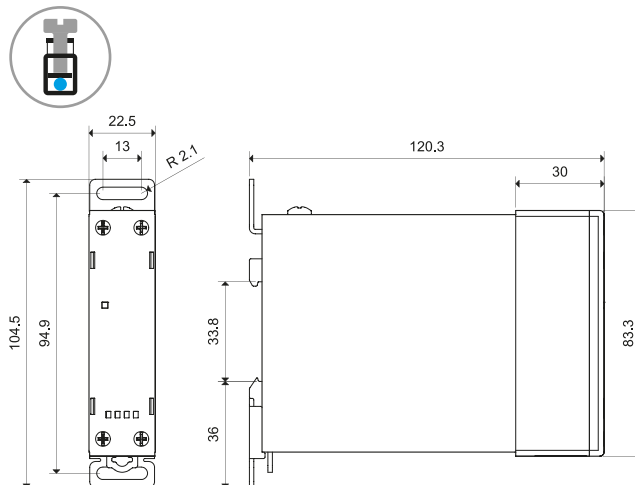
D

Méretrajzok

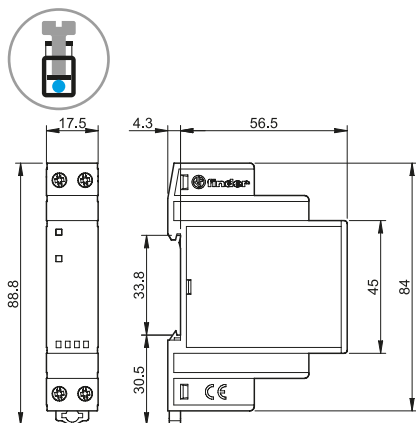
Típus: 77.01
csavaros csatlakozás



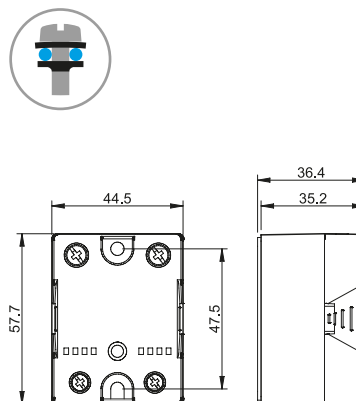
Típusok: 77.11/31
csavaros csatlakozás



Típus: 77.01 DC
csavaros csatlakozás



Típus: 77.x5
csavaros csatlakozás (központi rögzítéssel)



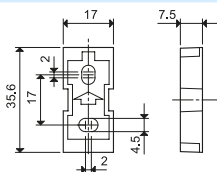
Tartozékok



020.01

Rögzítőtalp, szerelőlapra történő szereléshez, műanyag, 17,5 mm széles csak a 77.01-hez

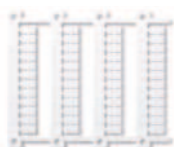
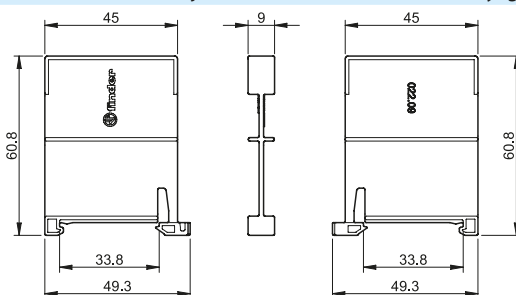
020.01



022.09

Elválasztó lap, szürke, két TS 35-ös sinre szerelt SSR relé közé rögzíthető, távtartásra és a relék jobb szellőzése érdekében, műanyag, 9 mm széles

022.09



060.48

Felirati tábla (Cembre termotranszfer nyomtatóhoz), műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm

060.48

Műszaki jellemzők*	Érintkezők tartós határárama	Rendeltetés	Oldal
 <p>70-es sorozat - Felügyeleti relék</p> <ul style="list-style-type: none"> – egy- és háromfázisú hálózatok feszültségfelügyelete – kimeneti érintkező: 1 vagy 2 CO – a kapcsolási érték állítható vagy fix beállítású – pozitív biztonsági logika – színes LED-es állapotjelzés – NFC-kivitel – 17,5 mm, 22,5 mm vagy 35 mm széles 	<p>6 A 8 A 10 A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Feszültségfelügyelet • Áramfelügyelet • Hőmérséklet-felügyelet PTC-vel 	355
 <p>72-es sorozat - Folyadékszint-figyelő relék</p> <ul style="list-style-type: none"> – érzékenység beállítható 450 kΩ-ig vagy fixen 150 kΩ – mérőszonda, elektróda távtartó rendelhető tartozék – be- és kikapcsolási késleltetés (0,5 s vagy 7 s) vagy fixen 1 s – 1 CO, 35 mm széles 	16 A	Vezetőképes folyadékok szintfelügyelete	373
 <p>72-es sorozat - Alternatív átkapcsoló relé</p> <ul style="list-style-type: none"> – kapcsolás két fokozatban vagy váltakozva – 4 választható funkció, beállítása a készülék homloklapján – bekapcsolás késleltetési idő (0,2...20) s – 2 független kimeneti záróérintkező – 35 mm széles kialakítás 	12 A	Relé két fogyasztó felváltva történő működtetésére	374
 <p>72-es sorozat - Úszó szintkapcsolók</p> <ul style="list-style-type: none"> – folyadékok ürítésére vagy töltésére – 1 CO, 10 A/250 V AC ($\cos \varphi = 1$) – választható kábelhossz: 5 m, 10 m vagy 20 m – TÜV által vizsgált polikloroprén kábellel – szennyezett víz, ivóvíz, sós víz, klórtartalmú víz szintszabályozására 	10 A	Úszó szintkapcsolók különféle folyadékok, szennyvizek szintjének szabályozására	385
 <p>6M sorozat - Univerzális gyűrűs mérőváltók</p> <ul style="list-style-type: none"> – DC- egyfázisú AC TRMS mérésekhez (1...400)Hz – kétirányú fogyasztásmérés: kWh – mért pillanatértékek: V (RMS), A (RMS), PF, kW, kVA, kVAr, Hz, THD (I), V_{pk}, I_{pk}, $\cos \varphi$ – Modbus RS485 kommunikációs felület – szabad felhasználású szoftver a Modbuson keresztül történő konfiguráláshoz 	50 A 100 A 300 A	Univerzális gyűrűs mérőváltók TRMS AC- és DC-mérésekhez Modbus TCP/IP - Modbus RS485 RTU gateway beépített webszerver kommunikációs felülettel	393
 <p>7M sorozat - Elektronikus fogyasztásmérők</p> <ul style="list-style-type: none"> – Egyfázisú vagy háromfázisú fogyasztásmérők – Háttérvilágítású LCD-kijelző – 1 vagy 2 tarifás kivitel – Egy- vagy kétirányú mérőmű – Modbus RS485, M-Bus, NFC és infravörös kommunikációs felület, S0 impulzuskiemenet – MID-konform kivitelek választhatók – típustól függően 17,5 mm vagy 52,5 mm széles 	—	Hatásos, meddő és látszólagos energia közvetlen mérése 1 x 40 A, 1 x 80 A és 3 x 80 A	399
 <p>7P sorozat - Túlfeszültség-levezetők (SPD-k)</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1 + 2. típusú levezetők – 2. típusú levezetők – 3. típusú levezetők – helytelen összeszerelés elkerülése érdekében gyárilag kódolt, cserélhető modulok – varisztornál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel – váltóérintkező állapotjelzéshez 	—	230/400 V-os hálózatok, fotovoltai és adatátviteli rendszerek villám- és túlfeszültség-védelme	415

* A 72-es sorozatú úszó szintkapcsolók kivételével minden készülék TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető.

Felügyeleti relék 6 - 8 - 10 A

70-ES
SOROZAT



Klímaberendezések



Fafeldolgozó
gépek



Emelő-
eszközök
és daruk



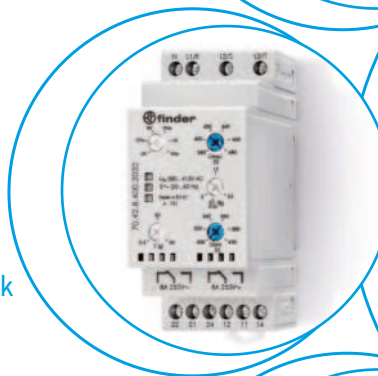
Mozgólépcsők



Szivattyúvezérlés



Szellőztető és
keringető ventilátorok



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Egy- és háromfázisú hálózatok felügyelete

- Választható felügyeleti funkciók: fesz. csökkenés, fesz. növekedés, fesz. növekedés és csökkenés, fáziskiesés, fázissorrend, nyugtázási funkció (memória) választható
- Pozitív biztonsági logika: hiba érzékelésekor a záróérintkező nyit
- A kezelőgombok a készülék előlapján lapos vagy keresztcsavarhúzóval egyaránt állíthatók
- Színes LED-es állapotjelzés
- Kimeneti érintkező: 1 váltóérintkező, 6 vagy 10 A
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- 17,5, vagy 35 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 368. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/30	6/10
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 500	1 500
Max. terhelhetőség AC-15 szerint	VA	750	500
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,5	0,185
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	10/0,3/0,12	6/0,2/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	500 (12/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi

Tápfeszültség jellemzői

Névl. feszültségértékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	220...240	380...415
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	2,6/0,8	11/0,9
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	130...280	220...510

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	80 · 10 ³	60 · 10 ³
Feszültségfelügyeleti szint	V	170...270	300...480
Fázisaszimmetria	%	—	—
Kikapcsolási késleltetés (T a működési diagramban)	s	0,5...60	0,5...60
Érintkezőzárás blokkolási ideje	s	0,5	1
Kapcs. hiszterézis (H a működési diagramban)	V	5 (L-N)	10 (L-L)
Érintkezőzárás aktiválási ideje	s	≈ 1	≈ 1
Lökőfeszültség-állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 μs)	kV	4	4
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+60	-20...+60
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



70.11



- egyfázisú (220...240)V AC feszültségű hálózat figyelése
- fesz. csökkenés felügyelete
- fesz. növekedés felügyelete
- fesz. növekedés felügyelete + fesz. csökkenés felügyelete
- nyugtázási funkció (memória) választható
- 17,5 mm széles

70.31



- háromfázisú (380...415)V AC feszültségű hálózat figyelése
- fesz. csökkenés felügyelete
- fesz. növekedés felügyelete
- fesz. növekedés felügyelete + fesz. csökkenés felügyelete
- nyugtázási funkció (memória) választható
- fáziskiesés felügyelete
- fázissorrend ellenőrzése
- 35 mm széles

Háromfázisú hálózatok felügyelete

- Választható felügyeleti funkciók: fesz. csökkenés, fesz. növekedés, fesz. növekedés és csökkenés, fáziskiesés, fázissorrend, aszimmetria és nullavezető szakadása, nyugtázási funkció (memória) választható
- Pozitív biztonsági logika: hiba érzékelésekor a záróérintkező nyit
- A kezelógombok a készülék előlapján lapos vagy keresztcsavarhúzóval egyaránt állíthatók
- Színes LED-es állapotjelzés
- Kimeneti érintkező: 1 váltóérintkező, 6 A vagy 2 váltóérintkező, 8 A
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- 35 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)




csavaros csatlakozás



E

Méretrajzok a 368. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/10	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	1 500	2 000
Max. terhelhetőség AC-15 szerint	VA	500	400
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,185	0,3
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	6/0,2/0,12	8/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (12/10)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi
Tápfeszültség jellemzői			
Névl. feszültségértékek (U_N)	V AC (50/60 Hz)	380...415	380...415
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	11/0,9	12,5/1
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	220...510	220...510
Műszaki adatok			
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	$60 \cdot 10^3$	$60 \cdot 10^3$
Feszültségfelügyeleti szint	V	300...480	300...480
Fázisaszimmetria	%	4...25	5...25
Kikapcsolási késleltetés (T a működési diagramban)	s	0,5...60	0,5...60
Érintkezőzárás blokkolási ideje	s	1	1
Kapcs. hiszterézis (H a működési diagramban)	V	10 (L-L)	10 (L-L)
Érintkezőzárás aktiválási ideje	s	≈ 1	≈ 1
Lökfeszültség-állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 μ s)	kV	4	4
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	$^{\circ}$ C	-20...+60	-20...+60
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		  	

70.41

- háromfázisú (380...415)V AC feszültségű hálózat figyelése, nullavezető felügyelete választható
- fesz. növekedés felügyelete + fesz. csökkenés felügyelete
- fáziskiesés felügyelete
- fázissorrend ellenőrzése
- aszimmetria
- nullavezető szakadása
- 1 váltóérintkező

70.42

- háromfázisú (380...415)V AC feszültségű hálózat figyelése, nullavezető felügyelete (alapfunkció)
- fesz. csökkenés felügyelete
- fesz. növekedés felügyelete
- fesz. növekedés felügyelete + fesz. csökkenés felügyelete
- nyugtázási funkció (memória) választható
- fáziskiesés felügyelete
- fázissorrend ellenőrzése
- aszimmetria
- nullavezető szakadása
- 2 váltóérintkező

Univerzális áramfelügyeleti relék

70.51.0.240.2032-es típus

- Áramfelügyeleti relé, alapkivitel

70.51.0.240.N032-es típus

- Áramfelügyeleti relé, NFC-kivitel

- Többfunkciós áramfelügyeleti relék áramcsökkenés, áramnövekedés és áramtartomány felügyeletére
- Pozitív biztonsági logika: hiba érzékelésekor a záróérintkező nyit
- A működési paramétereket a készülék előlapján található kezelőgombokkal (70.51.0.240.2032-es típus) vagy a Finder Toolbox NFC app segítségével (70.51.0.240.N032-es típus) lehet beállítani
- Színes LED-es állapotjelzés a gyors és egyértelmű azonosításhoz
- 1 váltóérintkező, 10 A
- 35 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 368. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 500
Max. terhelhetőség AC-15 szerint	VA	500
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,5
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	10/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgSnO ₂	

Tápfeszültség jellemzői

Névl. feszültségértékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	24...240
	V DC	24...240
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,5/0,53
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N
	DC	(0,8...1,1)U _N

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³
Áramfelügyeleti szint	AC(50/60 Hz)/DC	50 mA...16 A
Bekapcsolási késleltetés (indulási idő) (T1 a működési diagramban)	s	0,1...40
Kapcs. hiszterézis (H a működési diagramban)	%	5...50 ((1...99) a W és Wm funkcióknál)
Be- és kikapcsolási késleltetés (T2 a működési diagramban)	s	0,1...30
A mérőkör és a tápfeszültségkör egymástól galvanikusan elválasztott		igen
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+55
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:



NEW 70.51.0.240.2032



- áramfelügyeleti relé 6 funkcióval
- az AC/DC-áramok automatikus felismerése 50 mA...16 A tartományban
- nyugtázási (memória) funkció választható
- hiszterézis (5...50)% között állítható ((1...99)% a W és Wm funkcióknál)

NEW 70.51.0.240.N032



- áramfelügyeleti relé 6 funkcióval
- az AC/DC áramok automatikus felismerése 50 mA...16 A tartományban
- nyugtázási (memória) funkció választható
- programozható a Finder Toolbox NFC app segítségével

Háromfázisú hálózatok felügyelete

- Felügyeleti funkciók: fázissorrend és fáziskiesés felügyelete, visszatáplált feszültség esetén is
- Pozitív biztonsági logika: hiba érzékelésekor a záróérintkező nyit
- Piros LED-es állapotjelzés
- Kimeneti érintkező: 1 váltóérintkező, 6 A vagy 2 váltóérintkező, 8 A
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- 17,5 vagy 22,5 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

70.61/70.62
csavaros csatlakozás70.61-P000
push in csatlakozás**70.61/70.61-P000** NEW

- háromfázisú (208...480)V AC feszültségű hálózat figyelése
- fázissorrend ellenőrzése
- fáziskiesés felügyelete
- 1 váltóérintkező
- 17,5 mm széles

70.62

- háromfázisú (208...480)V AC feszültségű hálózat figyelése
- fázissorrend ellenőrzése
- fáziskiesés felügyelete
- 2 váltóérintkező
- 22,5 mm széles

Méretrajzok a 369. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/15	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	1 500	2 000
Max. terhelhetőség AC-15 szerint	VA	250	400
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,185	0,3
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	3/0,35/0,2	8/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (10/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgNi
Tápfeszültség jellemzői			
Névl. feszültségértékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	208...480	208...480
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	8/1	11/0,8
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	170...500	170...520
Műszaki adatok			
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	60 · 10 ³
Kikapcsolási késleltetés	s	0,5	0,5
Érintkezőzárás blokkolási ideje	s	0,5	0,5
Érintkezőzárás aktiválási ideje	s	< 2	< 2
Lökfeszültség-állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 μs)	kV	5	5
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+60	-20...+60
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		CE UK EAC	CE UK EAC

Termisztoros hőmérséklet-felügyeleti relék ipari alkalmazásokhoz

- Hőmérséklet-felügyelet PTC-vel
- PTC-rövidzárlat-felügyelet
- PTC-vezetékszakadás felismerés
- Pozitív biztonsági logika: hiba érzékelésekor a záróérintkező nyit
- Nyugtázás (memória funkció) választható
- Színes LED-es állapotjelzés
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

csavaros csatlakozás



NEW 70.92.x.xxx.0002



- 6 funkció
- késleltetési idő (0,5 s vagy 3 s) választható
- csatlakozókapcsok a RESET-nyomógombhoz

Méretrajzok a 369. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	8 / 15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 000
Max. terhelhetőség AC-15 szerint	VA	400
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,3
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	8/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi

Tápfeszültség jellemzői

Névl. feszültségértékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	230
	V AC/DC	24
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	1/0,5
Működési tartomány	AC	184...253
	AC/DC	19,2...26,4

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³
PTC-felügyelet:	rövidzárlat/hőmérséklet OK	< 20 Ω / > 20 Ω... < 3 kΩ
	RESET/PTC-vezetékszakadás	< 1,3 kΩ / > 3 kΩ
Késleltetési idő	s	0,5 vagy 3
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+55
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 70-es sorozat, háromfázisú felügyeleti relé (380...415)V AC feszültségű 50/60 Hz-es hálózatok felügyeletére, 1 CO (váltóérintkező).

7 0 . 3 1 . 8 . 4 0 0 . 2 0 2 2

A B C D

Sorozat**Típus**

- 1 = 1 fázisú AC fesz. hálózat felügyelete
- 3 = 3 fázisú AC fesz. hálózat felügyelete
- 4 = 3 fázisú AC hálózat + nullavezető figyelése
- 5 = AC/DC univerzális áramfelügyelet
- 6 = 3 fázisú felügyelet (fázissorrend, -kiesés)
- 9 = termisztorrelé
(hőmérséklet-felügyelet PTC-vel)

Érintkezők száma

- 1 = 1 CO (váltóérintkező)
- 2 = 2 CO (váltóérintkező)

Tápfeszültség típusa

- 0 = AC (50/60 Hz)/DC
- 8 = AC (50/60 Hz)

Névleges üzemi feszültség

- 024 = 24 V AC/DC (70.92)
- 230 = 230 V (70.92)
- 230 = (220...240)V (70.11)
- 240 = (24...240)V AC/DC (70.51)
- 400 = (380...415)V (70.31/41/42)
- 400 = (208...480)V (70.61/62)

D: Opciók

- 0 = nyugtázás (memória) nélkül
- 2 = nyugtázás (memória) választható

C: Kikapcs. késlelt. / aszimmetria

- 0 = fix kikapcsolási késleltetés
- 2 = állítható kikapcsolási késleltetés
- 3 = állítható kikapcsolási késleltetés és aszimmetria (csak 70.41 és 70.42) állítható késleltetés (csak 70.51)

B: Érintkezők kialakítása

- 0 = CO (váltóérintkező)

A: Felügyeleti értékek

- 0 = fix, gyárilag beállított
- 2 = a feszültség-/áramértékek állíthatók
- P = push in kapcsok (70.61)
- N = NFC-n keresztül programozható (csak 70.51)

A lehetséges kivitelek

70.11.8.230.2022	70.61.8.400.0000
70.31.8.400.2022	70.61.8.400.P000
70.41.8.400.2030	70.62.8.400.0000
70.42.8.400.2032	70.92.0.024.0002
70.51.0.240.2032	70.92.8.230.0002
70.51.0.240.N032	

A felügyelt funkciók és a fontosabb készülékjellemzők áttekintése

Típus	70.11.8.230.2022	70.31.8.400.2022	70.41.8.400.2030	70.42.8.400.2032	70.51.0.240.x032	70.61.8.400.x000	70.62.8.400.0000	70.92.x.xxx.0002
Feszültség típusa	egyfázisú	háromfázisú	háromfázisú/ háromfázisú + nullavezető	háromfázisú + nullavezető	egyfázisú	háromfázisú	háromfázisú	egyfázisú
Működési módok								
Feszültség növekedés vagy csökkenés	AC	AC	—	AC	—	—	—	—
Feszültség növekedés és csökkenés tartományának felügyelete	AC	AC	AC	AC	—	—	—	—
Fáziskiesés	—	•	•	•	—	•	•	—
Fázissorrend	—	•	•	•	—	•	•	—
Fázisaszimmetria	—	—	•	•	—	—	—	—
Nullavezető felügyelete	—	—	•	•	—	—	—	—
Áramerősség növekedés/ csökkenés	—	—	—	—	•	—	—	—
Áramtartomány (áramerősség növekedés és csökkenés)	—	—	—	—	•	—	—	—
Termisztoros relé (PTC)	—	—	—	—	—	—	—	•
Késleltetési idő								
Fix	—	—	—	—	—	•	•	•
Beállítható	•	•	•	•	•	—	—	—
Névleges üzemi feszültség								
24 V AC/DC	—	—	—	—	—	—	—	•
(24...240)V AC/DC	—	—	—	—	•	—	—	—
230 V AC	•	—	—	—	—	—	—	•
400 V AC	—	•	•	•	—	•	•	—
Készülékcsélezés								
35 mm	—	•	•	•	•	—	—	—
22,5 mm	—	—	—	—	—	—	•	•
17,5 mm	•	—	—	—	—	•	—	—
Egyéb műszaki adatok								
Hibaüzenet tárolása	•	•	—	•	•	—	—	•
Érintkezők kialakítása	1 CO	1 CO	1 CO	2 CO	1 CO	1 CO	2 CO	2 CO

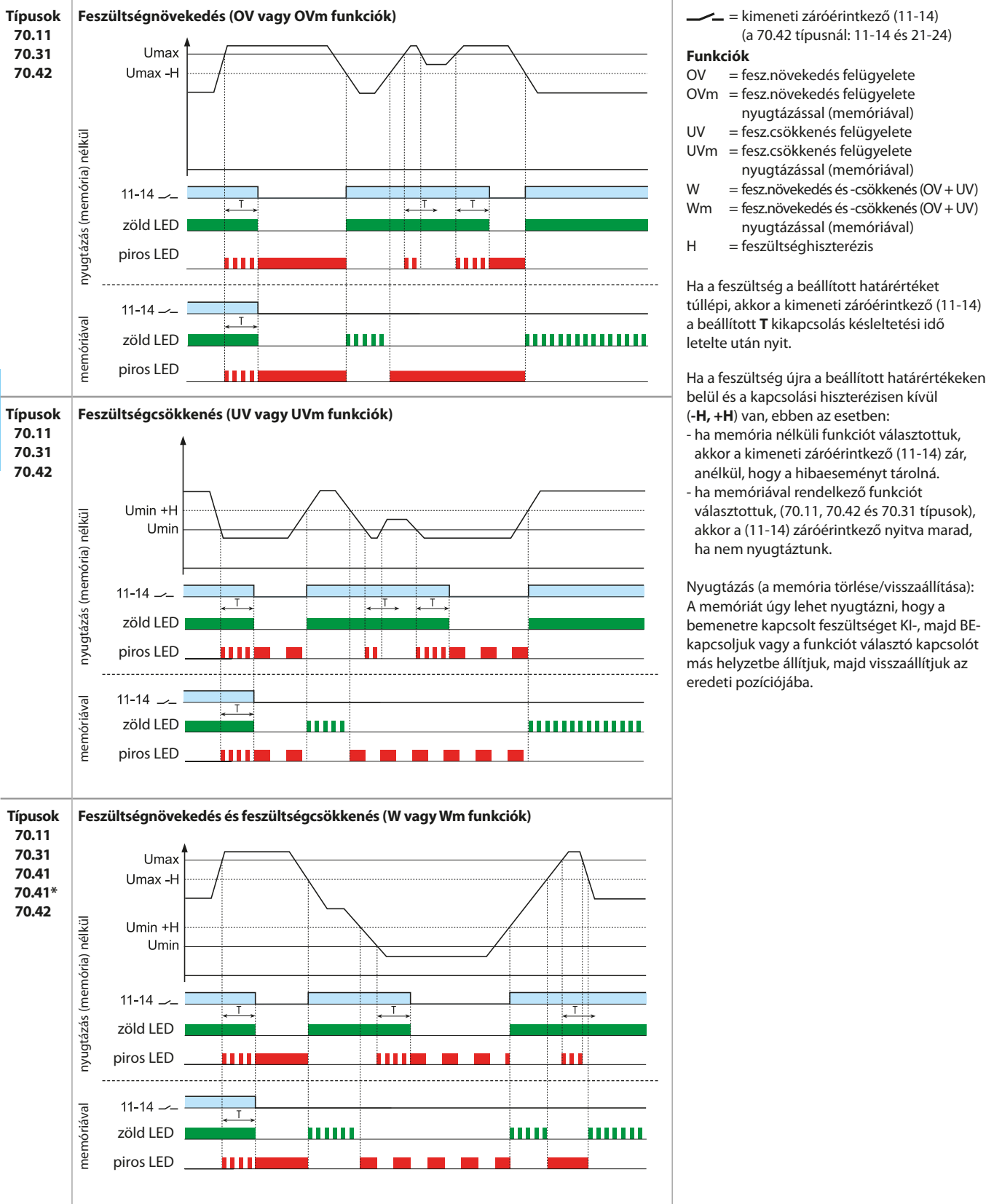
Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok			70.11/31/41/42	70.51	70.61	70.62/92
Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között	V AC		2 500	2 500	2 500	3 000
	(1,2/50 μs)kV		4	4	5	5
Villamos szilárdság a nyitott érintkezők között	V AC		1 000	1 000	1 000	1 000
	(1,2/50 μs)kV		1,5	1,5	1,5	1,5
EMC-jellemzők						
A vizsgálat fajtája			Szabvány		Próbafeszültség	
Elektrosztatikus kisülés		- az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2		4 kV	
		- a levegőn keresztül	EN 61000-4-2		8 kV	
Elektromágneses HF-mező		(80...1 000)MHz	EN 61000-4-3		10 V/m	
		(1...2,8)GHz	EN 61000-4-3		5 V/m	
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 és 100 kHz)		a bemeneteken	EN 61000-4-4		4 kV	
Lökőfeszültség (1,2/50 μs) a bemeneteken		- közös módusú	EN 61000-4-5		4 kV	
		- differenciál módusú	EN 61000-4-5		4 kV	
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...230)MHz		a bemeneteken	EN 61000-4-6		10 V	
Feszültségletörés		70% U _N	EN 61000-4-11		25 ciklus	
Rövid idejű feszültségmegszakítás			EN 61000-4-11		1 ciklus	
Vezetett zavarkibocsátás		(0,15...30)MHz	CISPR 11		B osztály	
Nagyfrekvenciás zavarkisugárzás		(30...1 000)MHz	CISPR 11		B osztály	
Csatlakozások			Csavaros csatlakozás		Push in csatlakozás	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm		10		10	
Meghúzási nyomaték	Nm		0,8		—	
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	tömör vezető		tömör vezető	
	mm ²	0,5	0,75		0,75	
	AWG	20	18		18	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	tömör vezető		tömör vezető	
	mm ²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 1,5 / 2 x 1,5		1 x 1,5 / 2 x 1,5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 16 / 2 x 16		1 x 16 / 2 x 16	
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet		sodrott vezető	sodrott vezető		sodrott vezető	
	mm ²	0,5	0,75		0,75	
	AWG	20	18		18	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		sodrott vezető	sodrott vezető		sodrott vezető	
	mm ²	1 x 4 / 2 x 2,5	1 x 2,5 / 2 x 2,5		1 x 2,5 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 12 / 2 x 14	1 x 14 / 2 x 14		1 x 14 / 2 x 14	
Egyéb műszaki adatok			70.11	70.31/41	70.42/61/62/92	70.51
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,8	0,9	1	2 (230 V AC) / 0,2 (24 V DC)
		tartós határáramnál	W	2	1,2	1,4

E

Működési módok

Pozitív biztonsági logika: a kimeneti záróérintkező (11-14) zárt, ha a felügyelt jellemző értékei a megengedett tartományban vannak.



* nyugtázás (memória) nélkül, a Wm funkció nem választható

Működési módok

Pozitív biztonsági logika: a kimeneti záróérintkező (11 -14) zárt, ha a felügyelt jellemző értékei a megengedett tartományban vannak.

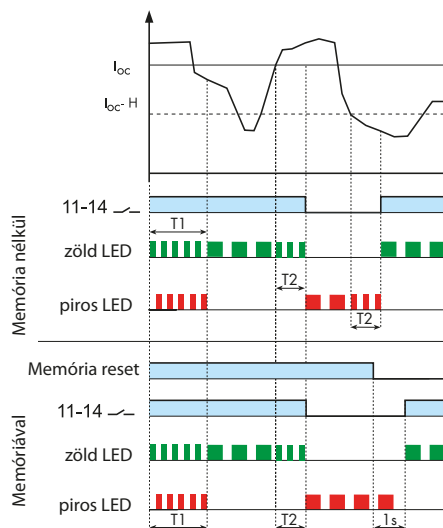
<p>Típusok 70.31 70.41 70.42 70.61 70.62</p>	<p>Fázissorrend és fáziskiesés</p>	<p>Ha bekapcsoláskor a fázissorrend (L1, L2, L3) rossz vagy kimaradt egy fázis, akkor a kimeneti záróérintkező (11-14) nem zár.</p> <p>Ha normál üzemben kimarad egy fázis vagy fázissorrend-hiba lép fel, akkor a (11-14) záróérintkező nyit. A hiba megszűnése után a (11-14) záróérintkező zár.</p> <p>Egy fázis kiesésének érzékelése akkor történik, ha a fázis feszültsége kisebb, mint a másik két fázis feszültsége középértékének ca. 80%-a.</p>
<p>Típusok 70.41 70.42</p>	<p>Nullavezető szakadása és aszimmetria</p>	<p>Ha a funkcióválasztó kapcsoló N állásban van (nullavezető felügyelete a 70.41-es típusnál) és a nullavezető szakadása fellép, akkor a (11-14) záróérintkező nyit. A hiba megszüntetése után a (11-14) záróérintkező zár.</p> <p>A 70.42-es típusnál a nullavezető felügyelete gyárilag fixen beállított alapfunkció.</p> <p>Ha a feszültségaszimmetria a beállított értéknél nagyobb, akkor a (11-14) záróérintkező a T kikapcsolási késleltetés letelte után nyit.</p> <p>Ha az aszimmetria a beállított érték + 2% gyárilag fixen beállított hiszterézis alá csökken, akkor a (11-14) záróérintkező zár.</p>
<p>Típus 70.92</p>	<p>*PTC-vezetékszakadás **PTC-rövidzárlat *** RESET MEMORY = nyomja meg a RESET gombot vagy szüntesse meg a tápellátást.</p>	<p>Az érintkező a következő esetekben nyit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PTC-vezetékszakadás - Hőmérsékleti küszöbérték túllépése $R_{PTC} > (2,5 \dots 3,6)k\Omega$ - PTC-rövidzárlat ($R_{PTC} < 20 \Omega$) - Tápfeszültség kiesése <p>Az érintkező zárt marad a következő esetekben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Határértékek közötti hőmérséklet - $R_{PTC} > (1,0 \dots 1,5)k\Omega$ bekapcsoláskor - $(1 \dots 1,5)k\Omega$ hűléskor <p>A hiba nyugtázása BX funkcióban (BF: T késleltetési idő 0,5 s vagy BL: T késleltetési idő 3 s) a RESET- bemenetről érkező impulzus leeső élére indul.</p> <p>A hiba nyugtázása DX funkcióban (DF: T késleltetési idő 0,5 s vagy DL: T késleltetési idő 3 s) a RESET- bemenetről érkező impulzus felfutó élére indul.</p> <p>A RESET-jelzésnek >1s ideig kell tartani.</p>

Működési módok

Pozitív biztonsági logika: a kimeneti záróérintkező (11-14) zárt, ha a felügyelt jellemző értékei a megengedett tartományban vannak.

Típus
70.51

Áramnövekedés (OC és OCm funkciók)



— = kimeneti záróérintkező 11-14

Funkciók

- OC = áramnövekedés felügyelete
- OCm = áramnövekedés felügyelete nyugtázással (memóriával)
- UC = áramcsökkenés felügyelete
- UCm = áramcsökkenés felügyelete nyugtázással (memóriával)
- W = áramnövekedés és -csökkenés
- Wm = áramnövekedés és -csökkenés nyugtázással (memóriával)
- H = áramhiszterézis

Ha az áram a beállított határértéket túllépi, akkor a kimeneti záróérintkező (11-14) a beállított **T2** kikapcsolás késleltetési idő letelte után nyit.

Ha az áram újra a beállított határértékek belül és a kapcsolási hiszterézisen kívül (**-H**, **+H**) van, ebben az esetben:

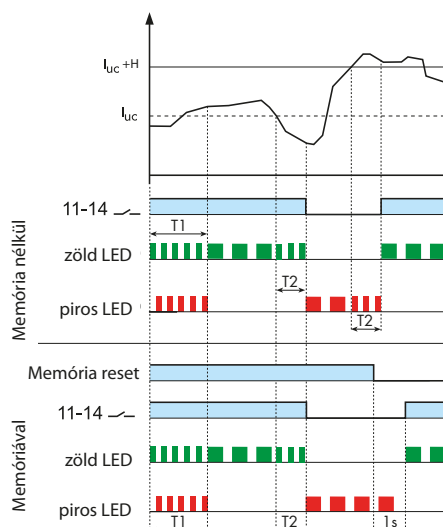
- ha a memória nélküli funkciót választottuk, akkor a kimeneti záróérintkező (11-14) a késleltetési idő letelte után zár, anélkül, hogy a hibaeseményt tárolná.
- ha a memóriával rendelkező funkciót választottuk, akkor a (11-14) záróérintkező nyitva marad, ha nem nyugtáztunk.

Nyugtázás (a memória törlése/visszaállítása):

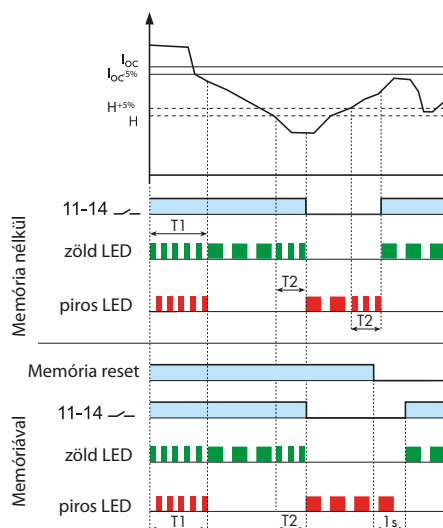
A memóriát úgy lehet nyugtázni, hogy a bemenetre kapcsolt feszültséget KI-, majd BE-kapcsoljuk vagy a B1 és B2 kapcsok közé bekötött kapcsolót vagy nyomógombot működtetjük (záróérintkező).

A **T1** bekapcsolási késleltetési idő (indulási idő) alatt áramfelügyelet nem történik.

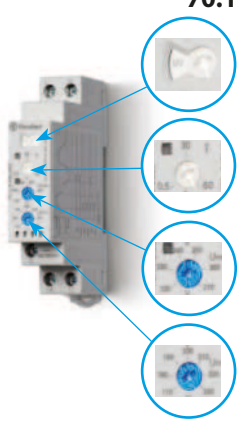
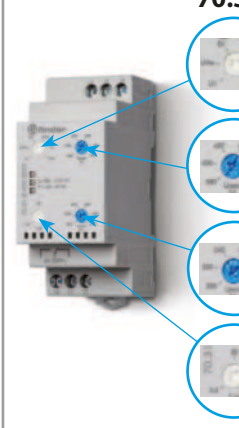
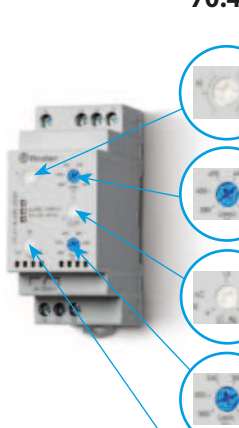

Áramcsökkenés (UC és UCm funkciók)



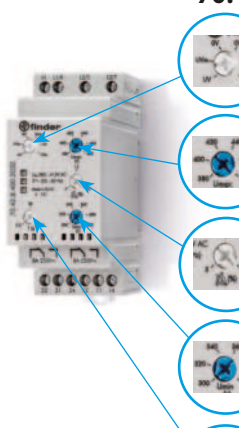
Áramnövekedés és áramcsökkenés (W és Wm funkciók)



Homlokképi nézet: funkcióválasztó kapcsolók és más beállítások


<p>70.11</p>  <p>Választható funkciók: OV, OVm, UV, UVm, W, Wm</p> <p>$T_{\text{kikapcsolási késleltetés:}}$ (0,5...60)s</p> <p>$U_{\text{Max:}}$ (220...270)V</p> <p>$U_{\text{Min:}}$ (170...230)V</p>	<p>70.31</p>  <p>Választható funkciók: OV, OVm, UV, UVm, W, Wm</p> <p>$U_{\text{Max:}}$ (380...480)V</p> <p>$U_{\text{Min:}}$ (300...400)V</p> <p>$T_{\text{kikapcsolási késleltetés:}}$ (0,5...60)s</p>	<p>70.41</p>  <p>N = nullavezető felügyelete \bar{N} = nullavezető felügyelete nélkül</p> <p>$U_{\text{Max:}}$ (380...480)V</p> <p> (4...25)% U_N</p> <p>$U_{\text{Min:}}$ (300...400)V</p> <p>$T_{\text{kikapcsolási késleltetés:}}$ (0,5...60)s</p>
---	---	---

70.42



Választható funkciók:
OV, OVm, UV, UVm,
W, Wm

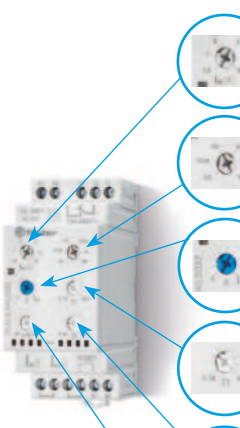
$U_{\text{Max:}}$
(380...480)V


(5...25)% U_N

$U_{\text{Min:}}$
(300...400)V

$T_{\text{kikapcsolási késleltetés:}}$
(0,5...60)s

70.51



I_M - A felügyelt áramtartomány felső
értékének kiválasztása
(0,5, 1, 2, 5, 10, 16)A

Funkciók:
OC, OCm, UC,
UCm, W, Wm













































A - A felügyelt áramérték finombeállítása
a kiválasztott tartományon belül
(0,05 A... I_M)

T1 (indulási idő)
(0,1...40)s

T2 (késleltetési idő)
(0,1...30)s

Hiszterézis
(5...50)%
(1...99)% (W és Wm funkcióknál)

Üzemi állapot LED-es jelzése

Felügyeleti relé típusa	LED	Normál üzemi állapot	Rendellenes állapot (a felügyelt jellemző hibás, kikapcsolási késleltetés folyamatban)	Rendellenes állapot (a hiba oka fennáll, memóriás* üzemben a visszakapcsoláshoz nyugtázni kell)
		A (11 - 14)¹⁾ érintkező zárt	A (11 - 14)¹⁾ érintkező zárt	A (11-14)¹⁾ érintkező nyitott
70.11.8.230.2022	• •		 	 Fesz. növekedés OV vagy OVm  Fesz. csökkenés UV vagy UVm  Memóriás működési mód**, a hiba utáni visszakapcsoláshoz nyugtázni is kell
70.31.8.400.2022	• • •		 	 Fesz. növekedés OV vagy OVm  Fesz. csökkenés UV vagy UVm  Fáziskimaradás  Rossz fázissorrend  Memóriás működési mód**, a hiba utáni visszakapcsoláshoz nyugtázni is kell
70.41.8.400.2030	• • •		 	 Fesz. növekedés OV  Fesz. csökkenés UV  Aszimmetria  Fáziskimaradás  Nullavezető szakadása  Rossz fázissorrend
70.42.8.400.2032	• • •		 	 Fesz. növekedés OV vagy OVm  Fesz. csökkenés UV vagy UVm  Aszimmetria  Fáziskimaradás  Nullavezető szakadása  Rossz fázissorrend  Memóriás működési mód**, a hiba utáni visszakapcsoláshoz nyugtázni is kell
70.51.0.240.x032	• •		 vagy  (T2 alatt)  (T1 alatt)	 vagy  (T2 alatt)
70.61.8.400.x000	•			 Rossz fázissorrend vagy fáziskimaradás
70.62.8.400.0000	•			 Fáziskimaradás  Rossz fázissorrend

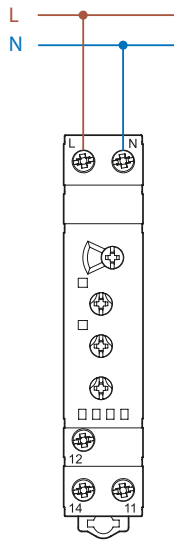
*A memória (nyugtázás) funkció csak a 70.11, 70.31, 70.42 és a 70.51-es típusoknál választható.

** Ha a memória (nyugtázás) funkciót választottuk, akkor a hibaeseményt úgy lehet nyugtázni, hogy a bemenetre kapcsolt feszültséget KI-, majd BE-kapcsoljuk, vagy a funkciót választó kapcsolót más helyzetbe állítjuk, majd visszaállítjuk az eredeti pozíciójába a 70.11, 70.31 és 70.42-es típusoknál.

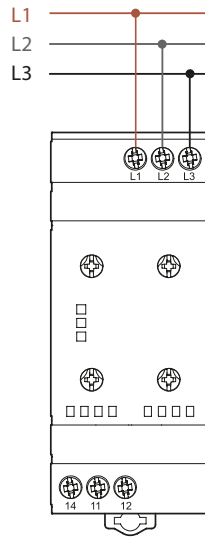
¹⁾ A 70.42 és a 70.62-es típusoknál a 21-24-es érintkezők is.

A 70.51-es típusnál a RESET a tápfeszültség KI- BE-kapcsolásával vagy a B1 és B2 kapcsok közé bekötött nyomógomb (záró) segítségével végezhető el.

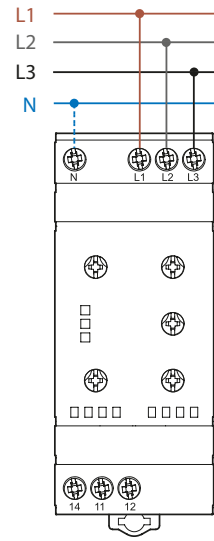
Bekötési vázlatok



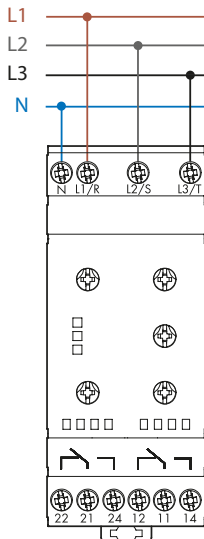
70.11-es típus



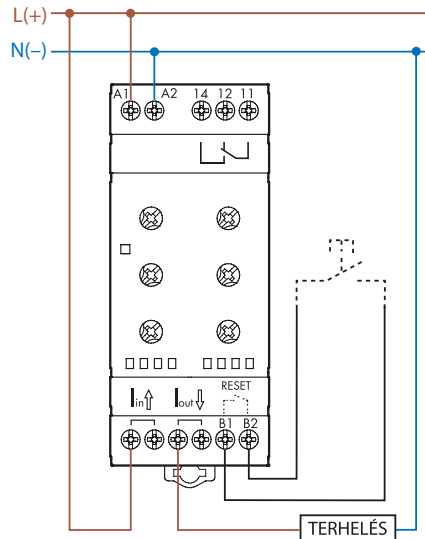
70.31-es típus



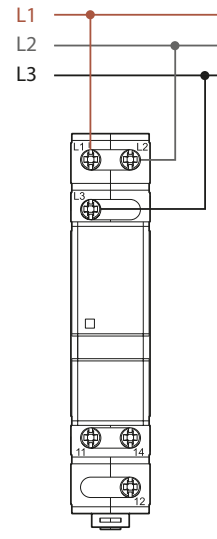
70.41-es típus



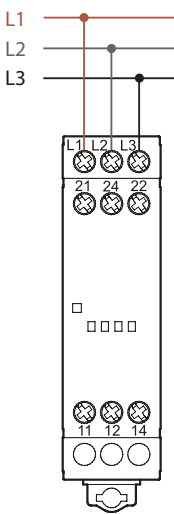
70.42-es típus



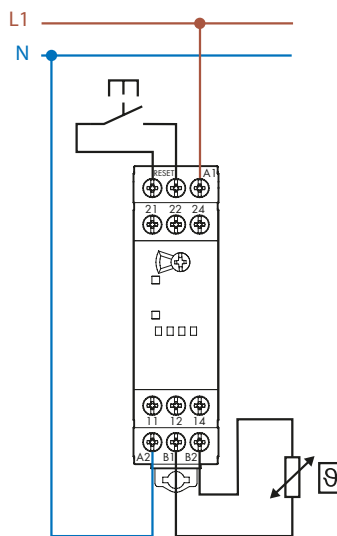
70.51 és 70.51 NFC típusok



70.61-es típus



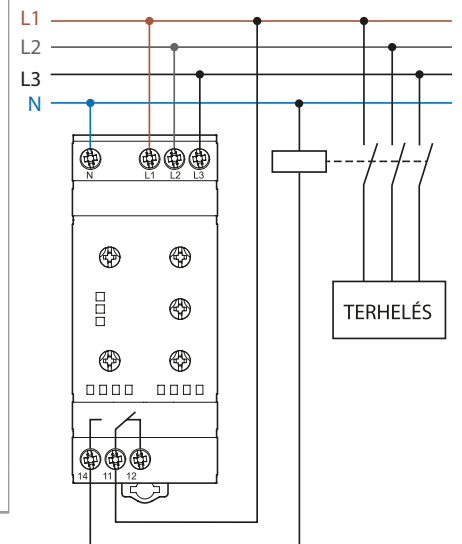
70.62-es típus



70.92-es típus

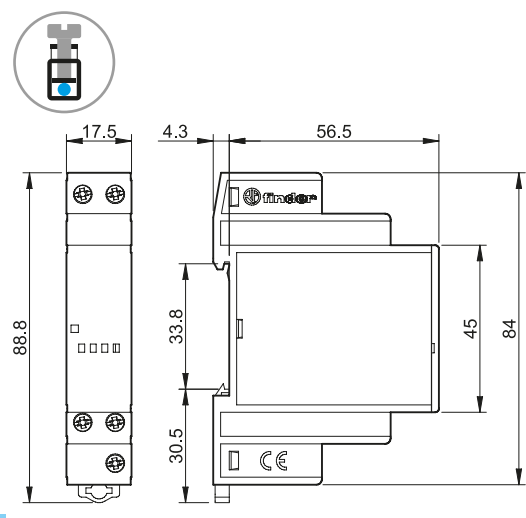
Alkalmazási példa

A felügyeleti relé kimeneti záróérintkezője mágneskapcsoló tekercsét kapcsolja.

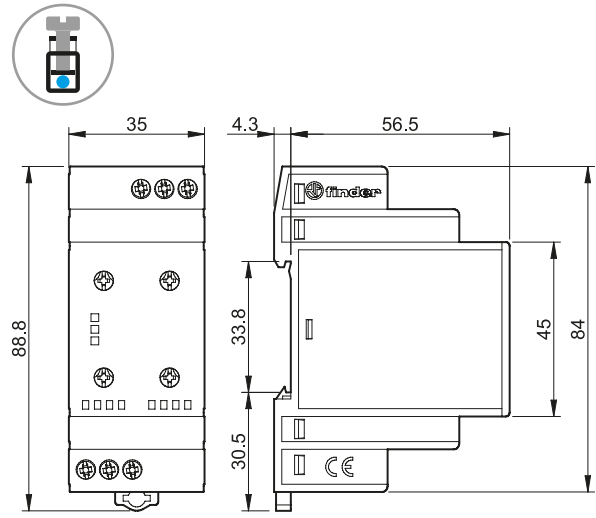


Méretrajzok

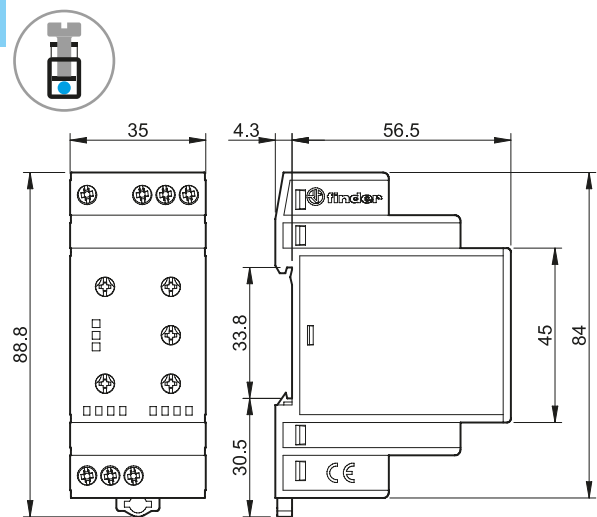
Típus: 70.11
csavaros csatlakozás



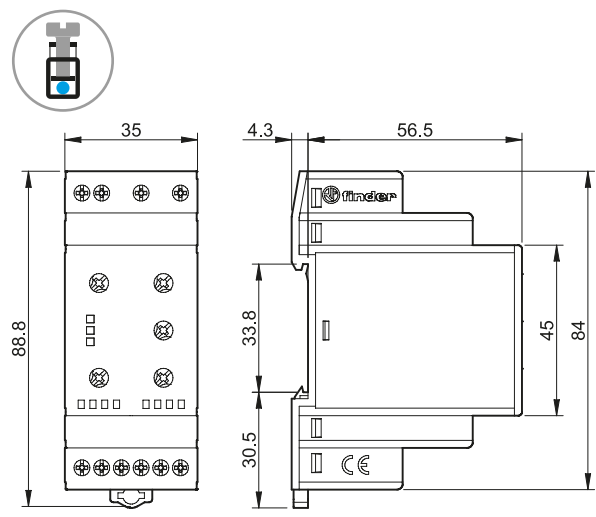
Típus: 70.31
csavaros csatlakozás



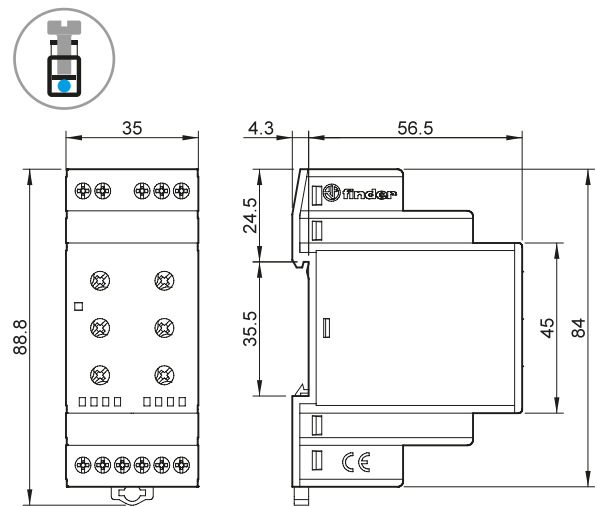
E
Típus: 70.41
csavaros csatlakozás



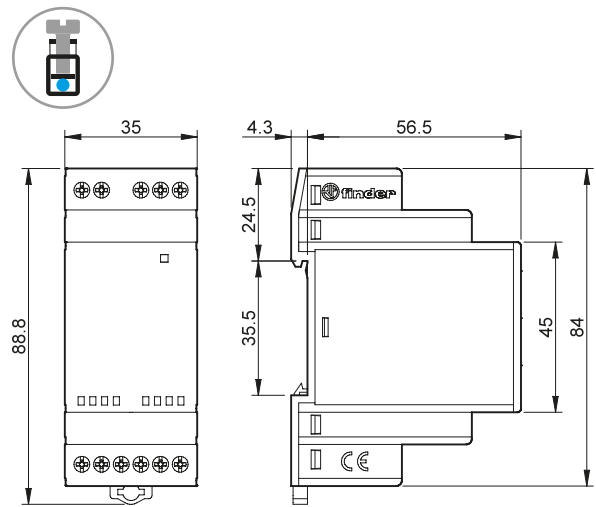
Típus: 70.42
csavaros csatlakozás



Típus: 70.51.0.240.2032
csavaros csatlakozás

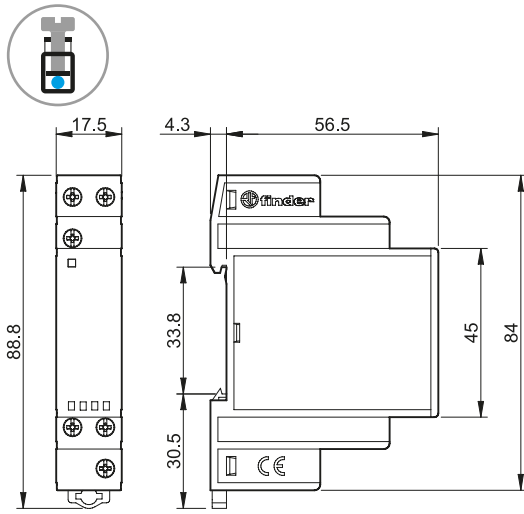


Típus: 70.51.0.240.N032
csavaros csatlakozás

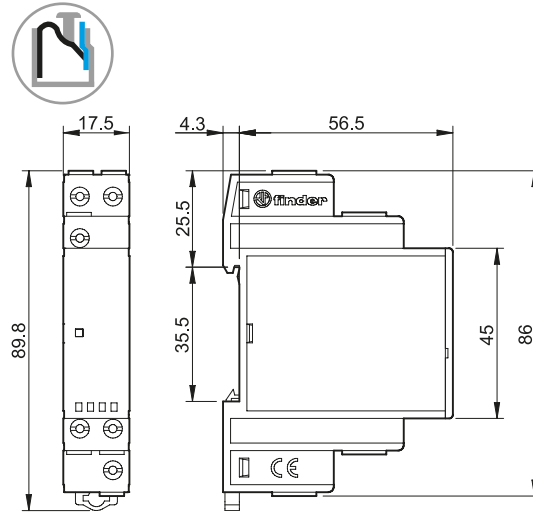


Méretrajzok

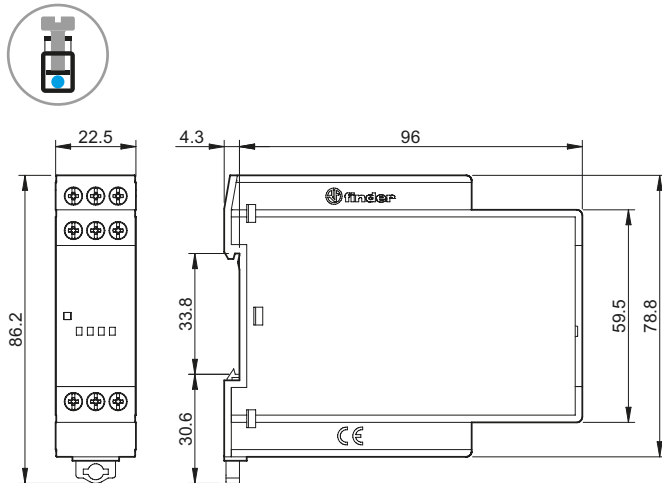
Típus: 70.61
csavaros csatlakozás



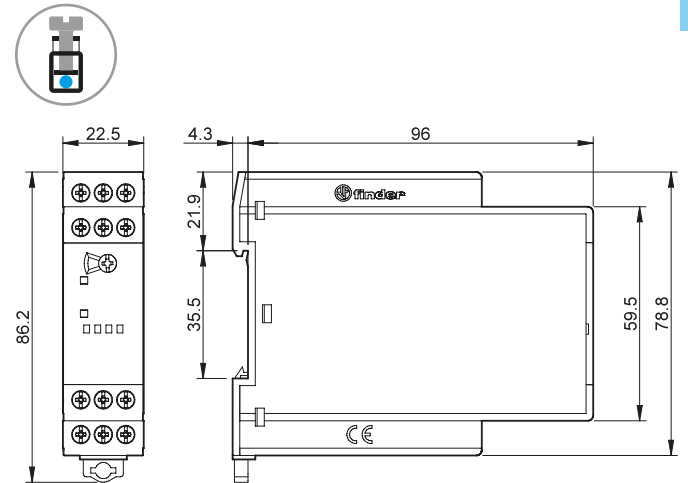
Típus: 70.61-P000
push in csatlakozás



Típus: 70.62
csavaros csatlakozás



Típus: 70.92
csavaros csatlakozás



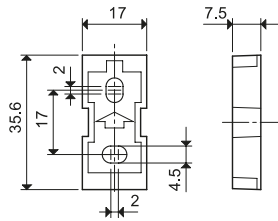
E

Tartozékok



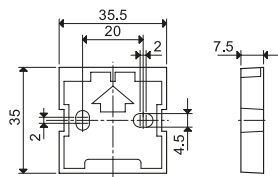
020.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez, a 70.11, 70.61 és 70.92-es típusokhoz, 17,5 mm széles 020.01

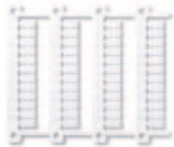


011.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez, a 70.31, 70.41, 70.42 és 70.51-es típusokhoz, 35 mm széles 011.01



E



060.48

Azonosító címke (Cembre termotranszfer nyomtatóhoz),

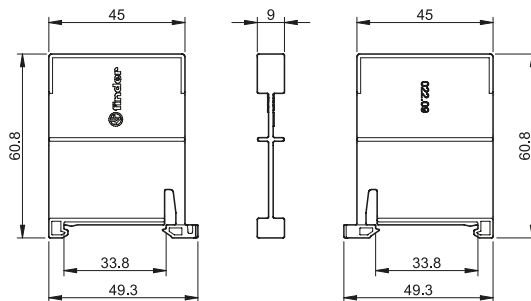
a 70.11, 70.31, 70.41, 70.42, 70.51, 70.62, és 70.92-es típusokhoz, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm

060.48



022.09

Távtartó, szürke műanyag, 9 mm széles, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető, a jobb szellőzés érdekében a szomszédos felügyeleti relék vagy egyéb készülékek közötti távtartásra 022.09



Folyadékszint-figyelő relék és úszó szintkapcsolók

72-ES
SOROZAT



Ipari
mosógépek



Uszodák



Töltő-
berendezések



Vízkezelő
berendezések
vezérlése és
felügyelete



Feldolgozógépek
folyékony élelmiszerekhez



Szivattyúvezérlések



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Vezetőképes folyadékok szintfelügyelete

72.01-es típus

- Az érzékenység állítható
- Tápfeszültség: 400 V AC is választható
- (5...450)kΩ érzékenységű kivitel is rendelhető
- Kis terhelések kapcsolására alkalmas kivitel (min. terhelés: 5 V/1 mA) is választható

72.11-es típus

- Az érzékenység rögzített
- Pozitív biztonsági logika töltés és ürítés vezérléséhez
- Beállított szint vagy tartomány figyelhető
- LED-es állapotjelzés
- Megerősített szigetelés (6 kV - 1,2/50 μs):
 - tápegység és érintkezők között
 - tápegység és az érzékelőfej között
 - érintkezők és az érzékelőfej között
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

72.01/11

csavaros csatlakozás

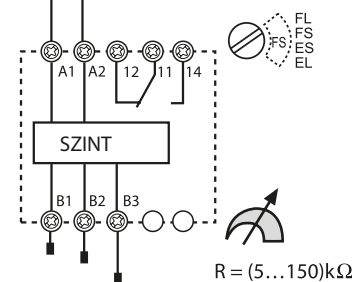


72.01



- érzékenység beállítási tartománya (5...150)kΩ*
- a működés késleltetési ideje (0,5 s vagy 7 s)
- a funkció (töltés vagy ürítés) a homlokoldali forgókapcsolóval választható

U = 24 V DC** vagy
24 V AC 50/60 Hz vagy
(110...125)V AC 50/60 Hz vagy
(230...240)V AC 50/60 Hz



R = (5...150)kΩ

FL = töltés, 7 s-os kapcsolási késleltetéssel (lassú üzemmód)
FS = töltés, 0,5 s-os kapcsolási késleltetéssel (gyors üzemmód)
ES = ürítés, 0,5 s-os kapcsolási késleltetéssel (gyors üzemmód)
EL = ürítés, 7 s-os kapcsolási késleltetéssel (lassú üzemmód)

* Az (5...150)kΩ érzékenységű kivitel alkalmazandó, ha a folyadék vezetőképesége nagyobb, mint kb. 2 μS. Ha a folyadék vezetőképesége ennél kisebb, akkor az (5...450 kΩ) érzékenységű kivitel alkalmazása javasolt.

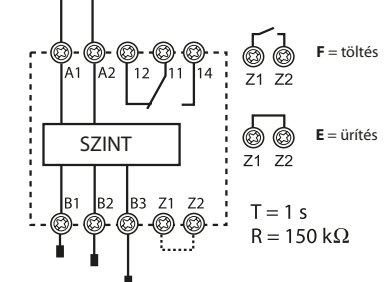
** Csak nem földelt, galvanikusan leválasztott (SELV) 24 V DC tápfeszültségnél alkalmazható.

72.11



- érzékenység fixen 150 kΩ
- a működés késleltetési ideje rögzített: 1 s
- a funkció (töltés vagy ürítés) Z1 és Z2 kapcsok áthidalásával kiválasztható

U = 24 V DC** vagy
24 V AC 50/60 Hz vagy
(110...125)V AC 50/60 Hz vagy
(230...240)V AC 50/60 Hz



F = töltés
E = ürítés
T = 1 s
R = 150 kΩ

Méretrajzok a 380. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	4 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V)	VA	750
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V)	kW	0,55
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi

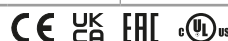
Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség- értékek U _N	V AC (50/60 Hz)	24	110...125	230...240	400	24	110...125	230...240	
	V DC	24	—	—	—	24	—	—	
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,5/1,5				2,5/1,5			
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	19,2...26,4	90...130	184...253	360...460	19,2...26,4	90...130	184...253	
	V DC	20,4...26,4	—	—	—	20,4...26,4	—	—	

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Érzékelőfej segéd feszültsége	V AC	4	4
Érzékelő névleges árama	mA	0,2	0,2
Be- és kikapcsolási késleltetés	s	0,5 - 7 (kiválasztható)	1
Érzékenység	kΩ	5...150 (beállítható)	150 (rögzített)
Lökőfeszültség-állóság a tápfeszültség/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6	6
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+60	-20...+60
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



Alternatív átkapcsoló relé 12 A
Relé két fogyasztó felváltva történő
működtetésére, pl. szivattyú, kompresszor,
fűtés vagy klímaberendezés
72.42-es típus

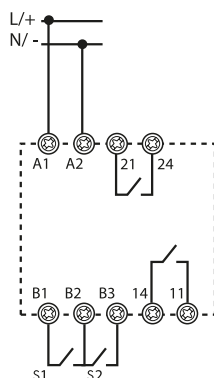
- Átkapcsoló relé
- Fogyasztók azonos mértékű igénybevétele
- 2 független kimeneti záróérintkező 12 A
- 2 független, a tápfeszültségtől szigetelt S1 és S2 vezérlőbemenet
- Tápfeszültség 24 vagy (110...240)V AC/DC
- 4 választható funkció
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- 35 mm széles kialakítás
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

 72.42
 csavaros csatlakozás


E

72.42


- többfunkciós (ME, MI)
- szerviz működésmód (M1, M2)
- bekapcsolás késleltetési idő: (0,2...20)s



Méretrajzok a 380. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása 2 NO (záróérintkező)

Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	12/20
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	3 000
Max. terhelhetőség AC-15	VA	1 000
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V)	kW	0,55
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	12/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)

Normál érintkezőanyag AgNi

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség- értékek (U_N)	V AC (50/60 Hz)/DC	24	110...240
Névleges teljesítmény	készenlétben W	0,12	0,18
	mindkét kimenet zárt W/VA(50 Hz)	1,1/1,7	1,5/3,9
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	16,8...28,8	90...264
	V DC	16,8...32	90...264

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$
Késleltetési idő (T a működési diagramban)	s	0,2...20
Bekapcsolás aktiválási ideje	s	$\leq 0,7$
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	50
Lökőfeszültség-állóság a tápfeszültség/érintkezők között (1,2/50 μ s)	kV	6
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	$^{\circ}$ C	-20...+50
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:


Rendelési információk

Példa: 72-es sorozat, folyadékszint-figyelő relé beállítható érzékenységgel, tápfeszültség (230...240)V AC.

7 2 . 0 1 . 8 . 2 4 0 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

0 = folyadékszint-figyelő relék,
beállítható érzékenység: (5...150)kΩ
1 = folyadékszint-figyelő relék,
rögzített érzékenység: 150 kΩ
4 = átkapcsoló relé

Érintkezők száma

1 = 1 váltóérintkező
2 = 2 záróérintkező

Érintkezők anyaga

0 = AgNi
5 = AgNi + Au**

Névleges tápfeszültség

024 = 24 V
125 = (110...125)V AC
230 = (110...240)V
240 = (230...240)V AC
400 = 400 V AC (csak a 72.01-nél)

Feszültségnem

0 = DC/AC (50/60 Hz)
8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC, csak nem földelt,
galvanikusan leválasztott
24 V DC tápfeszültségre

Elérhető kivitelek

Folyadékszint-figyelő relék
72.01.8.024.0000
72.01.8.024.0002*
72.01.8.125.0000
72.01.8.240.0000
72.01.8.240.0002*
72.01.8.240.5002**
72.01.8.400.0000
72.01.9.024.0000
72.11.8.024.0000
72.11.8.125.0000
72.11.8.240.0000
72.11.9.024.0000

Érzékenység


0 = max. 150 kΩ
2 = beállítható
érzékenység,
(5...450)kΩ
típusok:
72.01.8.024.0002*
72.01.8.240.0002*
72.01.8.240.5002**

Átkapcsoló relék
72.42.0.024.0000
72.42.0.230.0000

* Kisebb vezetőképességű folyadékokhoz (kb. 2 μS-ig),
450 kΩ ellenállásig

** Kis terhelések kapcsolására alkalmas kivitel (legkisebb
kapcsolható terhelés: 5 V - 1 mA)

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok		72.01/72.11	72.42	
Névleges szigetelési feszültség	Ipari frekvenciás váltakozó feszültség	Lökőfeszültség (1,2/50 µs)		
a tápfeszültség és az érintkezők között	4 000 V AC	6 kV	6 kV	
a tápfeszültség és a vezérlőbemenetek között (csak a (110...240)V kivételnél)	2 500 V AC	—	4 kV	
a tápfeszültség és az érzékelőfej* között	4 000 V AC	6 kV	—	
az érintkezők és az érzékelőfej között	4 000 V AC	6 kV	—	
a nyitott helyzetű érintkezők között**	1 000 V AC	1,5 kV	1,5 kV	
EMC-jellemzők				
A vizsgálat fajtája		Szabvány előírás	72.01/72.11	72.42
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV	4 kV
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV	8 kV
Elektromágneses HF-mező	(80...1 000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m
	(1...2,8)GHz	EN 61000-4-3	—	5 V/m
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 és 100 kHz)	az A1 - A2 kapcsokon	EN 61000-4-4	4 kV	4 kV
	a vezérlő bemeneteken	EN 61000-4-4	—	4 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az A1-A2 kapcsokon	közös módusú	EN 61000-4-5	4 kV	4 kV
	differenciál módusú	EN 61000-4-5	4 kV	4 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...280)MHz	az A1-A2 kapcsokon	EN 61000-4-6	10 V	10 V (0,15...230)MHz
	a vezérlő bemeneteken	EN 61000-4-6	—	10 V
Feszültségletörés	70% U _N	EN 61000-4-11	—	25 ciklus
Rövid idejű feszültségkimaradás		EN 61000-4-11	—	1 ciklus
Vezetett zavarkibocsátás	(0,15...30)MHz	CISPR 11	B osztály	B osztály
Sugárzott elektromágneses zavarkibocsátás	(30...1 000)MHz	CISPR 11	B osztály	B osztály
Csatlakozások				
 Meghúzási nyomaték	Nm	0,8		
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető	
	mm ²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14	
Egyéb műszaki adatok				
Áramfelvétel a Z1 - Z2 bemeneteken (72.11-es típus)	mA	< 1		
Áramfelvétel a vezérlőbemeneteken (B1-B2 és B2-B3 a 72.42-nél)		5 mA, 5 V		
Hőleadás a környezet felé		72.01/72.11	72.42	
	bekapcsolva terhelőáram nélkül	W	1,5	0,9 (1 kimenet BE)
	bekapcsolva tartós határáramnál	W	3,2	3,0 (2 kimenet BE)
Az érzékelőfej és a felügyeleti relé között max. megengedett vezeték hossz (Típusok: 72.01/72.11)	m	200 (vezeték kapacitása 100 nF/km)		

* A 72.01.9.024.0000 és a 72.11.9.024.0000 típusú 24 V DC kiviteleknel a tápfeszültség (A1 - A2) és a szondafeszültség (B1 - B2 - B3) nincs egymástól galvanikusan elválasztva.

DC SELV-alkalmazásnál (nem földelt törpefeszültség) SELV-típusú tápfeszültség szükséges.

DC PELV-alkalmazásnál (földelt törpefeszültség) egy szondát sem szabad földelni, annak érdekében, hogy hasonlóan a SELV-alkalmazáshoz ne folyjanak kiegyenlítő áramok, amelyek a felügyeleti relét tönkreteszhetik.

Ennek megakadályozására válasszunk 24 V AC kivitel, ahol a belső transzformátor a 125 V AC és 240 V AC típusoknak megfelelő megerősített szigetelést tartalmaz.

** 230/400 V-os hálózatban a mikrokapcsolás követelményeit teljesíti.

Állapotjelzések és működési módok a 72.01 és 72.11-es típusok esetén

- U** = tápfeszültség
- B1** = érzékelőfej csatlakoztatása maximum szint
- B2** = érzékelőfej csatlakoztatása minimum szint
- B3** = érzékelőfej (referencia)
- = záróérintkező 11-14
- Z1-Z2** = híd a töltés vagy ürítés üzemmód kiválasztására (72.11-es típus)

Állapotjelzés	Tápfeszültség	Kimenet állapota	Érintkezők helyzete	
			nyitott	zárt
	kikapcsolva	nyugalmi	11 - 14	11 - 12
	bekapcsolva	nyugalmi	11 - 14	11 - 12
	bekapcsolva	nyugalmi (időzítés folyamatban)	11 - 14	11 - 12
	bekapcsolva	meghúzott	11 - 12	11 - 14

A funkciók és a be- és kikapcsolási késleltetések

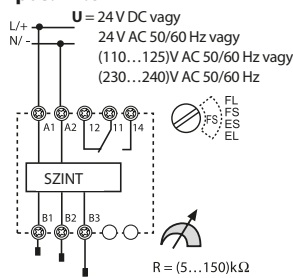
72.01-es típus	72.11-es típus
FL = töltés, 7 s-os be- és kikapcsolási késleltetéssel	E = ürítés, Z1-Z2 átkötött, 1 s-os be- és kikapcsolási késleltetéssel
FS = töltés, 0,5 s-os be- és kikapcsolási késleltetéssel	F = töltés, Z1-Z2 nem átkötött, 1 s-os be- és kikapcsolási késleltetéssel
ES = ürítés, 0,5 s-os be- és kikapcsolási késleltetéssel	
EL = ürítés, 7 s-os be- és kikapcsolási késleltetéssel	

Töltés funkció

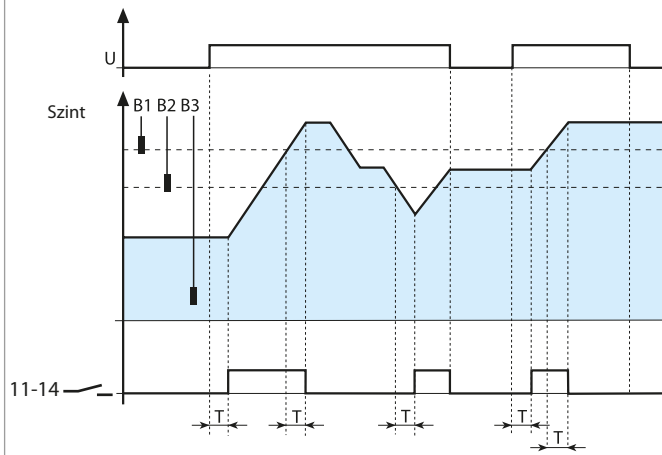
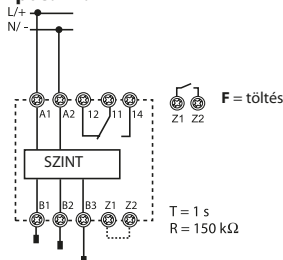
Bekötési vázlatok

Példa 3 érzékelővel

Típus: 72.01



Típus: 72.11



(FS / FL / F)* töltésvezérlés és folyadékszint megadott határokon belül tartása 3 érzékelővel

A tápfeszültség bekapcsolását követően, amennyiben a folyadék szintje a beállított felső határérték alatt van, a késleltetés (T) után a kimeneti relé meghúz, elkezdődik a töltési folyamat. A felső határérték elérése esetén késleltetéssel (T) a relé kikapcsol.

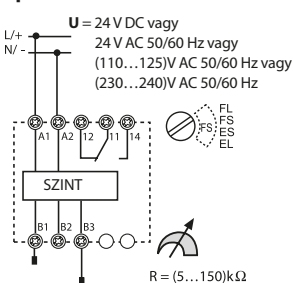
Az ürítés hatására a folyadékszint csökken. A beállított alsó határérték elérése és a kapcsolási időzítés leteltét követően a relé bekapcsol és mindaddig meghúzott állapotú marad, míg késleltetéssel a folyadékszint a felső határértéket túllépi.

Feszültségkimaradás után a relé bekapcsol, ha a folyadékszint a felső határérték alatt van.

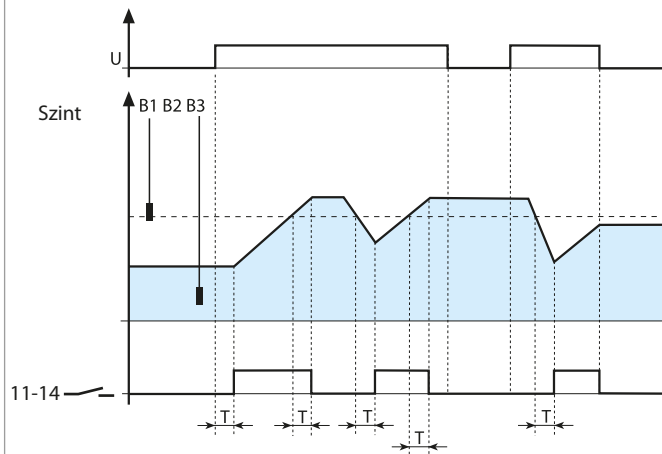
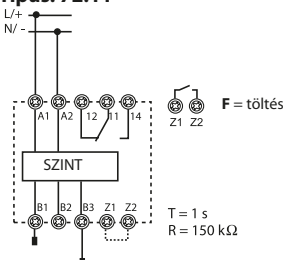
Bekötési vázlatok

Példa 2 érzékelővel

Típus: 72.01



Típus: 72.11



(FS) / (FL) / (F)* töltésvezérlés, túltöltés elleni védelem és felső folyadékszint tartása 2 érzékelővel

A tápfeszültség bekapcsolását követően, amennyiben a folyadék szintje a beállított határérték alatt van, a késleltetés (T) után a kimeneti relé meghúz, elkezdődik a töltési folyamat. A határérték elérése esetén késleltetéssel (T) a relé kikapcsol.

Feszültségkimaradás után a relé nem kapcsol be, ha a folyadékszint a határérték felett van.

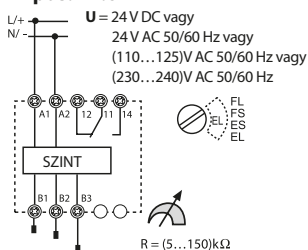
* A Z1 - Z2 nem átkötött (nyitott) a 72.11-es típusnál.

Ürítési funkció

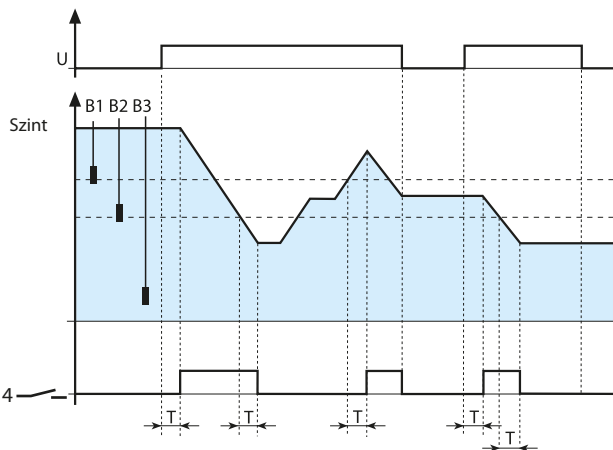
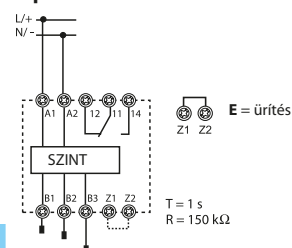
Bekötési vázlatok

Példa 3 érzékelővel

Típus: 72.01



Típus: 72.11



(ES) / (EL) / (E)** ürítésvezérlés és folyadékszint megadott határokon belül tartása 3 érzékelővel.

A tápfeszültség bekapcsolását követően, amennyiben a folyadék szintje a beállított alsó határérték felett van, a késleltetés (T) után a kimeneti relé meghúz, elkezdődik az ürítési folyamat. Az alsó határérték elérése esetén késleltetéssel (T) a relé kikapcsol.

A töltés hatására a folyadékszint emelkedik.

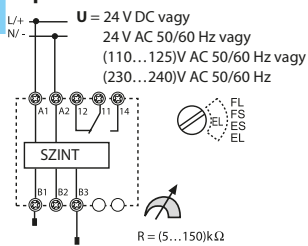
A beállított felső határérték elérése és a kapcsolási időzítés leteltét követően a relé bekapcsol és mindaddig meghúzott állapotú marad, míg késleltetéssel a folyadékszint az alsó határérték alá csökken.

Feszültségkimaradás után a relé bekapcsol, ha a folyadékszint az alsó határérték felett van.

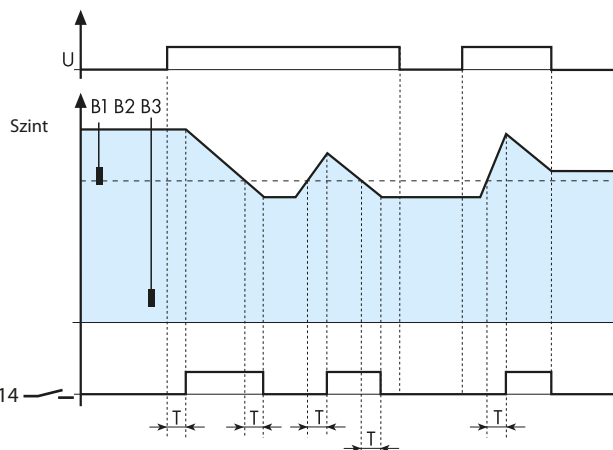
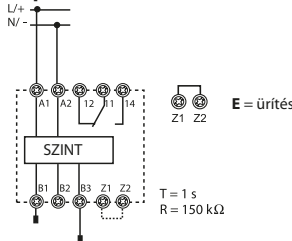
Bekötési vázlatok

Példa 2 érzékelővel

Típus: 72.01



Típus: 72.11



(ES) / (EL) / (E)** ürítésvezérlés, szárazonfutás elleni védelem és alsó folyadékszint tartása 2 érzékelővel.

A tápfeszültség bekapcsolását követően, amennyiben a folyadék szintje a beállított határérték felett van, a késleltetés (T) után a kimeneti relé meghúz, elkezdődik az ürítési folyamat. A határérték elérése esetén késleltetéssel (T) a relé kikapcsol.

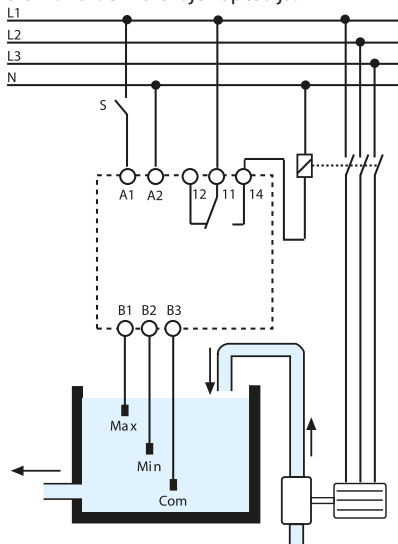
Feszültségkimaradás után a relé nem kapcsol be, ha a folyadékszint a határérték alatt van.

** A Z1- Z2 átkötött (zárt) a 72.11-es típusnál.

Alkalmazási példák a 72.01 és 72.11-es típusok esetén

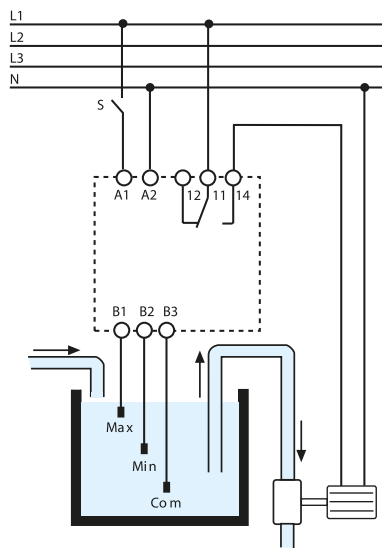
Töltési funkció vezérlése:

A példa szerint 3 érzékelővel. A szivattyúmotort mágneskapcsoló kapcsolja, a mágneskapcsoló tekercsét pedig a 72.01 vagy 72.11-es relé 11-14 számú záróérintkezője kapcsolja.



Ürítési funkció vezérlése:

A példa szerint 3 érzékelővel. A szivattyúmotort közvetlenül a 72.01 vagy 72.11-es relé 11-14 számú záróérintkezője kapcsolja.



A 72-es sorozatú folyadékszint-figyelő relék úgy működnek, hogy a folyadékok B1 érzékelőfej (felső szint), ill. B2 érzékelőfej (alsó szint) és a B3 segédsonda közötti ellenállását mérik. Amennyiben a tartály fém anyagú, az is betöltheti a segédsonda szerepét a készülék B3 kapcsolójára kötve. A folyadékok vezető tulajdonságúak kell, hogy legyenek.

Vezetőképes folyadékok:

- ivóvíz, csapadékvíz, tengervíz
- kis alkoholtartalmú folyadékok: bor, sör, tej, kávé
- szennyvíz, trágyalé

Nem vezetőképes folyadékok:

- ioncserélt víz
- benzin, olaj, fűtőolaj
- nagy alkoholtartalmú folyadékok
- folyékony gázok, paraffin, etilalkohol, festékek

Alkalmazási tudnivalók:

Két folyadékszint-figyelő relé használata ugyanabban az alkalmazásban megengedett. Akkor is, ha a B3-at közösítik.

Állapotjelzések és működési módok a 72.42-es típus esetén

A1-A2 = tápfeszültség

S1 (B1-B2) = Vezérlő bemenet 1

S2 (B3-B2) = Vezérlő bemenet 2

= Kimeneti érintkező 1 (11-14)
Kimeneti érintkező 2 (21-24)

LED 1 = Kimeneti érintkező 1

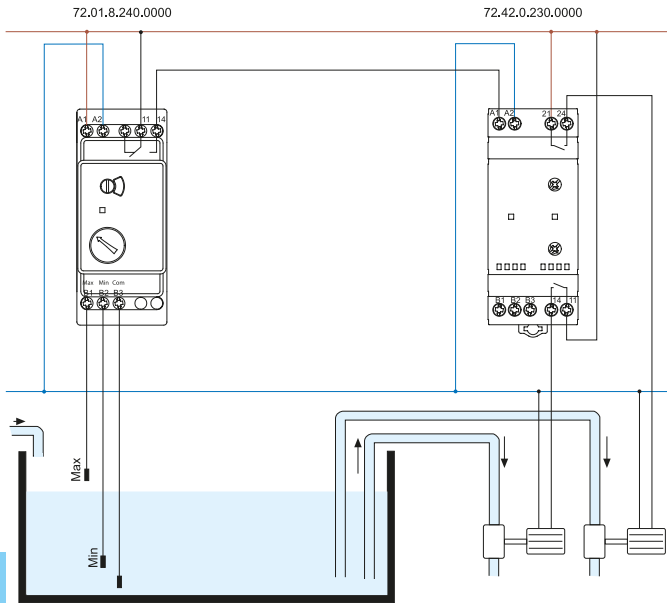
LED 2 = Kimeneti érintkező 2

LED-es állapotjelzés	
	Kimeneti záróérintkező nyitva, a készülék üzemkész
	Kimeneti záróérintkező nyitva, a T időzítés folyamatban
	Kimeneti záróérintkező nyitva és blokkolva (csak az M1/M2 funkciónál)
	Kimeneti záróérintkező zárva

Bekötési vázlatok

	<p>A1-A2 </p> <p>S1 (B1-B2) </p> <p>S2 (B3-B2) </p> <p>11-14 </p> <p>21-24 </p> <p>LED1 </p> <p>LED2 </p>	<p>(MI) Vezérlés a tápfeszültség kapcsolásával</p> <ul style="list-style-type: none"> A tápfeszültség relére (A1-A2) történő kapcsolásakor váltakozva, késleltetés nélkül kapcsol be a 11-14 vagy a 21-24 számú kimeneti záróérintkező és zárt állapotban marad a tápfeszültség lekapcsolásáig. A T (0,2...20)s késleltetéssel záró másik kimenet a késleltetés letelte után akkor zár, ha a késleltetés alatt S1 és/vagy S2 zár. Az utóljára nyitó S1 vagy S2 vezérlőkontaktus bontja a bekapcsolás késleltetett, pl. a 21-24 kimenetet. A villogó LED a nyitott érintkező készenléti üzemmódot jelzi.
	<p>A1-A2 </p> <p>S1 (B1-B2) </p> <p>S2 (B3-B2) </p> <p>11-14 </p> <p>21-24 </p> <p>LED1 </p> <p>LED2 </p>	<p>(ME) Vezérlés az S1 vagy S2 vezérlőkontaktussal</p> <ul style="list-style-type: none"> A tápfeszültség állandóan a relére (A1-A2) van kapcsolva. Ha az S1-et < T ideig zárjuk, akkor késleltetés nélkül, váltakozva zár a 11-14 vagy a 21-24 kimenet. Ha az S1-et > T ideig zárjuk, akkor az a kimenet zár azonnal, amelyik előtte nyitva volt. Ha S1 zárt állapota alatt S2 is zár, akkor a másik érintkező a T (0,2...20)s késleltetés letelte után zár. Ha S1 zárt állapota alatt S2 nem zár, akkor a késleltetett érintkező sem zár. Ha csak S2 zár, akkor az egyik kimenet azonnal, a másik késleltetve zár (akkor is, ha S1 nem zár). S2 vagy S1 nyitása után a villogó LED a nyitott érintkező készenléti üzemmódot jelzi.
	<p>A1-A2 </p> <p>S1 (B1-B2) </p> <p>S2 (B3-B2) </p> <p>11-14 </p> <p>21-24 </p> <p>LED1 </p> <p>LED2 </p>	<p>(M2) Csak a 21-24 kimenet kapcsol</p> <ul style="list-style-type: none"> A tápfeszültség állandóan a relére (A1-A2) van kapcsolva. Függetlenül attól, hogy az S1-et vagy az S2-t zárjuk, csak a 21-24 kimenet működik. A LED1 gyors villogása jelzi, hogy a 11-14 kimenet nem működik. Akkor használjuk, ha pl. a 11-14-re kötött terhelés üzemképtelen.
	<p>A1-A2 </p> <p>S1 (B1-B2) </p> <p>S2 (B3-B2) </p> <p>11-14 </p> <p>21-24 </p> <p>LED1 </p> <p>LED2 </p>	<p>(M1) Csak a 11-14 kimenet kapcsol</p> <ul style="list-style-type: none"> A tápfeszültség állandóan a relére (A1-A2) van kapcsolva. Függetlenül attól, hogy az S1-et vagy az S2-t zárjuk, csak a 11-14 kimenet működik. A LED2 gyors villogása jelzi, hogy a 21-24 kimenet nem működik. Akkor használjuk, ha pl. a 21-24-re kötött terhelés üzemképtelen.

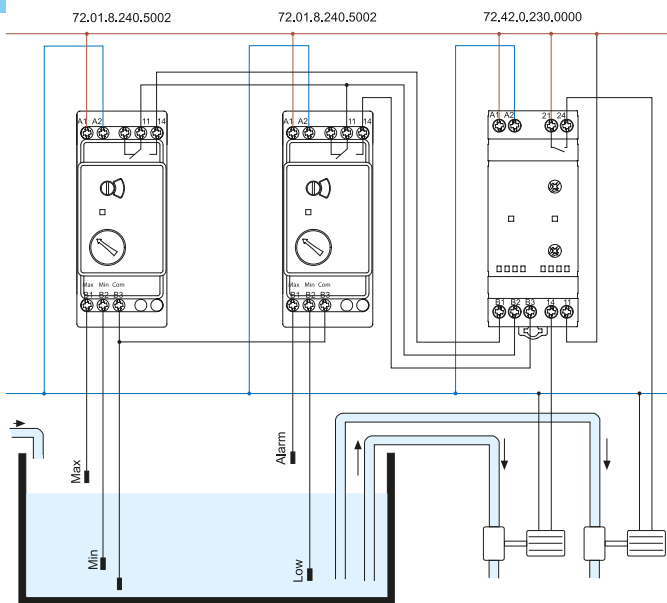
Alkalmazási példa: MI funkció - vezérlés a tápfeszültség kapcsolásával



A 72.42-es átkapcsoló relét (beállítva az MI funkció) egy 72.01-es folyadékszint-figyelő relé (beállítva az ES vagy EL funkció) kimenete vezérli. Ha a tartályban a folyadékszint eléri a beállított felső szintet ("MAX" szint), akkor a 72.01-es relé 11-14 számú kimeneti záróérintkezője zár és vezérli a 72.42-es átkapcsoló relének az A1-A2 bemenetét. Az átkapcsoló relé A1-A2 bemenetére érkező minden egyes új vezérlőjel hatására felváltva zár a 72.42-es típusú relé 11-14 vagy 21-24 számú kimeneti záróérintkezője, ezáltal lehetővé téve a szivattyúk közel egyenletes igénybevételét.

Az aktuálisan működő szivattyú addig marad bekapcsolva, amíg a tartályban a folyadékszint a beállított alsó határértéket ("MIN" szintet) el nem éri. Ennél az alkalmazási példánál nem lehetséges a két szivattyú egyidejű működtetése.

Alkalmazási példa: ME funkció - vezérlés az S1 vagy S2 vezérlőkontaktussal



A 72.42-es átkapcsoló relét (beállítva az ME funkció) két 72.01-es folyadékszint-figyelő relé (beállítva az ES vagy EL funkció) kimenetével vezéreljük. Ha a tartályban a folyadékszint eléri a beállított felső szintet ("MAX" szint), akkor a bal oldali 72.01 folyadékszint-figyelő relé 11-14 számú kimeneti záróérintkezője zár és vezérli a 72.42-es átkapcsoló relé S1 (B1-B2) vezérlőbemenetét. Minden egyes vezérlésnél felváltva kapcsol a 72.42-es típusú relé 11-14 vagy a 21-24 számú kimeneti záróérintkezője, ezáltal lehetővé téve a szivattyúk közel egyenletes igénybevételét.

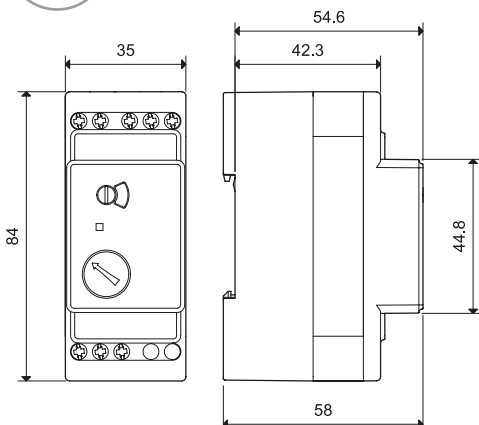
Az aktuálisan működő szivattyú addig marad bekapcsolva, amíg a tartályban a folyadékszint a beállított alsó határértéket ("MIN" szintet) el nem éri.

Ha a tartályban a folyadékszint valamilyen ok miatt eléri az "ALARM" szintet, az ábrán középen található 72.01-es relé 11-14 számú záróérintkezője zár és vezérli a 72.42-es relé S2 vezérlőbemenetét (B2-B3). Az S2-re érkező vezérlőjel hatására a 72.42-es relé második kimenete is zár és mindkét szivattyú működni fog. Ez a másodikként működő szivattyú mindaddig bekapcsolva marad, amíg a tartályban a folyadék a "LOW" szintet el nem éri.

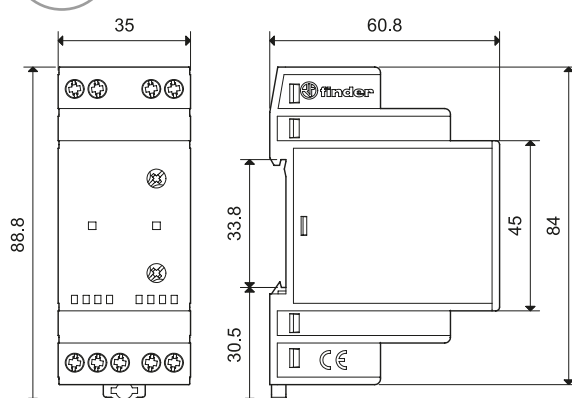
Alkalmazási javaslat: a 72.42-es szivattyúvezérlő relé S1, S2-es vezérlőbemeneteinek alacsony áramfelvétele miatt a 72.01.8.240.5002-es típusú folyadékszint-figyelő relék használata ajánlott.

Méretrajzok

Típusok: 72.01/11
csavaros csatlakozás



Típus: 72.42
csavaros csatlakozás



Tartozékok a 72.01 és 72.11-es típusokhoz



072.01.06

Érzékelőfej (mérőszonda) vezető tulajdonságú folyadékokhoz egybeöntött bekötővezetékkel.
Alkalmazható folyadékszintek felügyeletére tartályokban, tároló edényekben normál közegnyomás értékek esetén.
A szükséges számú mérőszondát a folyadékszint-figyelő relékhez külön meg kell rendelni.

- Élelmiszeripari alkalmazásokra alkalmas kivitelű érzékelőfej (EU 2002/77 direktíva és FDA kódolás 21/177 rész szerint):

Érzékelőfej 6 m-es bekötővezetékkel (1,5 mm ²)	072.01.06
Érzékelőfej 15 m-es bekötővezetékkel (1,5 mm ²)	072.01.15

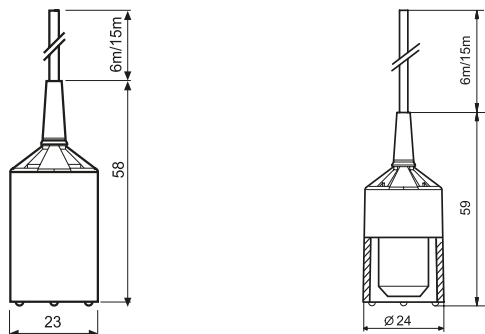


072.02.06

- Érzékelőfej magas klórtartalmú vagy sótartalmú vízzel töltött medencék szintszabályozásához:

Érzékelőfej 6 m-es bekötővezetékkel (1,5 mm ²)	072.02.06
--	-----------

Műszaki adatok	
Max. folyadékhőmérséklet	°C +100
Az érzékelőfej anyaga	rozsdamentes acél (AISI 316L)



Alkalmazási példa: Alacsony folyadékszint felismerése. Ha a 072.01-es elektródát vezetőképes tartály aljára állítjuk (erősítjük) és a tartályt a felügyeleti relé B3-as pontjára csatlakoztatjuk, akkor pl. nem vezetőképes folyadék alatt 3 mm magas vízréteget tudunk érzékelni.

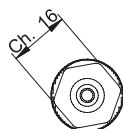
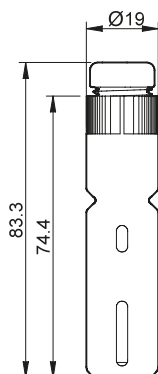


072.41

Érzékelőfej vezetőképes folyadékokhoz, egyedi kábelkialakításhoz.

A szükséges számú mérőszondát a folyadékszint-figyelő relékhez külön meg kell rendelni.	072.41
---	--------

Műszaki adatok	
Max. folyadékhőmérséklet	°C +80
Csatlakozó kábel külső átmérője	mm $\varnothing \leq 2,5 \dots 3,5$
Az érzékelőfej anyaga	rozsdamentes acél (AISI 316L)
A burkolat anyaga	polipropilén
Meghúzási nyomaték	Nm 0,7
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ² 1 x 2,5
	AWG 1 x 14
Vezetékcsupaszítási hossz	mm 5...9

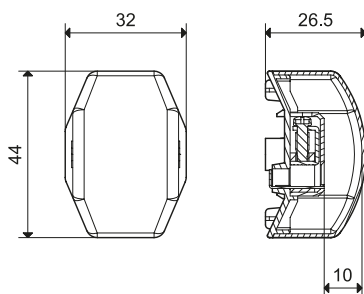


Tartozékok a 72.01 és 72.11-es típusokhoz



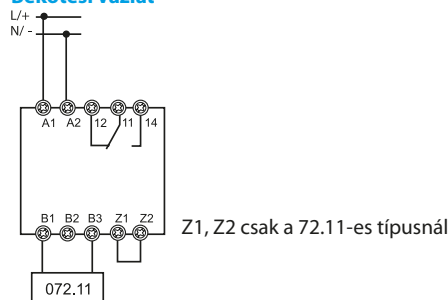
072.11

Aljzatra erősíthető szonda, vízszivárgások érzékelésére és jelzésére.		072.11
Műszaki adatok		
Az érzékelőfej anyaga	rozsdamentes acél (AISI 301)	
Vezetékek csatlakozási adatai		
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető
	mm ²	1 x 6 / 2 x 6
	AWG	1 x 10 / 2 x 10
		sodrott vezető
		1 x 6 / 2 x 4
		1 x 10 / 2 x 12
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9
Egyéb műszaki adatok		
Az érzékelő és az aljzat távolsága	mm	1
Rögzítőcsavar mérete (maximum)		M5
Max. beköthető kábelátmérő	mm	10
Az érzékelő és relé közötti max. vezetékföldhossz	m	200 (vezeték kapacitása 100 nF/km)
Max. folyadékhőmérséklet	°C	+100



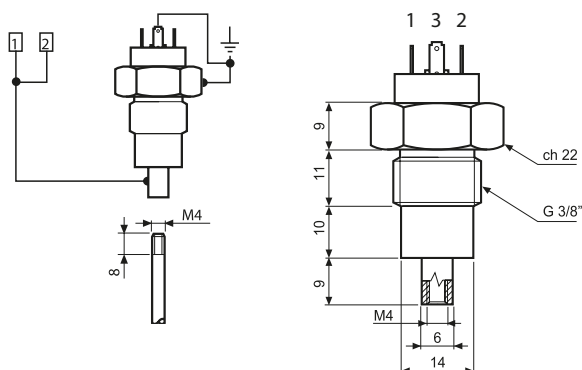
Vízömlésekre történő figyelmeztetésnél az érzékelőt a 72.01/72.11.8.240.0000 típusú felügyeleti relék B1 - B3 csatlakozó kapcsaira kössük és válasszuk az E vagy az ES funkciót. A 72.11.8.240.0000 típusnál a Z1 - Z2 kapcsokat át kell hidalni.

Szivárgások vagy kondenzvíz felügyeletére az érzékelőt az (5...450)kΩ érzékenységű 72.01.8.024.0002 (24 V AC) vagy 72.01.8.240.0002 (240 V AC) felügyeleti relék B1 - B3 csatlakozó kapcsaira kössük és válasszuk az ES funkciót.

Bekötési vázlat

072.51

Érzékelőtartó egy M4 külső menetes szonda részére 3/8" belső menetű rögzítéshez.		
Két kivezetés az érzékelőhöz, egy pedig a 3/8" méretű szondatartóhoz van csatlakoztatva. Használható tartályokon, ahol a közegnyomás 12 bar alatti. Vezető anyagú tartály és 3 érzékelős felügyeleti funkció esetén 2 érzékelőtartó szükséges, mert a tartály segédsondaként használható (a referenciaszint a relé B3 csatlakozókapcsához bekötve). Dugaszolható csatlakozóval szállítva. A szükséges számú mérőszondát, hosszabbító csatlakozókat és érzékelőtartót a folyadékszint-figyelő relékhez külön meg kell rendelni.		
A menetes csatlakozó rész anyaga: X5CrNiMo 1712		072.51
Műszaki adatok		
Max. folyadékhőmérséklet	°C	+100
Max. nyomásállóság	bar	12
Csatlakozó kábel külső átmérője	mm	∅ ≤ 6
Az érzékelőfej anyaga	rozsdamentes acél (AISI 304)	



Tartozékok a 72.01 és 72.11-es típusokhoz



072.53

Érzékelőtartó három M4 külső menetes szonda részére 2" belső menetű rögzítéshez, illetve 3xM5 csavaros rögzítéshez. A szükséges számú mérőszondát, hosszabbító csatlakozókat és érzékelő tartót a folyadékszint-figyelő relékhez külön meg kell rendelni. A menetes csatlakozó rész anyaga: X5CrNiMo 1712.

072.53

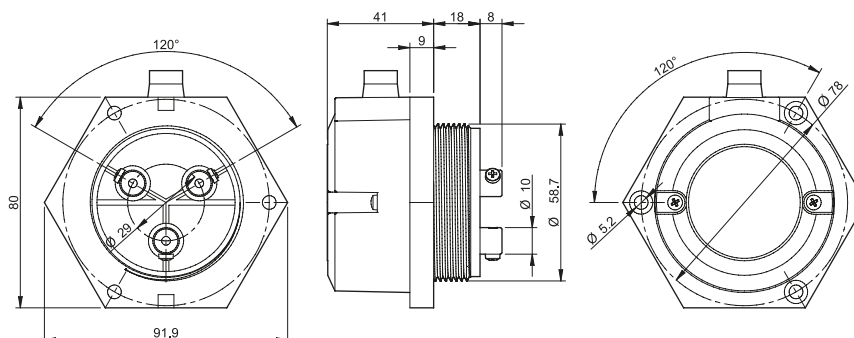
Műszaki adatok

Max. folyadékhőmérséklet

°C +70

Az érzékelőfej anyaga

rozsdamentes acél (AISI 303)



Elektróda és hosszabbító csatlakozó

Műszaki adatok

Elektróda - 475 mm hosszú, M4 külső menettel, rozsdamentes acélból (AISI 303)

072.500

Hosszabbító csatlakozó - 25 mm hosszú, 6 mm, M4 belső menettel, rozsdamentes acélból (AISI 303)

072.501

Az elektróda anyaga: X5CrNiMo 1712

Az elektróda meghosszabbítása a szükséges mérőszonda hossz eléréséhez.

072.500

072.501



072.503

Távtartó: három, a 072.53-as érzékelőtartóba rögzített elektróda távtartására

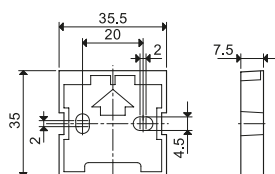
072.503

Megjegyzés: a távtartón lerakódások keletkezhetnek, amelyek megnehezíthetik a folyadék elfolyását és ezáltal megváltozhat az érzékelt folyadékszint.

011.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez, műanyag, 35 mm széles

011.01



060.48

Azonosító címke, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm (a 72.42-es típushoz)

060.48

Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható

019.01

Azonosító címke, műanyag, 1 címke (17 x 25,5)mm (a 72.42-es típushoz)

019.01

Alkalmazási útmutató a 72.01 és 72.11-es típusú relékhez

Beállított szint, szinttartomány

A folyadékszint-figyelő relék alkalmasak beállított folyadékmagasság és szinttartomány felügyeletére nem robbanásveszélyes, vezető tulajdonságú közegekben alkalmazva.

• Vezetőképes folyadékok:

Pl. ivóvíz, csapadékvíz, tengervíz, kis alkoholtartalmú folyadékok, bor, sör, tej, kávé, szennyvíz, trágyalé

• Nem vezetőképes folyadékok:

Pl. ioncserélt víz, benzin, gázolaj, olaj, fűtőolaj, nagy alkoholtartalmú folyadékok, folyékony gázok, paraffin, etilglikol, festékek

Egypontos szintszabályozás

Egy beállított folyadékszint figyelésére szolgál, megvalósítva 2 érzékelővel, pl. túltöltés vagy szárazonfutás elleni védelem céljából.

Kétpontos szinttartomány-szabályozás

Folyadékszint megadott határokon belül tartására szolgál, megvalósítva 3 érzékelővel.

Olaj alatti kondenzvíz és szivárgások felügyelete

A kondenzvíz vagy pl. kenőrendszerekbe behatoló víz okozta károk megelőzését szolgáló felügyelet a relék B1 - B3 kapcsaira kötött érzékelőkkel történhet (válasszuk az E vagy az ES funkciót, a Z1 - Z2 kapcsok áthidalva). A kondenzvíz csak kismértékű szennyeződés hatására lesz gyengén vezetőképes. Ezért erre a feladatra válasszuk az (5...450)kΩ érzékenységgel 72.01.0.240.0002 típusú relét és a 072.11 típusú érzékelőt.

Csőtörések, vízőmlések felügyelete

A járószinteket elárasztó víz felügyelete a relék B1 - B3 kapcsaira kötött érzékelőkkel történhet (válasszuk az E vagy az ES funkciót, a Z1 - Z2 kapcsok áthidalva).

Válasszuk a 72.01.8.240.0000 vagy a 72.11.0.240.0000 típusú felügyeleti relét és a 072.11 típusú érzékelőt.

Felügyeleti funkció

A folyadékszint-figyelő relék pozitív biztonsági logikát használva alkalmazhatók töltési és ürítési folyamatok vezérlésére (72.01-es típus), vezetőképes tulajdonságú folyadékok beállított szintmagasságának vagy szinttartományának felügyeletével.

Pozitív biztonsági logika (Lásd az alkalmazási példát)

A folyadékszint-figyelő relék pozitív biztonsági logika szerint működnek, a töltés és az ürítés a munkaáramú érintkező zárt helyzetével van vezérelve. A tápfeszültség hiánya esetén nem következhet be téves töltés vagy leürítés.

Tartály töltési szintjének túllépése

Egy tartály túltöltése mindenképpen kerülendő.

Ez az érzékelő megfelelően alacsony szintre helyezésével történik úgy, hogy a szivattyú szállítási teljesítményét és a kis értékre választott kikapcsolási késleltetést figyelembe véve a túltöltést megakadályozzuk.

Szivattyú szárazon futása tartály ürítésekor

A szivattyúkat a szárazon futástól meg kell védeni.

Ez az érzékelő megfelelően magas szintre helyezésével biztosítható úgy, hogy a szivattyú szállítási teljesítményét és a kis értékre választott kikapcsolási késleltetést figyelembe véve a szárazon futást megakadályozzuk.

Utánfutási idő (be- és kikapcsolási késleltetés)

Az utánfutási idő (T) a 72.01 típusú reléknél 0,5 s vagy 7 s értékre választható, a 72.11 típusú reléknél rögzített 1 s értékű. A tartályok túltöltésének, illetve a szivattyúk szárazon futás elleni védelme céljából az utánfutási idő alacsony szinten tartása a kedvező.

Zavartűrés

A nagyfokú zavartűrés az elektronikus építőelemek kialakításának, a biztonsági leválasztásnak és kettős szigetelés alkalmazásának köszönhető (PELV, SELV hálózatrészek a EN 50178 Erőáramú létesítményekben használható elektronikus berendezések szabvány szerint).

A feszültségállóság a tápfeszültség bemenet és a mérőkörök, illetve a kimeneti kontaktusok között 6 kV (1,2/50 μs).

Kimeneti kontaktusok kapcsolási gyakorisága

Általánosan igaz, hogy 3 szondás, elég nagyra választott szinttartomány-szabályozás esetén a kimeneti érintkező kapcsolási gyakorisága kisebb, mint kisebbre választott szinttartomány szabályozásánál vagy 2 szondás szabályozás esetén. Kicsire választott utánfutási idő a szintmagasság kisebb ingadozását, de a kapcsolási gyakoriság növekedését eredményezi. Hosszabb utánfutási idő nagyobb szintingadozással, illetve a relé kisebb kapcsolási igénybevételével jár együtt.

Szivattyúvezérlés

Kiseb, egyfázisú kondenzátoros motorral meghajtott szivattyúk 0,55 kW teljesítményhatárig közvetlenül is működtethetők a folyadékszint-figyelő relékkel.

Nagyobb teljesítményű szivattyúk, illetve háromfázisú hajtómotorok esetében segédrelé, mágneskapcsoló használata szükséges.

Mérőköri kialakítás, érzékelők száma

Három pontos folyadék-szinttartomány szabályozása esetén a felső érzékelőt B1, a középső érzékelőt B2, az alsó érzékelőt pedig B3 kapcsolponthoz kell csatlakoztatni. Kétpontos folyadékszint-szabályozás esetén a felső érzékelőt B1, az alsó érzékelőt pedig B3 kapcsolponthoz kell csatlakoztatni. Amennyiben a tartály fém anyagú, az is betöltheti a segédszonda szerepét, a készülék B3 kapcsolpontjára kötve. A max. megengedett kábelhosszúság az érzékelők és a felügyeleti relé között 200 m (100 nF/km). Különböző folyadékszintek felügyelete céljából legfeljebb 2 folyadékszint-figyelő relé használható ugyanazon tartályban.

Érzékelők kiválasztása

Az alkalmazásra kerülő érzékelőt (mérőszondát) a felügyelt közegek (víz, vegytechnológiai és élelmiszeripari folyadékok) jellemzőihez szükséges megválasztani. Az ajánlott 072.01.06 és/vagy 072.01.15 érzékelőfaj, és 072.51 érzékelőtartó mellett valamennyi kereskedelmi forgalomban kapható érzékelő- és tartótípus is használható.

Készülék üzembe helyezése

72.01 típusú készülék üzembe helyezésekor a funkcióválasztó kapcsolót "FS" (töltés) 0,5 s utánfutási idővel helyzetbe kapcsoljuk, az érzékenységet a legkisebb, 5 kΩ értékre állítjuk. Ellenőrizzük a csatlakoztatott érzékelők folyadékba merített állapotát. Ezután forgassuk a potenciométert 150 kΩ érzékenység irányába, míg a felügyeleti relé biztosan kikapcsol (a kimeneti relé működik, a piros LED lassan villog). Amennyiben a folyadékszint-figyelő relé nem kapcsol, akkor vagy az érzékelők nincsenek jól a folyadékba merítve, vagy a közeg ellenállása túl nagy, vagy pedig a szondák távolsága nagy. Ezután válasszuk ki a megkívánt működési funkciót (töltés, ürítés, késleltetés ideje) és ellenőrizzük a készülék hibamentes működését.

72.11 típusú készülék üzembe helyezésekor a funkcióválasztó kapcsolót állítsuk "F" (töltés) helyzetbe (Z1-Z2 csatlakozókapcsok nincsenek áthidalva). Ellenőrizzük a csatlakoztatott érzékelők folyadékba merített állapotát, B3 kapcsolponthoz nincs érzékelő bekötve. A kimeneti relé bekapcsolt állapotú lesz, a piros LED folyamatosan világít. Csatlakoztassuk B3 kapcsolponthoz a referenciaszint érzékelőt. A LED először gyorsan, majd 1 s után lassan villog, a kimeneti relé kikapcsol. Amennyiben a folyadékszint-figyelő relé nem kapcsol, akkor vagy az érzékelők nincsenek jól a folyadékba merítve, vagy a közeg ellenállása túl nagy, vagy pedig a szondák távolsága nagy. Ezután válasszuk ki a megkívánt működési funkciót (töltés vagy ürítés), és ellenőrizzük a készülék hibamentes működését.

Figyelem:

A működési funkciót csak feszültségmentes állapotban szabad megváltoztatni.

A tápfeszültség bekapcsolása után a készülék a működőképességét ca. 15 s-on belül éri el.




Úszó szintkapcsolók különféle folyadékok, szennyvizek szintjének szabályozására

- 1 CO (váltóérintkező)
- 10 A/250 V AC ($\cos \varphi = 1$) vagy 8 A/250 V AC ($\cos \varphi = 0,6$)
- Választható kábelhossz: 5 m, 10 m, 15 m vagy 20 m
- A kábel külső szigetelésének anyaga polikloroprén
- Folyadékok ürítésére vagy töltésére
- AgNi érintkezőanyag

* Polikloroprén anyagú kábelek (H05 RN-F) TÜV tanúsítvánnyal rendelkeznek.

Méreteirajzok a 389. oldalon

Érintkezők jellemzői

	NEW 72.A1.1000.xxxx	72.A1.0000.xx02	NEW 72.B1.1000.xxxx
Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram A	10 A (8 A)	10 A (8 A)	10 A (8 A)
Névleges feszültség V AC	250	250	250
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	1 200 (12/100)	1 200 (12/100)	1 200 (12/100)
Max. kapcsolási áram DC-1	6 A - 30 V DC	6 A - 30 V DC	6 A - 30 V DC
Védettségi mód	IP 68	IP 68	IP 68
Max. folyadékhőmérséklet °C	+45	+45	+45
Max. folyadékmélység m	10	10	10
Kábel külső szigetelésének anyaga	H05 RN-F*	ACS	H05 RN-F*
Úszóház anyaga	polipropilén	polipropilén	polipropilén
Tanúsítványok:			

NEW 72.A1.1000.xxxx



- úszókapcsolók búvárszivattyúkhhoz, pl. enyhén szennyezett víz szintszabályozásához
- ellensúly (110 g) a csomagolásban, mint tartozék

72.A1.0000.xx02



- úszókapcsolók folyékony élelmiszerek és ivóvíz szintszabályozásához
- alkalmas magas klórtartalmú vagy sótartalmú vízzel töltött medencék szintszabályozására
- ellensúly (110 g) a csomagolásban, mint tartozék
- kábel és műanyagok az ivóvízre vonatkozó ACS tanúsítvány szerint

NEW 72.B1.1000.xxxx



- úszókapcsolók folyadékok, pl. erősen szennyezett szennyvíz szintjének szabályozásához
- rögzítőanyag a csomagolásban, mint tartozék

Úszó szintkapcsolók különféle folyadékok, szennyvizek szintjének szabályozására

- 1 CO (váltóérintkező)
- 10 A/250 V AC ($\cos \varphi = 1$) vagy 8 A/250 V AC ($\cos \varphi = 0,6$)
- Helytakarékos kialakítás szűk helyeken történő alkalmazáshoz
- Kézi kapcsoló az automatikus kapcsoláshoz (BE/KI) vagy kézi üzemeltetés (folyamatos BE)
- 2 m vezeték hossz
- Ürítési és töltési funkciókhoz

NEW 72.C1.0000.0201


- helytakarékos kialakítás szűk helyeken történő alkalmazáshoz
- mágneses érintkező
- 2 m vezeték hossz




Kézi kapcsoló

* A polikloroprén anyagú kábelek (H07 RN-F) TÜV tanúsítvánnyal rendelkeznek.

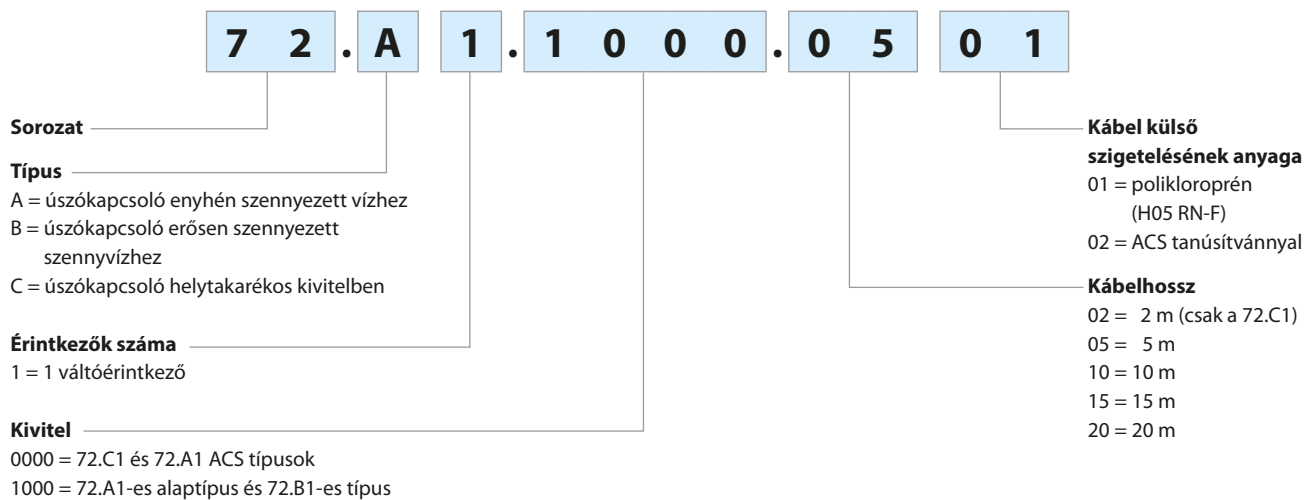
Méretrajzok a 390. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram	A	10 A (8 A)
Névleges feszültség	V AC	250
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 200 (12/100)
Max. kapcsolási áram DC-1		6 A - 30 V DC
Védettségi mód		IP 68
Max. folyadékhőmérséklet	°C	+ 50
Max. folyadékmélység	m	10
Kábel külső szigetelésének anyaga		H07 RN F*
Úszóház anyaga		polipropilén
Tanúsítványok		CE UK EAC 

Rendelési információk

Példa: 72-es sorozat, úszókapcsoló enyhén szennyezett víz szintszabályozására, 5 m hosszú kábellel, 1 váltóérintkező.



Tartozékok (a termékhez csomagolva)

Ellensúly a 72.A1-es típushoz



Ellensúly (110 g) a 72.A1-es típushoz, a kábellel rögzítendő. Az ellensúly helyzetével a kapcsolási hiszterézist tudjuk beállítani, azaz a folyadék felső és alsó szintjének kapcsolási pontjait.

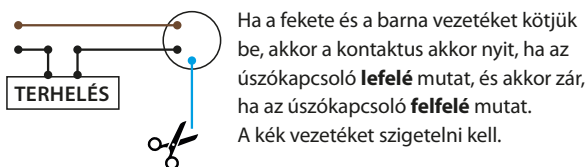
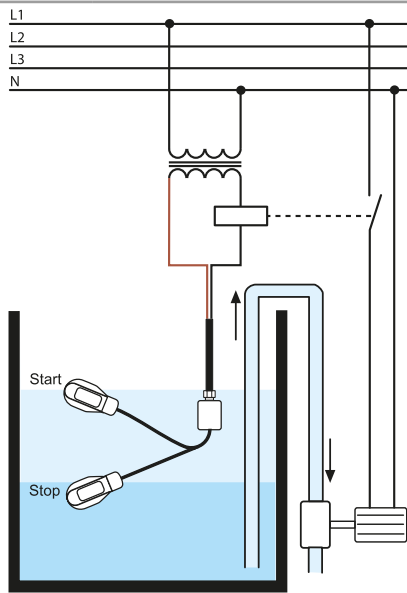


Adapter és bilincsek a csövön vagy falon történő rögzítéshez.

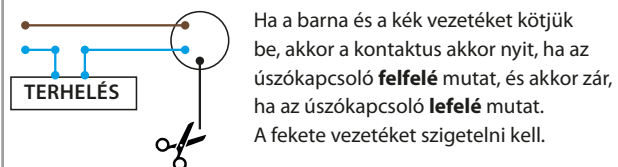
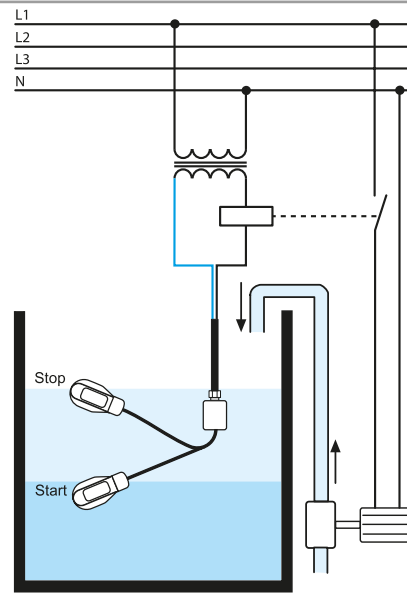
Úszó szintkapcsolók

72.A1-es típus - mindkét funkcióhoz 1 darab 72.A1-es típus szükséges.

Ürítési funkció

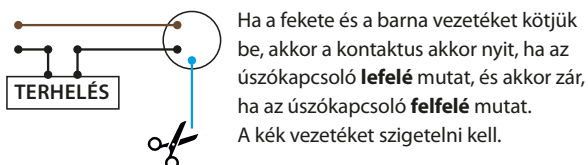
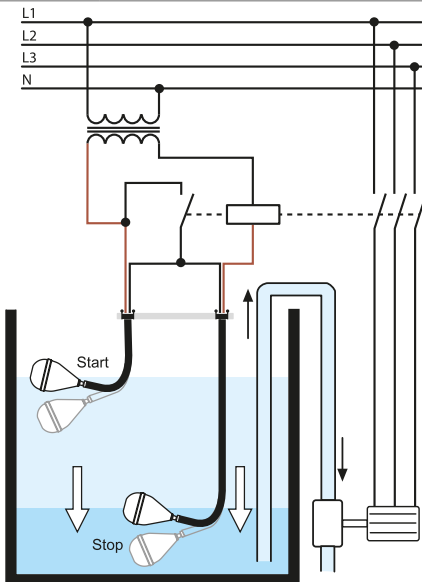


Töltési funkció

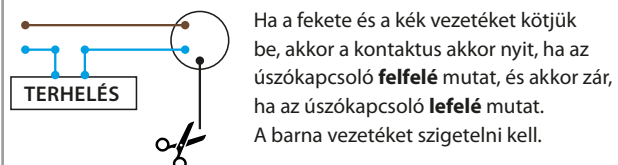
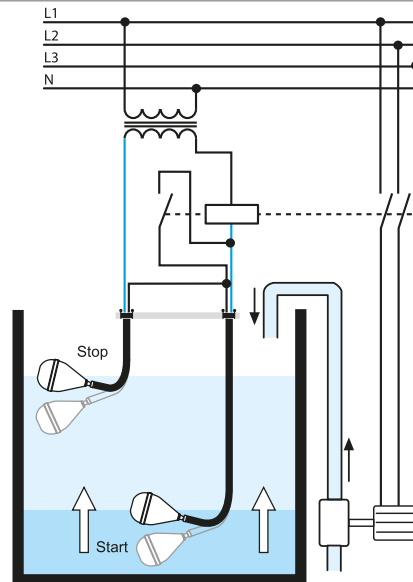


72.B1-es típus - mindkét funkcióhoz 2 darab 72.B1-es típus szükséges.

Ürítési funkció



Töltési funkció

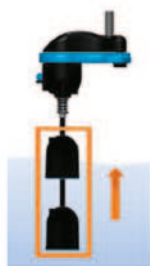


Alkalmazási példa

Típus: 72.C1



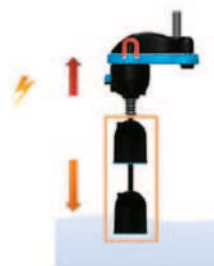
Tartály töltés.



A folyadék eléri a felső úszót, az úszókapcsoló emelkedni kezd.



A maximális töltési magasság elérésekor a mágneses érintkező zár, és a szivattyú megkezd a tartály ürítését.



Amikor a folyadék eléri az alsó szintet (az alsó úszó alját), az úszókapcsoló saját súlya nyitja a mágneses érintkezőt.



A minimális folyadékszint elérésekor a szivattyú lekapcsol.

Funkciók

Ürítési funkció: a barna és fekete vezeték bekötése esetén az érintkező nyit, amikor az úszókapcsoló eléri az alsó helyzetét, és zár, amikor az úszókapcsoló eléri a felső helyzetét.

Figyelem: a kék/szürke vezetéket szigetelni kell.

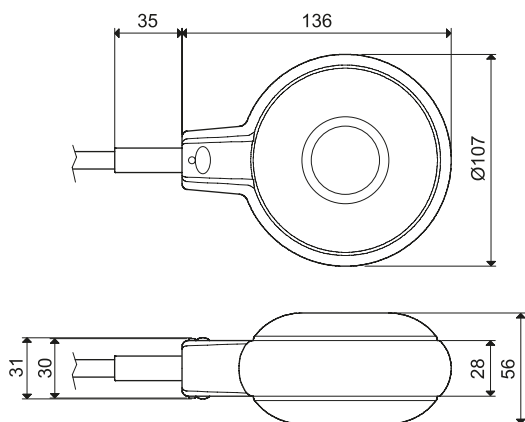
Töltési funkció: a fekete és kék/szürke vezeték bekötése esetén az érintkező zár, amikor az úszókapcsoló eléri az alsó helyzetét, és nyit, amikor az úszókapcsoló eléri a felső helyzetét.

Figyelem: a barna vezetéket szigetelni kell.

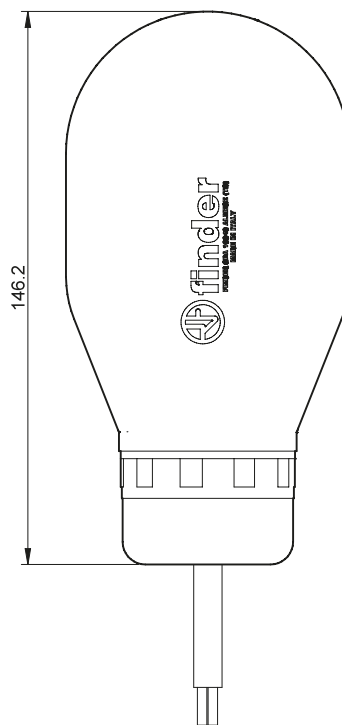
Fontos: a zöld/sárga vezeték mindig védővezető.

Méretrajzok

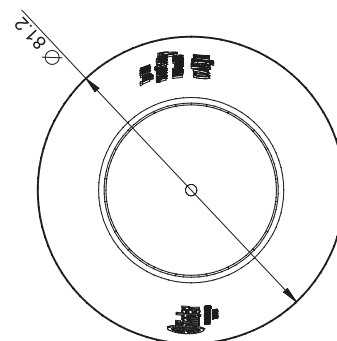
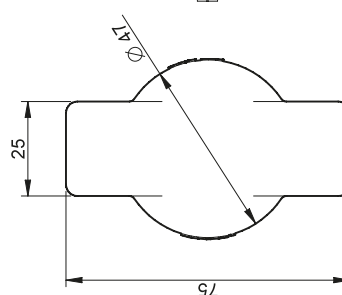
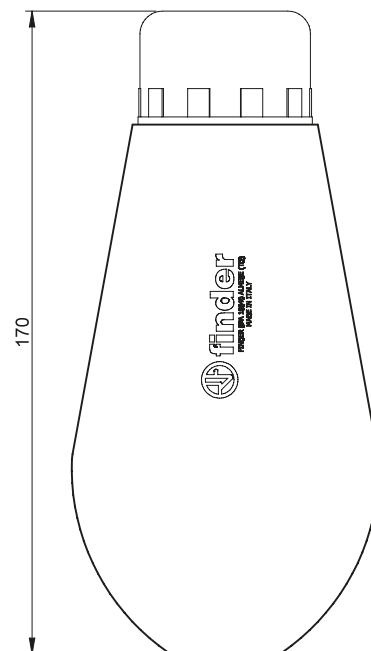
Típus: 72.A1 - xx02



Típus: 72.A1

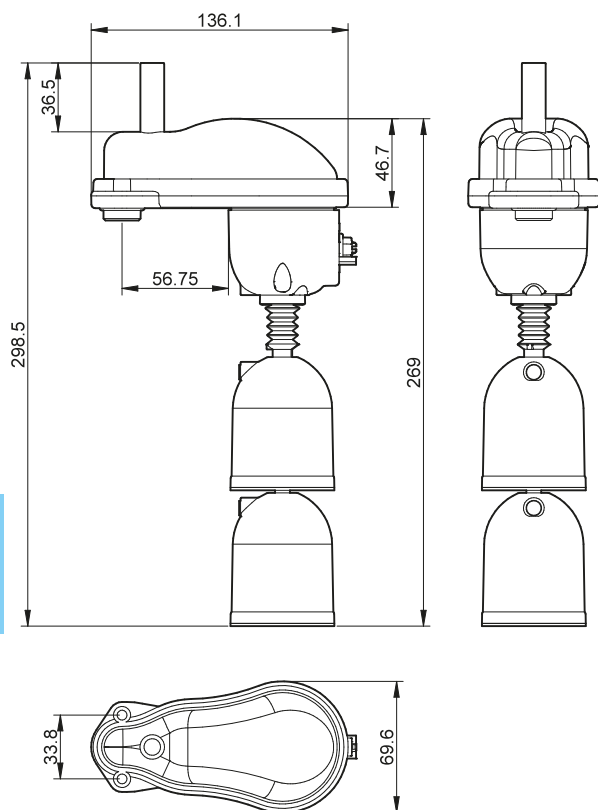


Típus: 72.B1



Méretrajzok

Típus: 72.C1



Univerzális gyűrűs mérőváltó hálózatanalizátor funkciókkal

6M
SOROZAT



Villamos
elosztószekrények



Kezelőfelületek



Ipari automatizálás



Villamos
energia
vezérlése



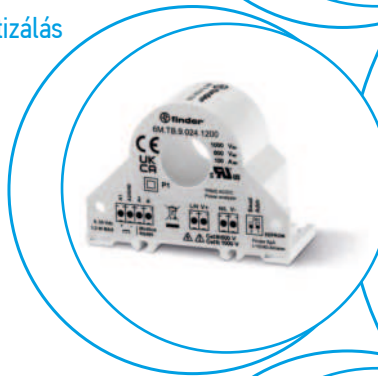
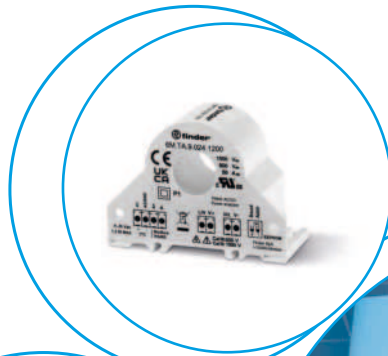
Inverterek



Elektromos töltőállomások



Napelemes rendszerek



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Egyfázisú univerzális gyűrűs mérőváltó hálózatanalizátor funkciókkal True-RMS AC és DC mérésekhez
6M.TA.9.024.1200-as típus

- 50 A - 800 V AC / 1 000 V DC

6M.TB.9.024.1200-as típus

- 100 A - 800 V AC / 1 000 V DC

6M.TF.9.024.1200-as típus

- 300 A - 800 V AC / 400 A - 1 000 V DC

- Modbus RS485 kommunikációs felület
- Mért pillanatértékek:
V (RMS), A (RMS), PF, kW, kVA, kVAr, Hz, THD (I),
 V_{pk} , I_{pk} , $\cos\phi$
- Kétirányú fogyasztásmérés (kWh)
- Pontossági osztály: 0,5% F.S.
- Rendelkezésre álló mérési regiszter: MSW egész, LSW egész vagy százados
- Modbus RS485 kommunikációs felületen keresztül konfigurálható
- Megfelel az EN 61010-1/2010 követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715) (a rögzítőadapter a csomagolás része)

NEW 6M.TA.9.024.1200


- 50 A - 800 V AC / 1 000 V DC
- Modbus RS485 kommunikációs felület

NEW 6M.TB.9.024.1200



- 100 A - 800 V AC / 1 000 V DC
- Modbus RS485 kommunikációs felület

NEW 6M.TF.9.024.1200


- 300 A - 800 V AC / 400 A - 1 000 V DC
- Modbus RS485 kommunikációs felület

Méretrajzok a 396. oldalon

Műszaki adatok

Mérés típusa		TRMS (AC)/DC	TRMS (AC)/DC	TRMS (AC)/DC
Névleges áram AC/DC	A	50/50	100/100	300/400
Min. mérhető áram I_{min} AC/DC	A	0,5	0,5	0,5
Max. mérhető áram I_{pk} AC/DC	A	90	180	450
Pontossági osztály - áram		0,5% F.S.	0,5% F.S.	0,5% F.S.
Pontossági osztály - feszültség		0,5% F.S.	0,5% F.S.	0,5% F.S.
Feszültségmérési tartomány AC-hálózatokhoz V AC		90...800	90...800	90...800
Feszültségmérési tartomány DC-hálózatokhoz V DC		90...1 000	90...1 000	90...1 000
Frekvencia sávzélesség	Hz	DC vagy 1...400	DC vagy 1...400	DC vagy 1...400
Mintavételezési sebesség	Hz	11 000	11 000	11 000
Névleges feszültség	V DC	24	24	24
Működési tartomány	V DC	9...30	9...30	9...30
Névleges teljesítmény	W	<1,3	<1,3	<1,3
Általános Modbus adatok				
Buszrendszer		Modbus RS485 RTU	Modbus RS485 RTU	Modbus RS485 RTU
Adatformátum		8, N, 1	8, N, 1	8, N, 1
A buszvezeték maximális hossza	m	1 000	1 000	1 000
Átviteli sebesség	Baud	1 200...115 200	1 200...115 200	1 200...115 200
Általános adatok				
Pontossági osztály - V, I, W	%	0,5	0,5	0,5
Pontossági osztály - kWh	%	1	1	1
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-15...+65	-15...+65	-15...+65
Túlfeszültség-osztály 600 V-ig		III	III	III
Túlfeszültség-osztály 1 000 V DC-ig		II	II	II
Védettségi mód		IP 20	IP 20	IP 20
Méretük kapcsokkal együtt (H x M x Sz)		63 x 46,2 x 41,94		99,25 x 89,1 x 43,41
Tanúsítványok				

**Modbus TCP/IP - Modbus RTU gateway
(RS485 master) beépített webszerver
kommunikációs felülettel, max. 10 felhasználó**

- Ethernet interfész: 10/100 Mb/s
- Modbus RTU interfész: RS485 115 200 bit/s-ig
- Feszültségállóság a tápfeszültség és az RS485 és Ethernet buszcsatlakozások között: 1 500 V
- Vizuális megjelenítés: 6 LED-es állapotjelzés
- Max. 10 Ethernet felhasználó
- Megfelel az EN 61000-6-4/2006 + A1 2011; EN 64000-6-2/2005; EN 61010-1/2010 követelményeinek

NEW 6M.BU.0.024.2200

- Modbus TCP/IP - Modbus RS485 RTU gateway
- max. 200 Modbus-készülék
- max. 10 felhasználó

E

Méretrajzok a 396. oldalon

Általános adatok – protokoll

Modbus TCP/IP - Modbus RS485 gateway		—
Névleges feszültség	V AC/DC	24/24
Működési tartomány	V AC/DC	19...28/10...40
Névleges teljesítmény	W	<1,5
Általános adatok – kommunikációs felület		
Ethernet interfész	Mb/s	10-100 Mb/s (max. 10 felhasználó)
RS485 RTU interfész	Baud	1 200 - 115 200 (max. 200 slave)
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+60
Tanúsítványok		CE UK CA

Rendelési információk

Példa: 6M sorozat, egyfázisú gyűrűs mérőváltó 100 A-ig, Modbus RS485 kommunikációs felület, 0,5% pontosság, TS 35 mm-es sínre (EN60715).

6 M . T B . 9 . 0 2 4 . 1 2 0 0

Sorozat

Típus

TA = 50 A - 800 V AC / 1 000 V DC
TB = 100 A - 800 V AC / 1 000 V DC
TF = 300 A - 800 V AC / 400 A - 1 000 V DC
BU = ModbusTCP/IP - Modbus RS485 RTU gateway

Tápfeszültség típusa

0 = AC/DC
9 = DC

Üzemi feszültség

024 = 24 V

Opció

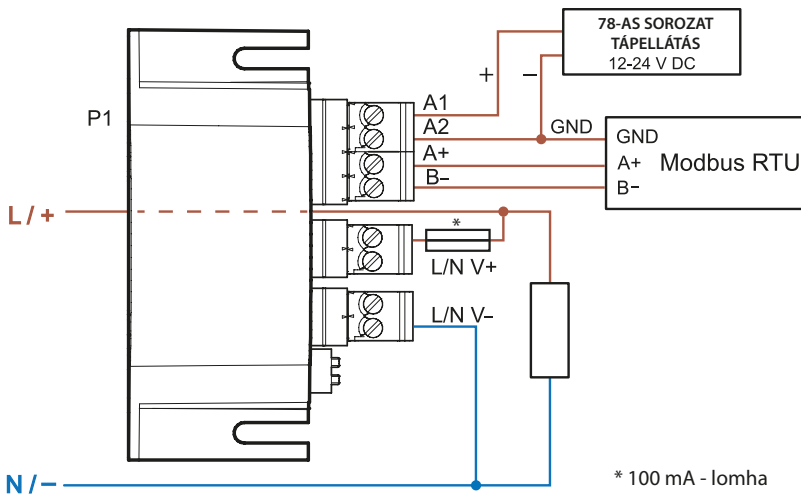
2 = Modbus RS485 RTU

Változat

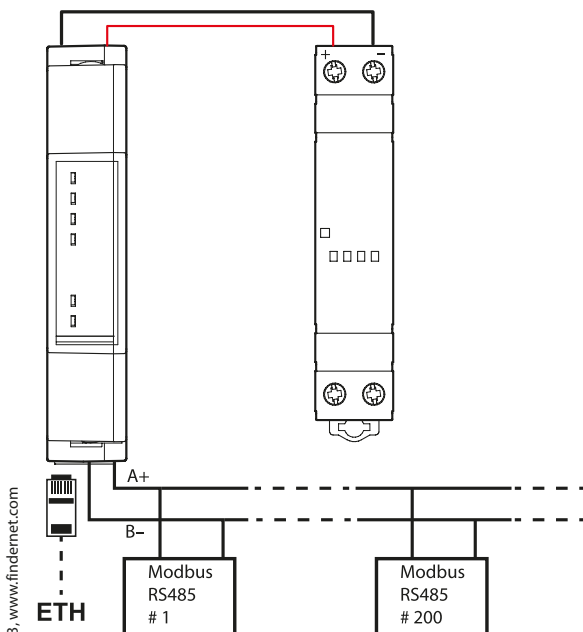
1 = Mérőváltó kialakítás
2 = RJ45 csatlakozás (csak a 6M.BU típus)

Bekötési vázlatok

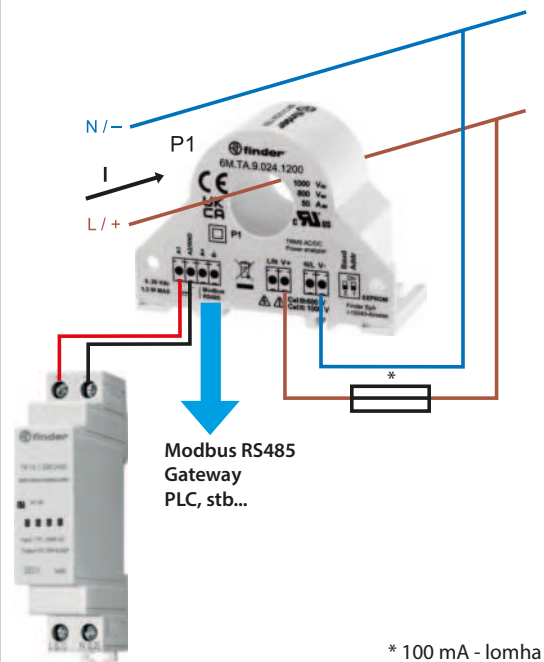
6M.TA, 6M.TB és 6M.TF típusok tápegységgel (78-as sorozat)



6M.BU típus 78.12 típusú tápegységgel

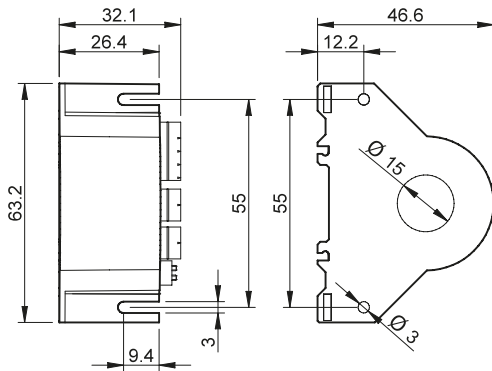


6M.TX típus 78.12 típusú tápegységgel

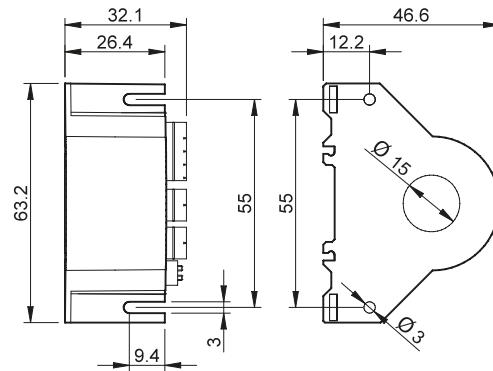


Méretrajzok

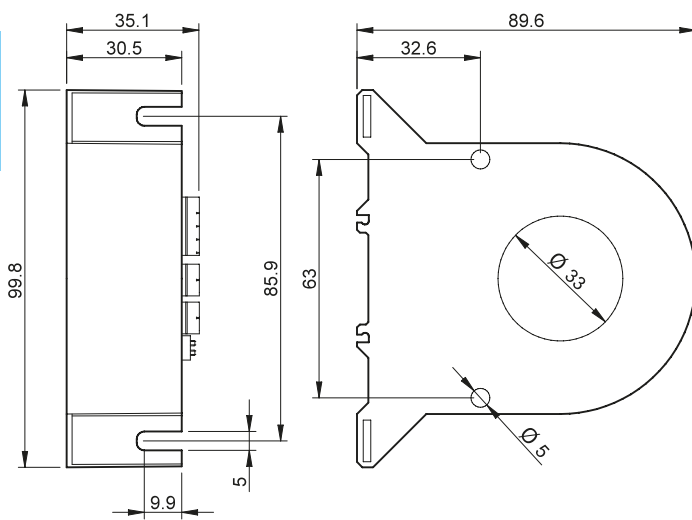
Típus: 6M.TA



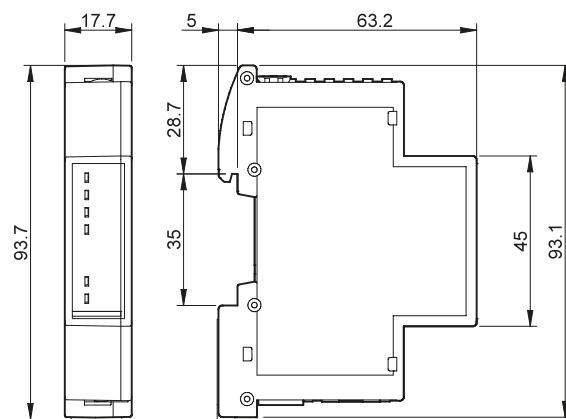
Típus: 6M.TB



Típus: 6M.TF



Típus: 6M.BU



E

Elektronikus fogyasztásmérők

7M
SOROZAT



Villamos
elosztószekrények



Kezelőfelületek



Villamos
vezérlések



Ipari robotok



Elektromos
töltőállomások



Napelemes
alkalmazások



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Egyfázisú fogyasztásmérő LCD-kijelzővel

7M.24.8.230.0001-es típus

S0 impulzuskiemenet

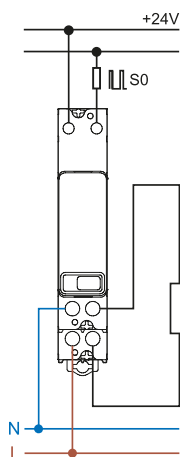
KWh-kijelzés

- Összfogyasztás kijelzése kWh-ban
- Pontossági osztály: B, az EN 50470-3 szerint
- S0 impulzuskiemenet energiafelügyeleti rendszerekhez az EN 62053-31 szerint
- Plombálható csatlakozófedél (eltávolítható)
- II. érintésvédelmi osztály
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

NEW 7M.24.8.230.0001



- referenciaáram 5 A / max. tartós határáram 40 A
- S0 impulzuskiemenet
- egyfázisú, 230 V AC
- csak a kWh-t jelzi ki
- nem MID-konform



Méretrajzok a 410. oldalon

Műszaki adatok/kijelző

Referenciaáram / Max. tartós határáram I_N/I_{max}	A	5/40
Indulási áram I_{st}	A	0,02
Legkisebb mérhető áram I_{min}	A	0,25
Pontossági követelmények áramtartománya	A	0,5...40
Rövid idejű áramterhelhetőség (terhelés ideje)	A	1 200 (10 ms)
Névleges feszültség U_N	V AC	230
Működési feszültségtartomány		(0,8...1,15) U_N
Névleges frekvencia	Hz	50/60
Mértékadó fogyasztás	W/VA	$\leq 0,5/1,5$
Kijelző		LCD
Legnagyobb / legkisebb kijelzett érték	kWh	999 999,9/0,1
LED-es fogyasztásjelzés, impulzus / kWh		1 000
LED-impulzus hossza	ms	$4 \pm 0,5$

Kimenet (S0 impulzuskiemenet, S0+/S0-)

Kimenetek száma / típusa		1/optocsatolt, galvanikusan elválasztott kimenet
Feszültség- / áramtartomány (EN 62053-31 szerint)	V DC/mA	3,3...27/1...27
Impulzusok száma / kWh	Imp/kWh	1 000
Impulzusok hossza	ms	32 ± 2
Max. vezetékhozz	m	1 000

Általános adatok

Pontossági osztály		B
Környezeti hőmérséklet-tartomány (a pontossági osztályon belül)	°C	-25...+55
Érintésvédelmi osztály		II
Védettség készülékház / csatlakozókapcsok		IP 50/IP 20

Tanúsítványok:



Egyfázisú, kétirányú fogyasztásmérők háttérvilágítású LCD-kijelzővel, MID-konform kivitel

7M.24.8.230.0010-es típus
S0 impulzuskimenet

7M.24.8.230.0110-es típus
S0 impulzuskimenet, NFC és infravörös kommunikációs felület

Az NFC-kommunikáció lehetővé teszi a mért értékek kiolvasását hálózati feszültség nélkül is, ill. a programozást és a számlálók beállítását okostelefon segítségével

- Kijelvezhető az összfogyasztás, a részfogyasztás (visszaállítható) kWh-ban, kVAh-ban vagy kVArh-ban
- 2 MID-konform számláló a határos energia + 2 számláló a meddő energia mérésére
- 8 visszaállítható számláló (a felhasználó által beállítható)
- A kijelzőn megjeleníthető pillanatértékek: V, A, PF, kW, kVA, kVAh, Hz, THD V, THD A, fázisszög és energiairány
- Hétszámjegyű LCD-kijelző háttérvilágítással
- Többfunkciós érintőgomb (kapacitív nyomógomb)
- A határos energiafogyasztás pontossági osztálya B az EN 50470-3 szerint (MID)
- A meddő fogyasztás pontossági osztálya 2 az EN 62053-23 szerint
- S0 impulzuskimenet energiafelügyeleti rendszerekhez az EN 62053-31 szerint
- Plombálható csatlakozófedél (eltávolítható)
- Érintésvédelmi osztály: II
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

Méretrajzok a 410. oldalon

Műszaki adatok/kijelző

Referenciaáram / Max. tartós határáram I_N/I_{max}	A	5/40	5/40
Indulási áram I_{st}	A	0,02	0,02
Legkisebb mérhető áram I_{min}	A	0,25	0,25
Pontossági követelmények áramtartománya	A	0,5...40	0,5...40
Rövid idejű áramterhelhetőség (terhelés ideje)	A	1 200 (10 ms)	1 200 (10 ms)
Névleges feszültség U_N	V AC	230	230
Működési feszültségtartomány		$(0,8...1,15)U_N$	$(0,8...1,15)U_N$
Névleges frekvencia	Hz	50/60	50/60
Mértékadó fogyasztás	W/VA	$\leq 0,5/1,5$	$\leq 0,5/1,5$
Kijelző		LCD	LCD
Legnagyobb / legkisebb kijelzett érték	kWh	999 999,9/0,1	999 999,9/0,1
LED-es fogyasztásjelzés, impulzus / kWh		1 000	1 000
LED-impulzus hossza	ms	$4 \pm 0,5$	$4 \pm 0,5$

Kimenet (S0 impulzuskimenet, S0+/S0-)

Kimenetek száma / típusa		1/optocsatolt, galvanikusan elválasztott kimenet	1/optocsatolt, galvanikusan elválasztott kimenet
Feszültség- / áramtartomány (EN 62053-31 szerint)	V DC/mA	3,3...27/1...27	3,3...27/1...27
Impulzusok száma / kWh	Imp/kWh	1 000	1 000
Impulzusok hossza	ms	32 ± 2	32 ± 2
Max. vezetékhozs	m	1 000	1 000

Általános adatok

Pontossági osztály EN 62053-21 (MID) / EN 62053-23		1/2	1/2
Környezeti hőmérséklet-tartomány (a pontossági osztályon belül)	°C	-25...+55	-25...+55
Érintésvédelmi osztály		II	II
Védettség készülékhez / csatlakozókapcsok		IP 50/IP 20	IP 50/IP 20

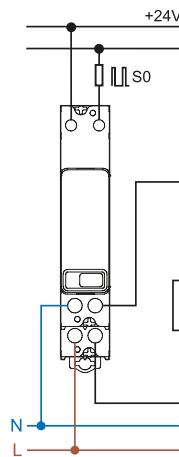
Tanúsítványok:



NEW 7M.24.8.230.0010



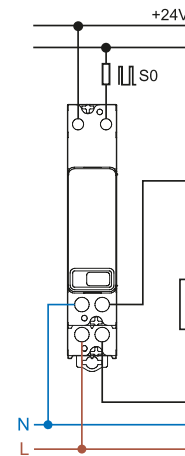
- referenciaáram 5 A / max. tartós határáram 40 A
- S0 impulzuskimenet
- egyfázisú, 230 V AC (50/60 Hz)
- MID-konform kivitel



NEW 7M.24.8.230.0110



- referenciaáram 5 A / max. tartós határáram 40 A
- S0 impulzuskimenet, NFC és infravörös kommunikációs felület
- egyfázisú, 230 V AC (50/60 Hz)
- MID-konform kivitel



Egyfázisú, kétirányú fogyasztásmérők, NFC-vel és háttérvilágítású LCD-kijelzővel
Infravörös és Modbus/M-Bus kommunikációs felület, MID-konform kivitel

7M.24.8.230.0210-es típus
MID-konform kivitel, beépített Modbus RS485 kommunikációs felülettel, háttérvilágítású LCD-kijelzővel

7M.24.8.230.0310-es típus
MID-konform kivitel, beépített M-Bus kommunikációs felülettel és háttérvilágítású LCD-kijelzővel

Az NFC-kommunikáció lehetővé teszi a mért értékek kiolvasását hálózati feszültség nélkül is, ill. a programozást és a számlálók beállítását okostelefon segítségével

- Kijellezhető az összfogyasztás, a részfogyasztás (visszaállítható) kWh-ban, kVAh-ban vagy kVArh-ban
- 2 MID-konform számláló a hatásos energia + 2 számláló a meddő energia mérésére
- 8 visszaállítható számláló (a felhasználó által beállítható)
- A kijelzőn megjeleníthető pillanatértékek: V, A, PF, kW, kVA, kVar, Hz, THD V, THD A, fázisszög és energiairány
- Hétszámjegyű LCD-kijelző háttérvilágítással
- Többfunkciós érintőgomb (kapacitív nyomógomb)
- A hatásos energiafogyasztás pontossági osztálya B az EN 50470-3 szerint (MID)
- A meddő fogyasztás pontossági osztálya 2 az EN 62053-23 szerint
- Plombálható csatlakozófedél
- Érintésvédelmi osztály: II
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

* Modbus standard átviteli baudráta: 19 200 bps
M-Bus standard átviteli baudráta: 2 400 bps

Méretrajzok a 410. oldalon

Műszaki adatok/kijelző

Referenciaáram / Max. tartós határáram I_n/I_{max}	A	5/40
Indulási áram I_{st}	A	0,02
Legkisebb mérhető áram I_{min}	A	0,25
Pontossági követelmények áramtartománya	A	0,5...40
Rövid idejű áramterhelhetőség (terhelés ideje)	A	1 200 (10 ms)
Névleges feszültség U_N	V AC	230
Működési feszültségtartomány		(0,8...1,15) U_N
Névleges frekvencia	Hz	50/60
Mértékadó fogyasztás	W/VA	≤ 0,5/1,5
Kijelző		LCD
Legnagyobb / legkisebb kijelzett érték	kWh	999 999,9/0,1
LED-es fogyasztásjelzés, impulzus / kWh		1 000
LED-impulzus hossza	ms	4 ± 0,5

Busz adatok

Buszrendszer		Modbus RS485
Adatformátum		8, N, 2
A buszvezeték maximális hossza	m	1 000
Átviteli sebesség*	Baud	1 200...115 200

Általános adatok

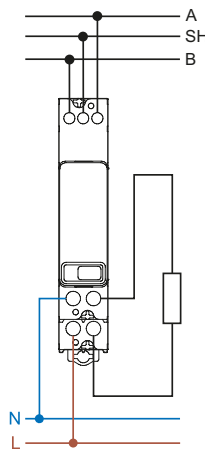
Pontossági osztály EN 62053-21 (MID) / EN 62053-23		1/2
Környezeti hőmérséklet-tartomány (a pontossági osztályon belül)	°C	-25...+70
Érintésvédelmi osztály		II
Védettség készülékház / csatlakozókapcsok		IP 50/IP 20

Tanúsítványok:

NEW 7M.24.8.230.0210



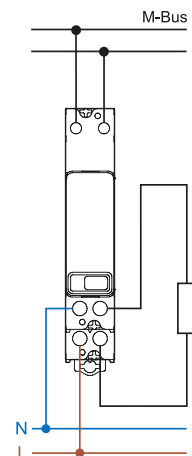
- referenciaáram 5 A / max. tartós határáram 40 A
- beépített Modbus RS485, infravörös és NFC kommunikációs felülettel
- egyfázisú, 230 V AC (50/60 Hz)
- MID-konform kivitel



NEW 7M.24.8.230.0310



- referenciaáram 5 A / max. tartós határáram 40 A
- beépített M-Bus, infravörös és NFC kommunikációs felülettel
- egyfázisú, 230 V AC (50/60 Hz)
- MID-konform kivitel



Háromfázisú, kétirányú fogyasztásmérő,
NFC-vel és LCD-mátrix kijelzővel

MID-konform kivitel 3 és 4 vezetékes
rendszerekhez és egyfázisú rendszerekhez
80 A-ig, max. 70°C-ig

7M.38.8.400.0112-es típus

Közvetlen bekötés 80 A-ig, 2 tarifás

Az NFC-kommunikáció lehetővé teszi a
mért értékek kiolvasását hálózati feszültség
nélkül is, ill. a programozást és a számlálók
beállítását okostelefon segítségével

- Kijelzhető az összfogyasztás, a részfogyasztás (visszaállítható) kWh-ban, kVAh-ban vagy kVArh-ban
- 2 MID-konform számláló a hatásos energia + 2 számláló a meddő energia mérésére
- 16 visszaállítható számláló (a felhasználó által beállítható)
- A kijelzőn megjeleníthető pillanatértékek: V, A, PF, kW, kVA, kVAh, Hz, THD V, THD A, fázisszög és energiáirány
- 2 S0 impulzuskimenet
- Háttérvilágítású LCD-mátrix kijelző
- Többfunkciós érintőgomb (kapacitív nyomógomb)
- A hatásos energiafogyasztás pontossági osztálya B az EN 50470-3 szerint (MID)
- A meddő fogyasztás pontossági osztálya 2 az EN 62053-23 szerint
- Plombálható csatlakozófedél (eltávolítható)
- Érintésvédelmi osztály: II
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

Méretrajzok a 411. oldalon

Műszaki adatok/kijelző

Referenciaáram / Max. tartós határáram I_N/I_{max}	A	5/80
Indulási áram I_{st}	A	0,02
Legkisebb mérhető áram I_{min}	A	0,25
Pontossági követelmények áramtartomány	A	0,5...80
Rövid idejű áramterhelhetőség (terhelés ideje)	A	2 400 (10 ms)
Névleges feszültség U_N	V AC	3 x 230/400
Működési feszültségtartomány		(0,8...1,15) U_N
Névleges frekvencia	Hz	50/60
Mértékadó fogyasztás	W/VA	$\leq 1/7,5$
Kijelző		LCD
Legnagyobb / legkisebb kijelzett érték	kWh	999 999,9/0,1
LED-es fogyasztásjelzés, impulzus / kWh		1 000
LED-impulzus hossza	ms	4 \pm 0,5

Kimenet (S0 impulzuskimenet, S0+/S0-)

Kimenetek száma / típusa	2/optocsatolt, galvanikusan elválasztott kimenet	
Feszültség- / áramtartomány (EN 62053-31 szerint)	V DC/mA	3,3...27/1...27
Impulzusok száma / kWh	Imp/kWh	500
Impulzusok hossza	ms	32 \pm 2
Max. vezeték hossz	m	1 000

Általános adatok

Pontossági osztály IEC EN 50470-3 (MID) / IEC EN 62053-23		B/2
Környezeti hőmérséklet-tartomány (a pontossági osztályon belül)	°C	-25...+70
Érintésvédelmi osztály		II
Védettség készülékhez / csatlakozókapcsok		IP 50/IP 20

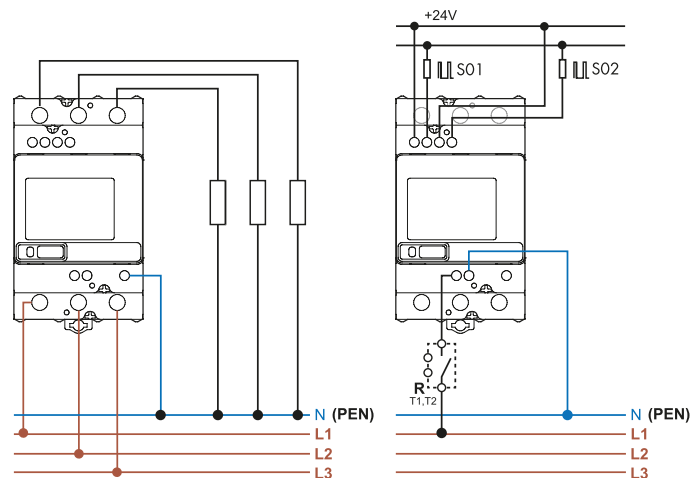
Tanúsítványok:



NEW 7M.38.8.400.0112



- referenciaáram 5 A (max. 80 A)
- háromfázisú, beállítható 3 és 4 vezetékes vagy egyfázisú rendszerekhez
- 2 S0 impulzuskimenet, NFC és infravörös kommunikációs felület
- MID-konform kivitel 70°C-ig



Háromfázisú, kétirányú fogyasztásmérő, NFC-vel és LCD-mátrix kijelzővel MID-konform kivitel 3 és 4 vezetékes rendszerekhez és egyfázisú rendszerekhez 80 A-ig, max. 70°C-ig

7M.38.8.400.0212-es típus

Közvetlen bekötés 80 A-ig, 2 tarifás, Modbus RS485 és S0 impulzuskimenet

Az NFC-kommunikáció lehetővé teszi a mért értékek kiolvasását hálózati feszültség nélkül is, ill. a programozást és a számlálók beállítását okostelefon segítségével

- Kijelzhető az összfogyasztás, a részfogyasztás (visszaállítható) kWh-ban, kVAh-ban vagy kVArh-ban
- 2 MID-konform számláló a hatásos energia + 2 számláló a meddő energia mérésére
- 16 visszaállítható számláló (a felhasználó által beállítható)
- A kijelzőn megjeleníthető pillanatértékek: V, A, PF, kW, kVA, kVAh, Hz, THD V, THD A, fázisszög és energiarány
- Beépített Modbus RS485 kommunikációs felület és S0 impulzuskimenet
- Háttérvilágítás LCD-mátrix kijelző
- Többfunkciós érintőgomb (kapacitív nyomógomb)
- A hatásos energiafogyasztás pontossági osztálya B az EN 50470-3 szerint (MID)
- A meddő fogyasztás pontossági osztálya 2 az EN 62053-23 szerint
- Plombálható csatlakozófedél (eltávolítható)
- Érintésvédelmi osztály: II
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

*Modbus standard átviteli baudráta: 19 200 bps
Méretrajzok a 411. oldalon

Műszaki adatok/kijelző

Referenciaáram / Max. tartós határáram I_N/I_{max}	A	5/80
Indulási áram I_{st}	A	0,02
Legkisebb mérhető áram I_{min}	A	0,25
Pontossági követelmények áramtartomány	A	0,5...80
Rövid idejű áramterhelhetőség (terhelés ideje)	A	2 400 (10 ms)
Névleges feszültség U_N	V AC	3 x 230/400
Működési feszültségtartomány		(0,8...1,15) U_N
Névleges frekvencia	Hz	50/60
Mértékadó fogyasztás fázisonként	W/VA	$\leq 1/7,5$
Kijelző		LCD
Legnagyobb / legkisebb kijelzett érték	kWh	999 999,9/0,1
LED-es fogyasztásjelzés, impulzus / kWh		1 000
LED-impulzus hossza	ms	4 ± 0,5

Kimenet (S0 impulzuskimenet, S0+/S0-)

Kimenetek száma / típusa		1/optocsatolt, galvanikusan elválasztott kimenet
Feszültség- / áramtartomány (EN 62053-31 szerint)	V DC/mA	3,3...27/1...27
Impulzusok száma / kWh	Imp/kWh	500
Impulzusok hossza	ms	32 ± 2
Max. vezeték hossz	m	1 000

Modbus-adatok

Buszrendszer		Modbus RS485
Adatformátum		8, N, 2
A buszvezeték maximális hossza	m	1 000
A Modbusra csatlakoztatható mérők száma		32
Átviteli sebesség*	Baud	1 200...115 200

Általános adatok

Pontossági osztály IEC EN 50470-3 / IEC EN 62053-23		B/2
Környezeti hőmérséklet-tartomány (a pontossági osztályon belül)	°C	-25...+70
Érintésvédelmi osztály		II
Védettség készülékház / csatlakozókapcsok		IP 50/IP 20

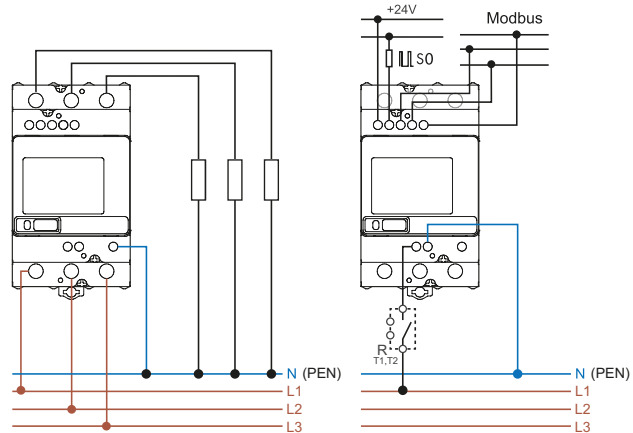
Tanúsítványok:



NEW 7M.38.8.400.0212



- referenciaáram 5 A (max. 80 A)
- háromfázisú, beállítható 3 és 4 vezetékes vagy egyfázisú rendszerekhez
- Modbus RS485, S0 impulzuskimenet, NFC és infravörös kommunikációs felület
- MID-konform kivitel 70°C-ig



Háromfázisú, kétirányú fogyasztásmérő,
NFC-vel és LCD-mátrix kijelzővel
MID-konform kivitel 3 és 4 vezetékes
rendszerekhez és egyfázisú rendszerekhez
80 A-ig, max. 70°C-ig

7M.38.8.400.0312-es típus

Közvetlen bekötés 80 A-ig, 2 tarifás,
M-Bus és S0 impulzuskimenet

Az NFC-kommunikáció lehetővé teszi a
mért értékek kiolvasását hálózati feszültség
nélkül is, ill. a programozást és a számlálók
beállítását okostelefon segítségével

- Kijelzhető az összfogyasztás, a részfogyasztás (visszaállítható) kWh-ban, kVAh-ban vagy kVAh-ban
- 2 MID-konform számláló a határos energia + 2 számláló a meddő energia mérésére
- 16 visszaállítható számláló (a felhasználó által beállítható)
- A kijelzőn megjeleníthető pillanatértékek: V, A, PF, kW, kVA, kVAR, Hz, THD V, THD A, fázisszög és energiáirány
- Beépített M-Bus kommunikációs felület és S0 impulzuskimenet
- Háttérvilágítású LCD-mátrix kijelző
- Többfunkciós érintőgomb (kapacitív nyomógomb)
- A határos energiafogyasztás pontossági osztálya B az EN 50470-3 szerint (MID)
- A meddő fogyasztás pontossági osztálya 2 az EN 62053-23 szerint
- Plombálható csatlakozófedél (eltávolítható)
- Érintésvédelmi osztály: II
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

*M-Bus standard átviteli ráta: 2 400 bps

Méretrajzok a 411. oldalon

Műszaki adatok/kijelző

Referenciaáram / Max. tartós határáram I_n/I_{max}	A	5/80
Indulási áram I_{st}	A	0,02
Legkisebb mérhető áram I_{min}	A	0,25
Pontossági követelmények áramtartomány	A	0,5...80
Rövid idejű áramterhelhetőség (terhelés ideje)	A	2 400 (10 ms)
Névleges feszültség U_N	V AC	3 x 230/400
Működési feszültségtartomány		$(0,8...1,15)U_N$
Névleges frekvencia	Hz	50/60
Mértékadó fogyasztás	W/VA	$\leq 1/7,5$
Kijelző		LCD
Legnagyobb / legkisebb kijelzett érték	kWh	999 999,9/0,1
LED-es fogyasztásjelzés, impulzus / kWh		1 000
LED-impulzus hossza	ms	$4 \pm 0,5$

Kimenet (S0 impulzuskimenet, S0+/S0-)

Kimenetek száma / típusa	1/optocsatolt, galvanikusan elválasztott kimenet	
Feszültség- / áramtartomány (EN 62053-31 szerint)	V DC/mA	3,3...27/1...27
Impulzusok száma / kWh	Imp/kWh	500
Impulzusok hossza	ms	32 ± 2
Max. vezeték hossz	m	1 000

M-bus-adatok

Buszrendszer	M-Bus	
Átviteli sebesség*	Baud	300...9 600

Általános adatok

Pontossági osztály IEC EN 50470-3 / IEC EN 62053-23	B/2	
Környezeti hőmérséklet-tartomány (a pontossági osztályon belül)	°C	-25...+70
Érintésvédelmi osztály	II	
Védettség készülékház / csatlakozókapcsok	IP 50/IP 20	

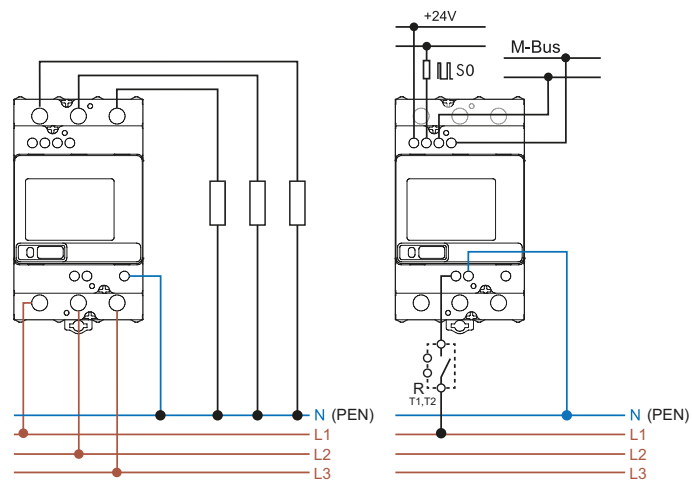
Tanúsítványok:



NEW 7M.38.8.400.0312

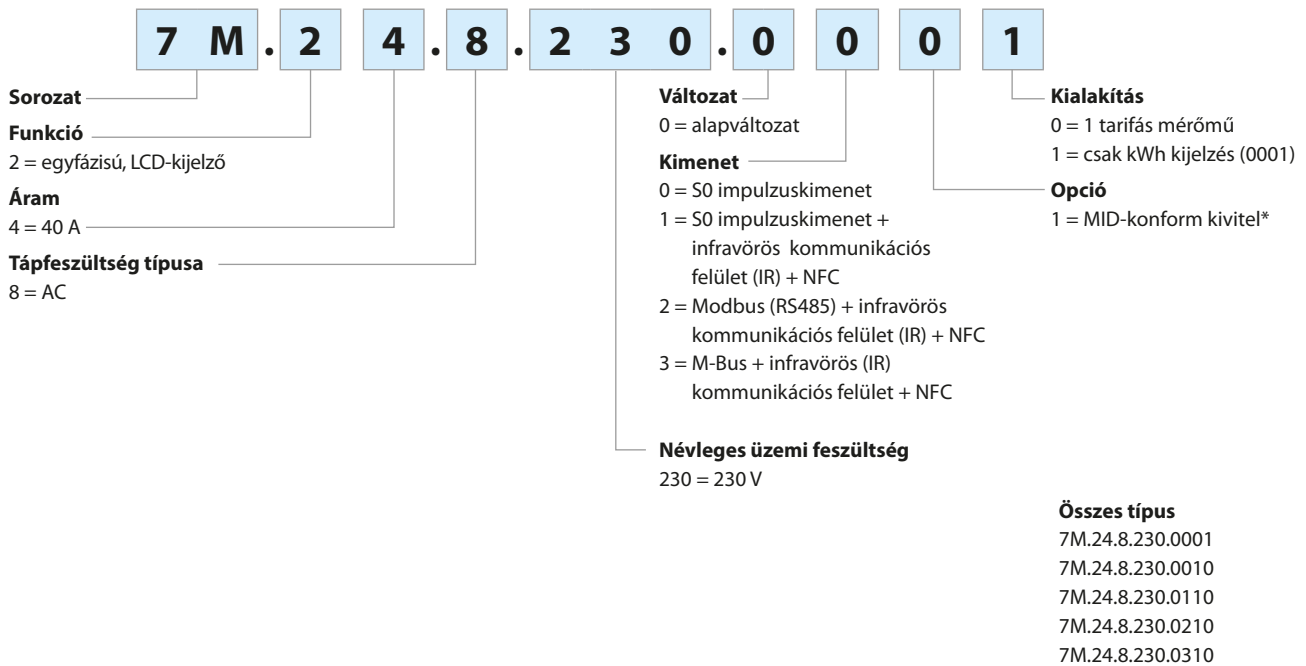


- referenciaáram 5 A (max. 80 A)
- háromfázisú, beállítható 3 és 4 vezetékes vagy egyfázisú rendszerekhez
- M-Bus, S0 impulzuskimenet, NFC és infravörös kommunikációs felület
- MID-konform kivitel 70°C-ig

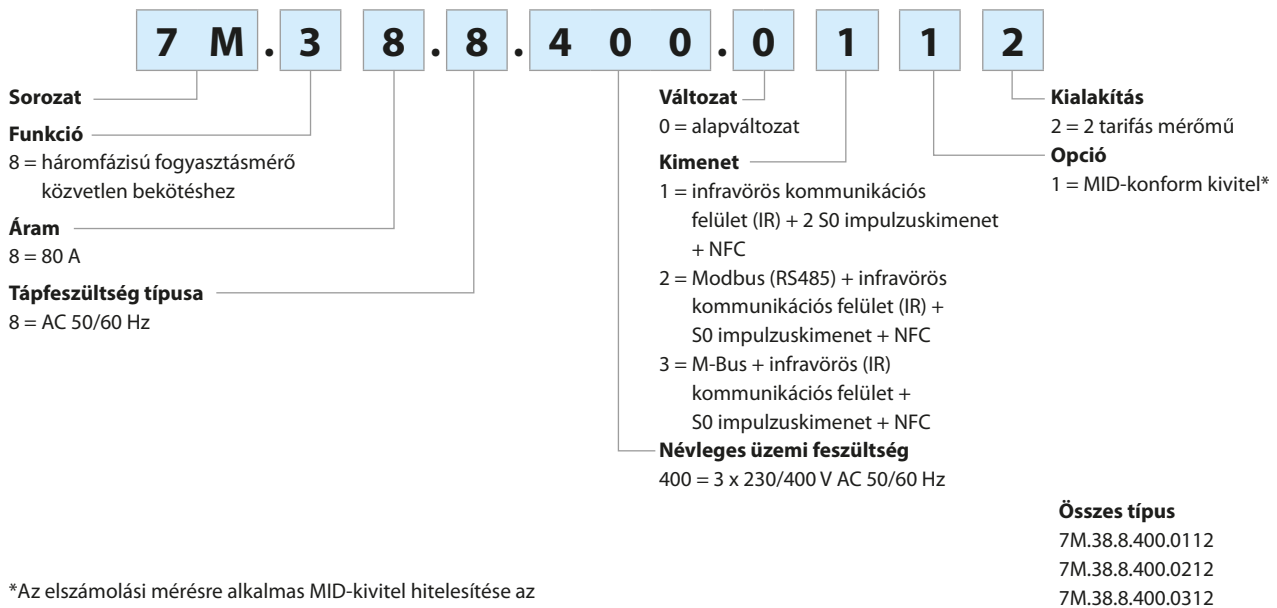


Rendelési információk

Példa: egyfázisú elektronikus fogyasztásmérő, (40 A/230 V AC), B pontossági osztály, TS 35 mm-es szerelősínre rögzíthető (EN 60715), plombálható csatlakozófedél.



Példa: háromfázisú elektronikus fogyasztásmérő, közvetlen bekötés 80 A-ig, MID-konform kivitel, TS 35 mm-es szerelősínre rögzíthető (EN 60715).



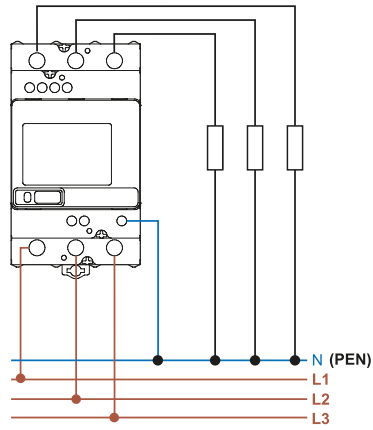
*Az elszámolási mérésre alkalmas MID-kivitel hitelesítése az Európai Parlament és Tanács 2014/32/EU sz. MID-irányelve, ill. az azt Magyarországon harmonizáló 43/2016. (XI.23.) NGM számú rendelet szerint.

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 62052-21 szerint		7M.24.8.230.0xxx	7M.38.8.400.0xxx		
Névleges hálózati feszültség az EN 62052-21 szerint		V 250	250		
Névleges lökőfesz. állóság az EN 62052-21 szerint	tápfesz. kapcsok és S0 kimenet között	kV (1,2/50 µs)	6		
	tápfesz. kapcsok és Modbus, M-Bus kimenet között	kV (1,2/50 µs)	6		
	fázisok között	kV (1,2/50 µs)	6		
Dielektromos szilárdság	tápfesz. kapcsok és S0 kimenet között	V AC	4 000		
	tápfesz. kapcsok és Modbus, M-Bus kimenet között	V AC	4 000		
Érintésvédelmi osztály		II			
EMC-jellemzők az EN 61000-4-(2/3/4) szerint		7M.24.8.230.0xxx	7M.38.8.400.0xxx		
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	8 kV			
	a levegőn keresztül	15 kV			
Elektromágneses HF-mező (80...2 000)MHz		30 V/m			
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 kHz)	a tápfeszültség-kapcsokon	4 kV			
	S0 kimeneten	2 kV			
	Modbus, M-Bus kimeneten	2 kV			
Surge (1,2/50 µs)	a tápfeszültség-kapcsokon	4 kV			
Egyéb műszaki adatok		7M.24.8.230.0xxx	7M.38.8.400.0xxx		
Légszennyezettségi fokozat		2			
Rázásállóság		EN 60068-2-6	EN 60068-2-6		
Ütésállóság		EN 60068-2-27	EN 60068-2-27		
Hőleadás a környezet felé max. értékek (fázisonként)		0,5 W/1,5 VA	1 W/7,5 VA		
Csatlakozások		7M.24.8.230.0xxx	7M.38.8.400.0xxx		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²	tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
		1,5...10	1,5...10	1,5...25	1,5...25
	AWG	16...8	16...8	16...4	16...4
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8	0,8	3,5	3,5
S0 kimenet, Modbus RS485 kimenet, M-Bus kimenet		7M.24.8.230.0xxx	7M.38.8.400.0xxx		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²	tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
		0,14...2,5	0,14...2,5	0,14...2,5	0,14...2,5
	AWG	26...14	26...14	26...14	26...14
Meghúzási nyomaték	Nm	0,6	0,6	0,6	0,6

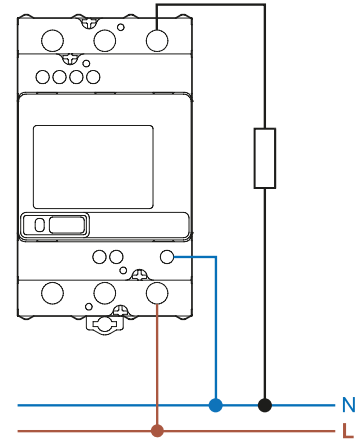
Bekötési vázlatok

Háromfázisú bekötés



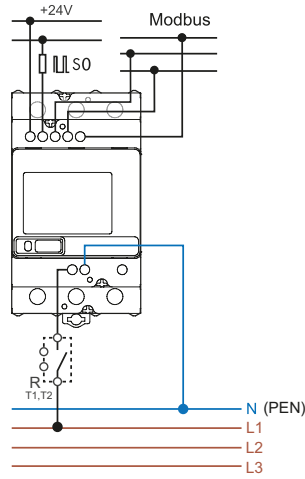
7M.38.8.400.0112-es típus

Egyfázisú bekötés

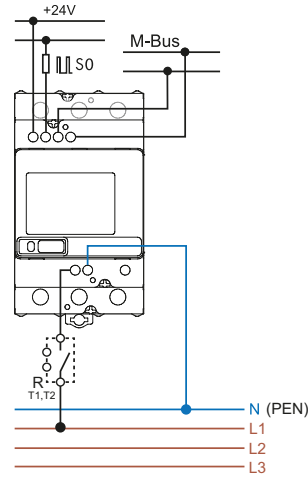


7M.38.8.400.0112-es típus

Modbus- vagy M-Bus-rendszer



7M.38.8.400.0212-es típus



7M.38.8.400.0312-es típus

E

Beállítási példa NFC-vel ellátott fogyasztásmérőkhöz

“Okostelefonnal”

Beállítás NFC-adatátvitelre alkalmas okostelefonnal a Finder Toolbox Android/iOS-alkalmazások segítségével



“Hagyományosan”

A készülék homloklapján található kapacitív nyomógombbal lehet a készülék menüstruktúráját elérni és vezérelni.



E

Finder Toolbox a beállításokhoz

A Finder Toolbox alkalmazás egyszerű megoldást kínál a fogyasztásmérők NFC-adatátvitelre alkalmas (Near Field Communication) okostelefonnal történő beállítására.

Az alkalmazás hálózati feszültség nélkül is lehetővé teszi a számlálók és a konfigurációs beállítások kiolvasását, a kommunikációs protokollok paramétereinek megváltoztatását és az adatok közvetlen mentését az okostelefonra.

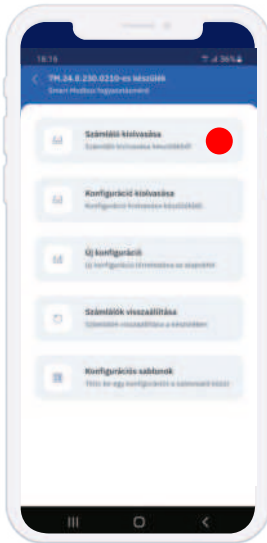
Az adatoknak a telefonra történő átviteléhez a telefont a fogyasztásmérő közelében kell tartani.

FINDER Toolbox hivatkozások

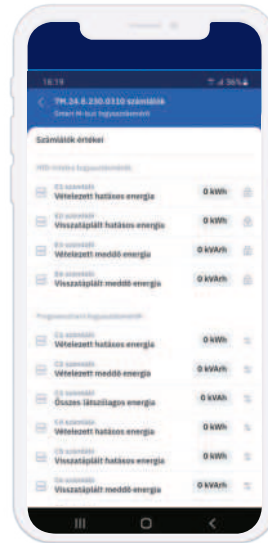
A FINDER Toolbox segítségével elérhetők a Finder termékeinek műszaki adatlapjai és a Finder újdonságairól szóló tájékoztatók.

Alkalmazási példák: Finder Toolbox APP használata

A számlálók állásának kiolvasása

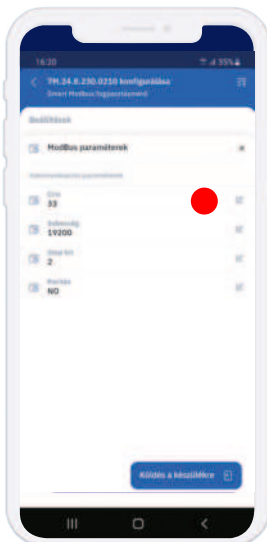


A számlálók mért értékeinek kiolvasásához érintse meg a **"Számológó kiolvasása"** menüpontot.

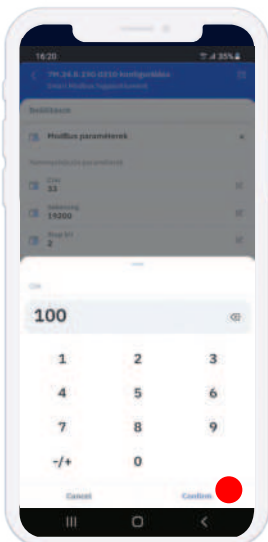


Hálózati feszültség nélkül is kiolvasható az összes számláló, nemcsak a MID-tanúsítással rendelkezők.

Modbus-paraméterek beállítása

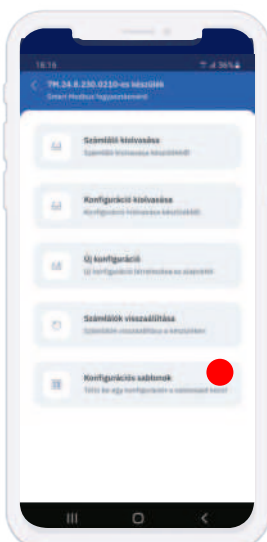


Az előre beállított értékek módosításához érintse meg a **"Cím"** menüpontot.

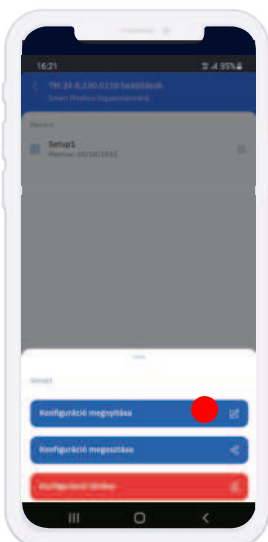


Adja meg az új címet: **100**. Érintse meg a **"Megerősít"** gombot.

Mentett beállítások



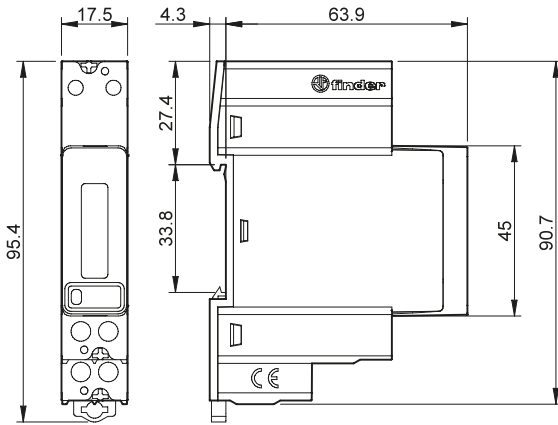
A mentett beállítások (sablonok) hívása és alkalmazása.



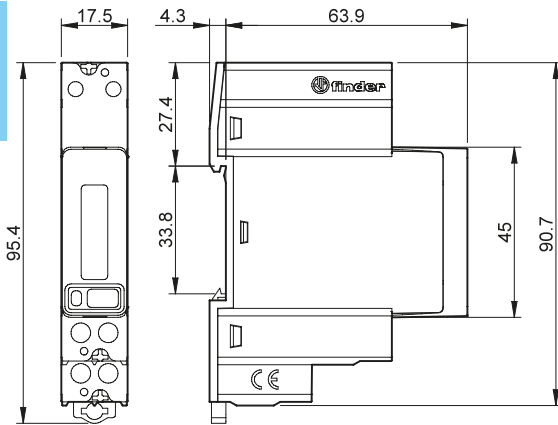
Konfiguráció megnyitása / megsztása / törlése.

Méretrajzok

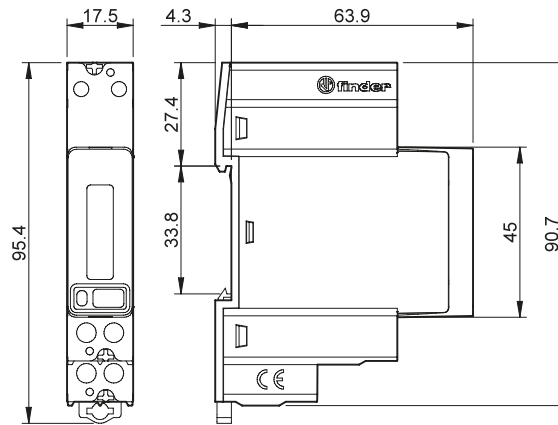
Típus: 7M.24.8.230.0001



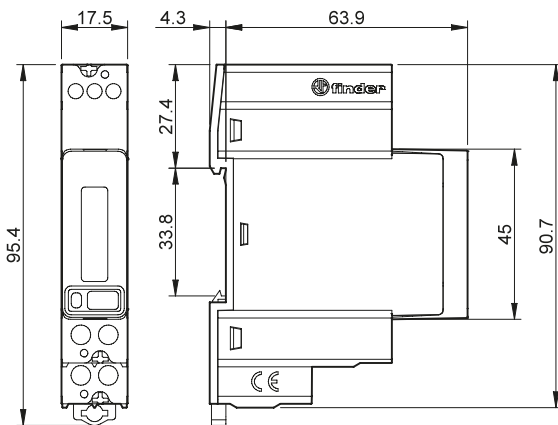
Típus: 7M.24.8.230.0010



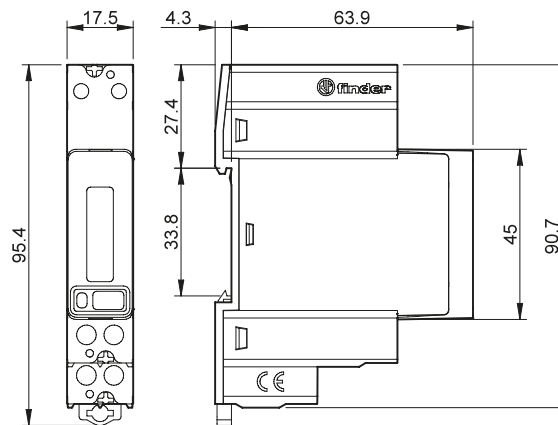
Típus: 7M.24.8.230.0110



Típus: 7M.24.8.230.0210

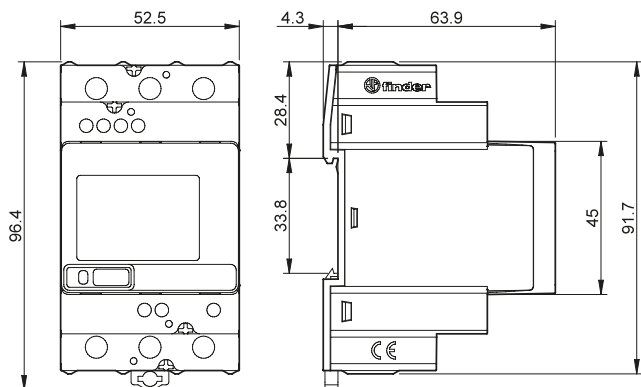


Típus: 7M.24.8.230.0310

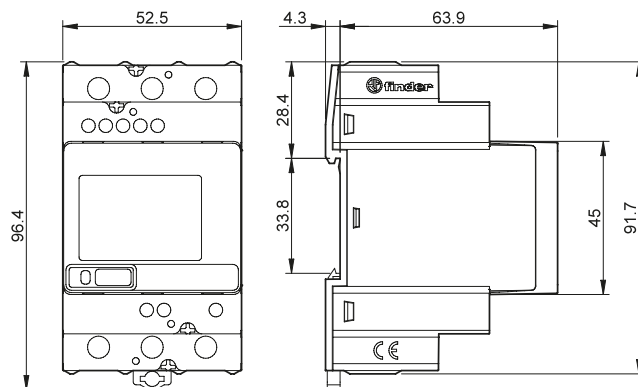


Méretrajzok

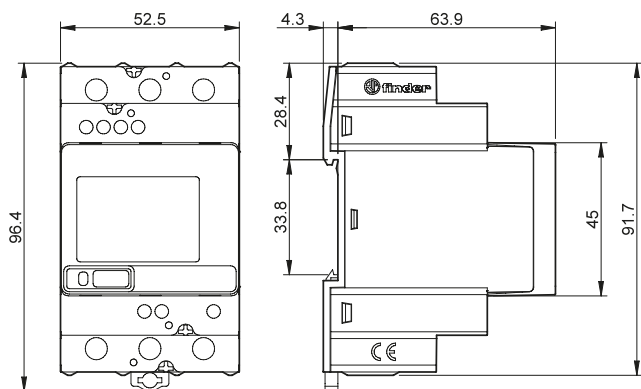
Típus: 7M.38.8.400.0112



Típus: 7M.38.8.400.0212



Típus: 7M.38.8.400.0312



E

Túlfeszültség-levezetők (SPD-k)

7P
SOROZAT



Villamos
elosztószekrények



Kezelőfelületek



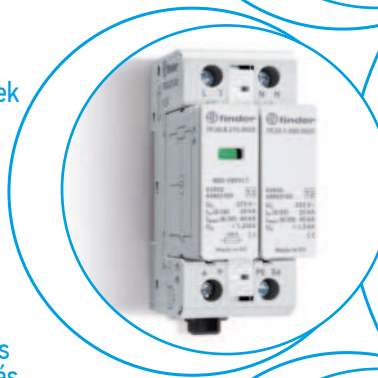
Felvonók



Közterületi és
alagútvilágítás



Túlfeszültség-védelem



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

**1+2. típusú túlfeszültség-levezetők (SPD)
Nagy levezetőképesség utánfolyó áram nélkül -
1 és 3 fázisú kisfeszültségű rendszerekhez**

- Túlfeszültség-levezető, alkalmazható kisfeszültségű rendszerekben, a készülékek közvetlen villámcsapás által előidézett, indukált vagy kapcsolási túlfeszültségek elleni védelmére
- LPZ 0, LPZ 1 vagy magasabb villámvédelmi zónák határán történő installációhoz
- A varisztornak és a nagy teljesítményű szikraköznek (GDT-gázlevezető) köszönhetően
 - nagy a levezetőképesség
 - nagy a szigetelési ellenállás, ami minimalizálja a szivárgó áramot
 - nincs utánfolyó áram
- Alacsony maradékfeszültség
- Cserélhető betétek
- Fejfel lefelé is szerelhető (az aljzat alul és felül is feliratozott, a cserélhető betét befogadó aljzata új)
- Varisztornál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel
- Kettős csavaros kapcsok
- 07P.01 típusú váltóérintkező állapotjelzéshez (megtalálható a csomagolásban): működési és hibajelzés
- Megfelel az EN 61643-11:2012 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P.09.1.255.0100 - 1. típusú SPD, szikraköz, N-PE között alkalmazható

7P.01.8.260.1025 - 1+2. típusú SPD, varisztor + szikraköz az L-N között, az N-PE között a 7P.09-es típusú szikraközmodullal alkalmazható

7P.02.8.260.1025 - 1+2. típusú SPD egyfázisú TT- és TN-S-hálózatokhoz, varisztor + szikraköz L-N között + szikraköz N-PE között

Méretrajzok a 432. oldalon

Műszaki adatok

	N-PE	L-N, L-PE, N-PE	L-N	N-PE
Névleges feszültség U_N	V AC	230	230	—
Max. megengedett üzemi feszültség U_C	V AC	255	260	255
Villám-lökőáram I_{imp} (10/350 μ s)	kA	100	25	50
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 μ s)	kA	100	30	50
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 μ s)	kA	100	60	100
Összes levezetőképesség I_{total} (10/350 μ s)	kA	100	25	50
Védelmi szint U_p	kV	1,5	1,5	1,5
Zárlatiáram-megszakítóképesség I_{fi}	A	100	nincs utánfolyó zárlati áram	nincs u. zárl. áram
Védővezető árama I_{PE}	μ A	< 4	< 4	< 4
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (120 min, L-N)	V AC	—	440	—
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (5 s, L-N)	V AC	—	335	—
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (200 ms, N-PE)	V AC	1 200	—	1 200
Megszólalási idő t_A	ns	100	100	100
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál	kA _{eff}	—	50	50
Max. előtétbiztosító árama	gL/gG A	—	250	250
	V-bekötésnél, gL/gG A	—	125	125
Tartalékbetét	7P.00.1.000.0100	7P.00.8.260.0025	7P.00.8.260.0025	7P.00.1.000.0050

Általános adatok

Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C			
Védettségi mód	IP 20			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör		sodrott	
	mm ²	1 x 2,5...1 x 50	mm ²	1 x 2,5...1 x 35
	AWG	1 x 13...1 x 1	AWG	1 x 13...1 x 2
Vezetékcsupaszítási hossz	mm			
Meghúzási nyomaték	Nm			

Állapotjelző érintkezők jellemzői

Érintkező kialakítása	1 CO (váltóérintkező)		1 CO (váltóérintkező)		1 CO (váltóérintkező)	
Névleges áramterhelhetőség	A AC/DC		0,5/0,1		0,5/0,1	
Névleges feszültség	V AC/DC		250/30		250/30	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (07P.01)	tömör	sodrott	tömör	sodrott	tömör	sodrott
	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	AWG	16	16	16	16	16

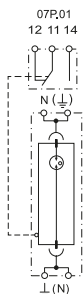
Tanúsítványok:



7P.09.1.255.0100



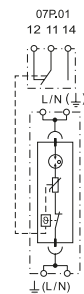
- 1. típusú levezető
- szikraközmodul, N-PE között alkalmazható 3 fázisú hálózatokhoz
- állapotjelzés a szikraközről
- fejfel lefelé is szerelhető
- cserélhető betét



7P.01.8.260.1025



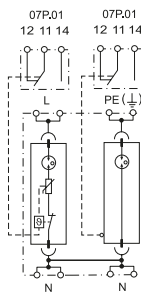
- 1+2. típusú levezető
- varisztor + szikraköz (1 és 3 fázisú hálózatokhoz)
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező
- fejfel lefelé is szerelhető
- cserélhető betét



7P.02.8.260.1025



- 1+2. típusú levezető
- varisztor + szikraköz L-N között, szikraköz N-PE között (1 fázisú hálózatokhoz)
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező
- fejfel lefelé is szerelhető
- cserélhető betétek



**1+2. típusú tűlfeszültség-levezetők (SPD)
Nagy levezetőképesség utánfolyó áram nélkül -
3 fázisú kisfeszültségű rendszerekhez
(230/400 V)**

- Tűlfeszültség-levezető, alkalmazható kisfeszültségű rendszerekben, a készülékek közvetlen villámcsapás által előidézett, indukált vagy kapcsolási túlfeszültségek elleni védelmére
- A varisztornak és a nagy teljesítményű szikraköznek (GDT-gázlevezető) köszönhetően
 - nagy a levezetőképesség
 - nagy a szigetelési ellenállás, ami minimalizálja a szivárgó áramot
 - nincs utánfolyó áram
- Alacsony maradékfeszültség
- Cserélhető betétek
- Fejfel lefelé is szerelhető (az aljzat alul és felül is feliratozott, a cserélhető betét befogadó aljzata új)
- Varisztornál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel
- Kettős csavaros kapcsok
- 07P.01 típusú váltóérintkező állapotjelzéshez (megtalálható a csomagolásban): működési és hibajelzés
- Megfelel az EN 61643-11:2012 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P.03.8.260.1025 - 1+2. típusú SPD háromfázisú TN-C-hálózatokhoz, varisztor és szikraköz L1, L2, L3-PEN között

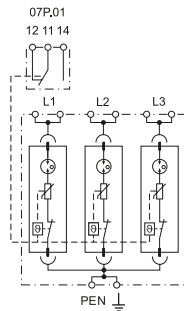
7P.04.8.260.1025 - 1+2. típusú SPD háromfázisú TN-S- és TT-hálózatokhoz, varisztor és szikraköz L1, L2, L3-N között + szikraköz N-PE között

7P.05.8.260.1025 - 1+2. típusú SPD háromfázisú TN-S-hálózatokhoz, varisztor és szikraköz L1, L2, L3, N-PE között

7P.03.8.260.1025



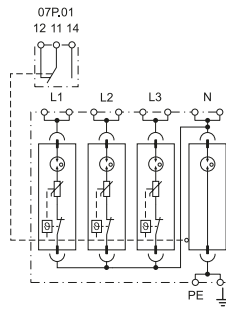
- 1+2. típusú levezető
- 3 varisztor + szikraköz
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező
- fejfel lefelé is szerelhető
- cserélhető betétek



7P.04.8.260.1025



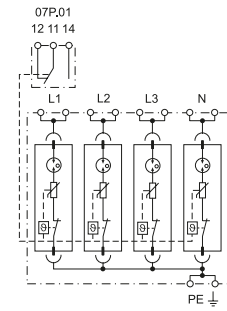
- 1+2. típusú levezető
- varisztor + szikraköz L1, L2, L3-N között, szikraköz N-PE között
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező
- fejfel lefelé is szerelhető
- cserélhető betétek



7P.05.8.260.1025



- 1+2. típusú levezető
- 4 varisztor + szikraköz
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező
- fejfel lefelé is szerelhető
- cserélhető betétek



Méretrajzok a 432. és 434. oldalon

Műszaki adatok

	L-PEN	L-N	N-PE	L, N-PE
Névleges feszültség U_N	230	230	—	230
Max. megengedett üzemi feszültség U_c	260	260	255	260
Villám-lököáram I_{imp} (10/350 μ s)	25	25	100	25
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 μ s)	30	30	100	30
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 μ s)	60	60	100	60
Összes levezetőképesség I_{total} (10/350 μ s)	75	100	100	100
Védelmi szint U_p	1,5	1,5	1,5	1,5
Zárlatiáram-megszakítóképesség I_{fi}	nincs utánfolyó zárlati áram	nincs u. zárl. áram	100	nincs utánfolyó zárlati áram
Védővezető árama I_{PE}	< 4	< 4	< 4	< 4
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (120 min, L-N)	440	440	—	440
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (5 s, L-N)	335	335	—	335
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (200 ms, N-PE)	—	—	1 200	—
Megszólalási idő t_A	100	100	100	100
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál	50	50	—	50
Max. előtétbiztosító árama	250	250	—	250
	V-bekötésnél, gL/gG	125	—	125
Tartalékbetét	7P.00.8.260.0025	7P.00.8.260.0025	7P.00.1.000.0100	7P.00.8.260.0025

Általános adatok

Környezeti hőmérséklet-tartomány	-40...+80			
Védettségi mód	IP 20			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör		sodrott	
	mm ²		1 x 2,5...1 x 50	
	AWG		1 x 13...1 x 1	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm 11			
Meghúzási nyomaték	Nm 4			

Állapotjelző érintkezők jellemzői

Érintkező kialakítása	1 CO (váltóérintkező)		1 CO (váltóérintkező)		1 CO (váltóérintkező)	
Névleges áramerterhelhetőség	A AC/DC 0,5/0,1		0,5/0,1		0,5/0,1	
Névleges feszültség	V AC/DC 250/30		250/30		250/30	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (07P.01)	tömör		sodrott		tömör	
	mm ²		1,5		1,5	
	AWG		16		16	

Tanúsítványok:



1+2. típusú tűlfeszültség-levezetők (SPD) utánfolyó áram nélkül 1 és 3 fázisú kisfeszültségű rendszerekhez (230/400 V)

- Tűlfeszültség-levezető, alkalmazható kisfeszültségű rendszerekben, a készülékek közvetlen villámcsapás által előidézett, indukált vagy kapcsolási tűlfeszültségek elleni védelmére
- LPZ 0, LPZ 1 vagy magasabb villámvédelmi zónák határán történő installációhoz
- A varisztnak és a nagy teljesítményű szikraköznek (GDT-gázlevezető) köszönhetően
 - nincs utánfolyó áram
 - galvanikus elválasztás a fázisok között
 - nincs szivárgó áram
- Alacsony maradékfeszültség
- Cserélhető betétek
- Varisztnál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel
- Kettős csavaros kapcsok
- 07P01 típusú váltóérintkező állapotjelzéshez (megtalálható a csomagolásban): működési és hibajelzés)
- Megfelel az EN 61643-11+A1:2018, IEC 61643-11:2011 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P02.8.275.1012 1+2. típusú SPD egyfázisú TT- és TN-S-hálózatokhoz. Varisztor + szikraköz L-N között + szikraköz N-PE között

7P04.8.275.1012 1+2. típusú SPD háromfázisú TT- és TN-S-hálózatokhoz. Varisztor + szikraköz L1, L2, L3-N között + szikraköz N-PE között

7P05.8.275.1012 1+2. típusú SPD háromfázisú TN-S-hálózatokhoz. Varisztor + szikraköz L1, L2, L3, N-PE között

NEW 7P02.8.275.1012



- 1+2. típusú levezető
- varisztor + szikraköz (egyfázisú hálózatokhoz)
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező varisztor/ szikraköz állapot, N-PE - Szikraköz jelenlét jelzése
- cserélhető betétek

NEW 7P04.8.275.1012

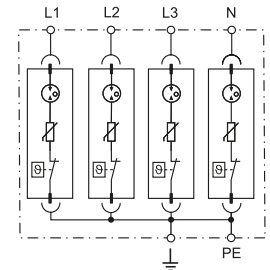
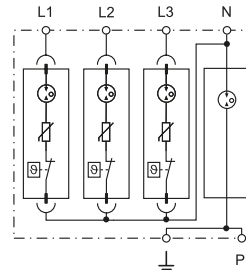
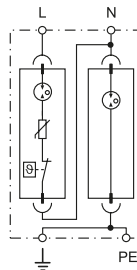


- 1+2. típusú levezető
- 3 varisztor + szikraköz + 1 szikraköz
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező (varisztor/szikraköz állapot)
- cserélhető betétek

NEW 7P05.8.275.1012



- 1+2. típusú levezető
- 4 varisztor + szikraköz
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező (varisztor/ szikraköz állapot)
- cserélhető betétek



Méretrajzok a 433. oldalon

Műszaki adatok		L-N	N-PE	L-N	N-PE	L-PE, N-PE	
Névleges feszültség U_N	V AC	230	—	230	—	230	
Max. megengedett üzemi feszültség U_C	V AC	275	255	275	255	275	
Villám-lököáram I_{imp} (10/350 μ s)	kA	12,5	25	12,5	50	12,5	
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 μ s)	kA	30	30	30	50	30	
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 μ s)	kA	60	60	60	100	60	
Összes levezetőképesség I_{total} (10/350 μ s)	kA	50		50	50	50	
Védelmi szint U_p	kV	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Zárlatiáram-megszakítóképesség I_{fi}	A	nincs u. zárl. áram	100	nincs u. zárl. áram	100	nincs utánfolyó zárlati áram	
Védővezető árama I_{PE}	μ A	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (120 min, L-N)	V AC	440	—	440	—	440	
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (5 s, L-N)	V AC	335	—	335	—	335	
Megszólalási idő t_A	ns	100	100	100	100	100	
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál	kA_{eff}	50	—	50	—	50	
Max. előtét-biztosító árama, gL/gG	A	160	—	160	—	160	
Tartalékbetét		7P00.8.275.0012	7P00.1.255.0025	7P00.8.275.0012	—	7P00.8.275.0012	
Általános adatok							
Környezeti hőmérséklet-tartomány	$^{\circ}$ C	-40...+80					
Védettségi mód		IP 20					
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör			sodrott		
	mm^2	1 x 1...1 x 35			1 x 1...1 x 25		
	AWG	1 x 17...1 x 2			1 x 17...1 x 4		
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	12					
Meghúzási nyomaték	Nm	3					
Állapotjelző érintkezők jellemzői							
Érintkező kialakítása		1 CO (váltóérintkező)		1 CO (váltóérintkező)		1 CO (váltóérintkező)	
Névleges áramterhelhetőség	A AC/DC	0,5/0,1		0,5/0,1		0,5/0,1	
Névleges feszültség	V AC/DC	250/30		250/30		250/30	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (07P01)		tömör	sodrott	tömör	sodrott	tömör	sodrott
	mm^2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	AWG	16	16	16	16	16	16
Tanúsítványok:							

**1+2. típusú tűlfeszültség-levezetők (SPD),
alacsonyabb védelmi szint –
1 és 3 fázisú kisfeszültségű rendszerekhez**

- Tűlfeszültség-levezető 230/400 V-os hálózatokhoz, a készülékek közvetlen vagy távoli villámcsapás által előidézett tűlfeszültségek elleni védelmére
- Az LPZ 0 és LPZ 1 villámvédelmi zónák határán történő installációhoz
- Alacsony U_p az érzékeny készülékek védelmére
- Varisztornál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel
- 07P.01 típusú váltóérintkező a varisztor állapotjelzésére (megtalálható a csomagolásban)
- Cserélhető varisztor- és szikraközvetétek
- Megfelel az EN 61643-11:2012 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P.12.8.275.1012 - 1+2. típusú SPD egyfázisú TT- és TN-S-rendszerű hálózatokhoz

- Varisztor L-N között + szikraköz N-PE között
- Cserélhető varisztor- és szikraközvetétek

7P.13.8.275.1012 - 1+2. típusú SPD 3 fázisú TN-C-rendszerű hálózatokhoz

- Varisztor L1, L2, L3-PEN
- Cserélhető varisztorbetétek

7P.12.8.275.1012

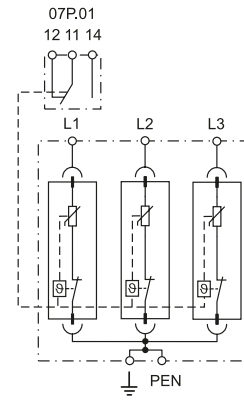
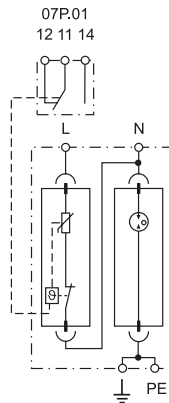


- 1+2. típusú levezető (egyfázisú hálózatokhoz)
- cserélhető varisztor- és szikraközbetét
- varisztor állapot- és hibajelzés

7P.13.8.275.1012



- 1+2. típusú levezető (háromfázisú hálózatokhoz)
- cserélhető varisztorbetétek
- varisztor állapot- és hibajelzés



7P.12 / 7P.13
csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 434. oldalon

Műszaki adatok	L-N	N-PE	L-PEN		
Névleges feszültség U_N	230	—	230		
Max. megengedett üzemi feszültség U_C	275/—	255/—	275/—		
Villám-lököáram I_{imp} (10/350 μ s)	12,5	25	12,5		
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 μ s)	30	40	30		
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 μ s)	60	60	60		
Összes levezetőképesség I_{total} (10/350 μ s)	25	25	37,5		
Védelmi szint U_p	1,5	1,5	1,5		
Zárlatiáram-megszakítóképesség I_{fi}	nincs utánf. zárlati áram	100	nincs utánfolyó zárlati áram		
Védővezető árama I_{PE}	< 1		< 2 100		
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (120 min, L-N)	440	—	440		
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (5 s, L-N)	335	—	335		
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (200 ms, N-PE)	—	1 200	—		
Megszólalási idő t_A	25	100	25		
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál	50	—	50		
Max. előtét-biztosító árama, gL/gG	160	—	160		
Tartalékbetét	7P.10.8.275.0012	7P.10.1.000.0025	7P.10.8.275.0012		
Általános adatok					
Környezeti hőmérséklet-tartomány	-40...+80				
Védettségi mód	IP 20				
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör		sodrott		
	mm ²	1 x 1...1 x 35	1 x 1...1 x 25		
	AWG	1 x 17...1 x 2	1 x 17...1 x 4		
Vezetékcsupaszítási hossz	12				
Meghúzási nyomaték	3				
Állapotjelző érintkezők jellemzői					
Érintkező kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	—	1 CO (váltóérintkező)		
Névleges áramterhelhetőség	0,5/0,1	—	0,5/0,1		
Névleges feszültség	250/30	—	250/30		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (07P.01)	tömör	sodrott	tömör	sodrott	
	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5
	AWG	16	16	16	16

Tanúsítványok:



**1+2. típusú túlfeszültség-levezetők (SPD),
alacsonyabb védelmi szint –
3 fázisú kisfeszültségű rendszerekhez**

- Túlfeszültség-levezető 230/400 V-os hálózatokhoz, a készülékek közvetlen vagy távoli villámcsapás által előidézett túlfeszültségek elleni védelmére
- Az LPZ 0 és LPZ 1 villámvédelmi zónák határán történő installációhoz
- Alacsony U_p az érzékeny készülékek védelmére
- Varisztornál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel
- 07P.01 típusú váltóérintkező a varisztor állapotjelzésére (megtalálható a csomagolásban)
- Megfelel az EN 61643-11:2012 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P.14.8.275.1012 - 1+2. típusú SPD háromfázisú TT- és TN-S-rendszerű hálózatokhoz

- Varisztor L1, L2 és L3-N között + szikraköz N-PE között
- Cserélhető varisztorbetétek
- Nem cserélhető szikraközbetét

7P.15.8.275.1012 - 1+2. típusú SPD 3 fázisú TN-S-hálózatokhoz

- Varisztor L1, L2, L3, N-PE között
- Cserélhető varisztorbetétek

7P.14 / 7P.15

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 434. oldalon

Műszaki adatok

	L-N	N-PE	L, N-PE		
Névleges feszültség U_N	230	—	230		
Max. megengedett üzemi feszültség U_c	275/—	255/—	275/—		
Villám-lököáram I_{imp} (10/350 μ s)	12,5	50	12,5		
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 μ s)	30	50	30		
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 μ s)	60	100	60		
Összes levezetőképesség I_{total} (10/350 μ s)	50	50	50		
Védelmi szint U_p	1,5	1,5	1,5		
Zárlatiáram-megszakítóképesség I_{fi}	nincs utánfolyó zárlati áram	100	nincs utánfolyó zárlati áram		
Védővezető árama I_{PE}	< 2		< 2 800		
Vizsgáló feszültség U_{TOV} (120 ms, L-N)	440	—	440		
Vizsgáló feszültség U_{TOV} (5 s, L-N)	335	—	335		
Vizsgáló feszültség U_{TOV} (200 ms, N-PE)	—	1 200	—		
Megszólalási idő t_A	25	100	25		
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál	50	—	50		
Max. előtét-biztosító árama, gL/gG	160	—	160		
Tartalékbetét	7P.10.8.275.0012	—	7P.10.8.275.0012		
Általános adatok					
Környezeti hőmérséklet-tartomány	-40...+80				
Védettségi mód	IP 20				
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör		sodrott		
	mm ²	1 x 1...1 x 35	1 x 1...1 x 25		
	AWG	1 x 17...1 x 2	1 x 17...1 x 4		
Vezetékcsupaszítási hossz	12				
Meghúzási nyomaték	3				
Állapotjelző érintkezők jellemzői					
Érintkező kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	—	1 CO (váltóérintkező)		
Névleges áramterhelhetőség	0,5/0,1	—	0,5/0,1		
Névleges feszültség	250/30	—	250/30		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (07P.01)	tömör	sodrott	tömör	sodrott	
	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5
	AWG	16	16	16	16

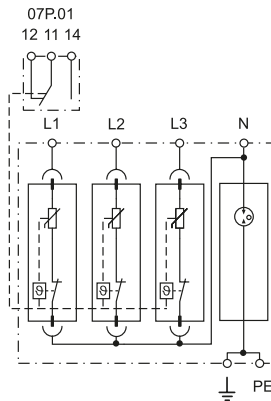
Tanúsítványok:



7P.14.8.275.1012



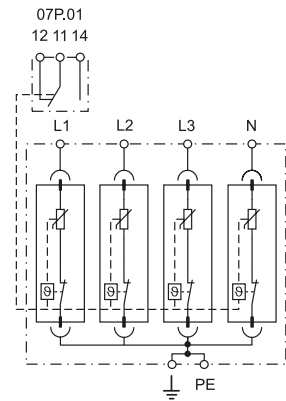
- 1+2. típusú levezető
- cserélhető varisztorbetétek
- varisztor állapot- és hibajelzés



7P.15.8.275.1012



- 1+2. típusú levezető
- cserélhető varisztorbetétek
- varisztor állapot- és hibajelzés



2. típusú tűlfeszültség-levezetők (SPD), 1 és 3 fázisú AC-hálózatok és DC-hálózatok védelmére

- Tűlfeszültség-levezetők, alkalmazhatók AC- és DC-hálózatokon a készülékek védelmére indukált túlfeszültségek és feszültségcsúcsok ellen
- Az LPZ 1 és LPZ 2, vagy magasabb villámvédelmi zónák határán történő installációhoz
- Varisztorral állapotjelző ablak piros hibajelzéssel
- 07P.01 típusú váltóérintkező a varisztor állapotjelzésére (megtalálható a csomagolásban, kivitelől függően)
- Cserélhető varisztor- és szikraközbetétek
- Megfelel az EN 61643-11:2012 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P.21.8.075.1015 - 2. típusú SPD, unipoláris védelem, megfelel DC-alkalmazásokhoz vagy egyfázisú kifeszültségű hálózatokhoz

- Varisztor +/- (GND) vagy L/N (PE)
- Cserélhető betét

7P.21.8.130.1015 - 2. típusú SPD, unipoláris védelem, megfelel DC-alkalmazásokhoz vagy egyfázisú kifeszültségű hálózatokhoz

- Varisztor +/- (GND) vagy L/N (PE)
- Cserélhető betét

7P.21.8.275.x020 - 2. típusú SPD, unipoláris védelem 1- vagy 3 fázisú hálózatokhoz (230/400 V)

- Varisztor L/N(PE)
- Cserélhető betét

7P.21.8.440.x020 - 2. típusú SPD, unipoláris védelem háromfázisú hálózatokhoz (400 V AC)

- Varisztor L/N(PE)
- Cserélhető betét

7P.22.8.275.x020 - 2. típusú SPD egyfázisú TT- és TN-S-hálózatokhoz

- Varisztor L-N + szikraköz N-PE között
- Cserélhető varisztor- és szikraközbetét

7P.27.8.275.x020 - 2. típusú SPD egyfázisú TN-S-hálózatokhoz

- Varisztor L, N-PE
- Cserélhető varisztorbetétek

7P.21.8.xxx.x0xx



- 2. típusú levezető (1 varisztor)
- cserélhető varisztorbetét
- állapotjelzésre kijelző ablak vagy opcionálisan jelzőérintkező

7P.22.8.275.x020

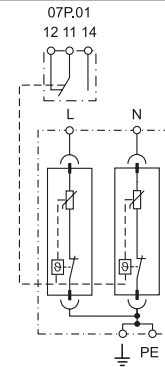
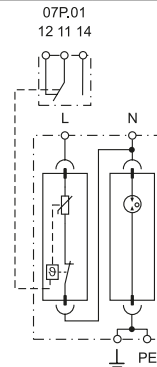
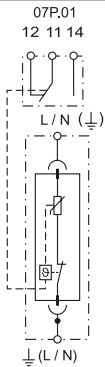


- 2. típusú levezető (1 varisztor + 1 szikraköz)
- cserélhető varisztor- és szikraközbetét
- állapotjelzésre kijelző ablak vagy opcionálisan jelzőérintkező

7P.27.8.275.x020



- 2. típusú levezető (2 varisztor)
- cserélhető varisztorbetétek
- állapotjelzésre kijelző ablak vagy opcionálisan jelzőérintkező



* 7P.20.8.075.0015
** 7P.20.8.130.0015
*** 7P.20.8.275.0020
**** 7P.20.8.440.0020

Méretajzok a 434. oldalon

Műszaki adatok	075.1015	130.1015	275.1020	440.1020	L-N	N-PE	L, N-PE
Névleges feszültség U_N	V AC/DC 60/60	110/125	230/—	400/—	230/—	—	230/—
Max. megengedett üzemi feszültség U_C	V AC/DC 75/100	130/170	275/350	440/585	275/—	255/—	275/—
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 μ s)	kA 15	15	20	20	20	20	20
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 μ s)	kA 40	40	40	40	40	40	40
Védelmi szint U_{p5} (5 kA levezetési áramnál)	kV 0,3	0,45	0,9	1,5	0,9	—	0,9
Védelmi szint U_p (I_n -nél)	kV 0,4	0,7	1,35	1,9	1,35	1,5	1,35
Védővezető árama I_{pE}	μ A < 350	< 350	< 200	< 350	< 4		< 400
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (120 ms, L-N)	V AC 115	225	440	—	440	—	440
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (5 s, L-N)	V AC 90	175	335	580	335	—	335
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (200 ms, N-PE)	V AC —	—	—	—	—	1 200	—
Megszólalási idő t_A	ns	25			25	100	25
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál I_{SSCR}	kA _{eff}	50			50	—	50
Max. előtét-biztosító árama, gL/gG	A	160			125	—	160
Tartalékbetét	*	**	***	****	7P.20.8.275.0020	7P.20.1.000.0020	7P.20.8.275.0020
Általános adatok							
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C -40...+80						
Védettségi mód	IP 20						
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör			sodrott			
	mm ²	1 x 1...1 x 35			1 x 1...1 x 25		
AWG	1 x 17...1 x 2			1 x 17...1 x 4			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm 12						
Meghúzási nyomaték	Nm 3						
Állapotjelző érintkezők jellemzői							
Érintkező kialakítása	1 CO (váltóérintkező)			1 CO (váltóérintkező)			
Névleges áramterhelhetőség	A AC/DC 0,5/0,1						
Névleges feszültség	V AC/DC 250/30						
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (07P.01)	tömör		sodrott		tömör		sodrott
	mm ²	1,5		1,5		1,5	
AWG	16		16		16		16

Tanúsítványok:



2. típusú túlfeszültség-levezetők (SPD) háromfázisú hálózatokhoz

- Túlfeszültség-levezetők, alkalmazhatók 230/400 V-os hálózatokon a készülékek indukált túlfeszültségek és feszültségcsúcsok elleni védelmére
- Az LPZ 1 és LPZ 2, vagy magasabb villámvédelmi zónák határán történő installációhoz
- Varisztornál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel
- 07P.01 típusú váltóérintkező a varisztor állapotjelzésére (megtalálható a csomagolásban, kivittől függően)
- Cserélhető varisztor- és szikraközbetétek
- Megfelel az EN 61643-11:2012 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P.23.8.275.x020 - 2. típusú SPD háromfázisú TN-C-hálózatokhoz

- Varisztor L1, L2, L3-PEN között
- Cserélhető varisztorbetétek

7P.24.8.275.x020 - 2. típusú SPD háromfázisú TT- és TN-S-hálózatokhoz

- Varisztor L1, L2, L3-N között + szikraköz N-PE között
- Cserélhető varisztor- és szikraközbetétek

7P.25.8.275.x020 - 2. típusú SPD háromfázisú TN-S-hálózatokhoz

- Varisztor L1, L2, L3, N-PE között
- Cserélhető varisztorbetétek

7P.23.8 / 7P.24 / 7P.25
csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 435. oldalon

Műszaki adatok	L - PEN	L-N	N-PE	L, N-PE
Névleges feszültség U_N	230	230	—	230
Max. megengedett üzemi feszültség U_c	275/350	275/—	255/—	275/350
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 μ s)	20	20	20	20
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 μ s)	40	40	40	40
Védelmi szint U_{p5} (5 kA levezetési áramnál)	0,9	0,9	—	0,9
Védelmi szint U_p (I_n -nél)	1,35	1,35	1,5	1,35
Védővezető-áram I_{pE}	< 600	< 4		< 800
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (120 ms, L-N)	440	440	—	440
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (5 s, L-N)	335	335	—	—
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (200 ms, N-PE)	—	—	1 200	—
Megszólalási idő t_A	25	25	100	25
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál - I_{SSCR}	50	50	—	50
Max. előtét-biztosító árama, gL/gG	160	160	—	160
Tartalékbetét	7P.20.8.275.0020	7P.20.8.275.0020	7P.20.1.000.0020	7P.20.8.275.0020
Általános adatok				
Környezeti hőmérséklet-tartomány	-40...+80			
Védettségi mód	IP 20			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör		sodrott	
	mm ²	1 x 1...1 x 35	1 x 1...1 x 25	
	AWG	1 x 17...1 x 2	1 x 17...1 x 4	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm			
Meghúzási nyomaték	Nm			
Állapotjelző érintkezők jellemzői				
Érintkező kialakítása	1 CO (váltóérintkező)		1 CO (váltóérintkező)	
Névleges áramterhelhetőség	0,5/0,1		0,5/0,1	
Névleges feszültség	250/30		250/30	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (07P.01)	tömör	sodrott	tömör	sodrott
	mm ²	1,5	1,5	1,5
	AWG	16	16	16

Tanúsítványok:



**2. típusú túlfeszültség-levezetők (SPD)
1 és 3 fázisú AC-hálózatokhoz, maradékáram
nélkül**

- Túlfeszültség-levezetők, alkalmazhatók 230/400 V-os hálózatokon a készülékek indukált túlfeszültségei és feszültségcsúcsok elleni védelmére
- Az LPZ 1 és LPZ 2, vagy magasabb villámvédelmi zónák határán történő installációhoz
- A varisztornak és a nagy teljesítményű szikraköznek (GDT-gázlevezető) köszönhetően
 - nagy a levezetőképesség
 - nincs szivárgó áram
 - nincs utánfolyó áram
- Alacsony maradékfeszültség
- Varisztornál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel
- 07P.01 típusú váltóérintkező a varisztor állapotjelzésére (megtalálható a csomagolásban): funkció-/hibajelzés
- Cserélhető betétek
- Megfelel az EN 61643-11:2012 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P.42.8.275.1020 - 2. típusú SPD 1 fázisú TT- és TN-S-hálózatokhoz. Varisztor + szikraköz L-N között + szikraköz N-PE között

7P.43.8.275.1020 - 2. típusú SPD 3 fázisú TN-C-hálózatokhoz. Varisztor + szikraköz L1, L2, L3-PEN között

7P.42/7P.43
csavaros csatlakozás



Méretezések a 434., 435. oldalon

Műszaki adatok	L-N	N-PE	L-PEN		
Névleges feszültség U_N	230	—	230		
Max. megengedett üzemi feszültség U_C	275	255	275		
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 μ s)	20	20	20		
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 μ s)	25	40	25		
Védelmi szint U_p	1,2	1,5	1,2		
Zárlatiáram-megszakítóképesség I_{fi}	nincs utánf. zárlati áram	100	nincs utánfolyó zárlati áram		
Védővezető-áram I_{PE}	< 4		< 4		
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (120 min, L-N)	440	—	440		
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (5 s, L-N)	335	—	335		
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (200 ms, N-PE)	—	1 200	—		
Megszólalási idő t_A	100	100	100		
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál - I_{SCR}	35	—	35		
Max. előtét-biztosító árama, gL/gG	125	—	125		
Tartalékbetét	7P.40.8.275.0020	7P.40.1.000.0020	7P.40.8.275.0020		
Általános adatok					
Környezeti hőmérséklet-tartomány	-40...+80				
Védettségi mód	IP 20				
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör		sodrott		
	mm ²	1 x 1...1 x 35	1 x 1...1 x 25		
	AWG	1 x 17...1 x 2	1 x 17...1 x 4		
Vezetékcsupaszítási hossz	12				
Meghúzási nyomaték	3				
Állapotjelző érintkezők jellemzői					
Érintkező kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	—	1 CO (váltóérintkező)		
Névleges áramterhelhetőség	A AC/DC	0,5/0,1	0,5/0,1		
Névleges feszültség	V AC/DC	250/30	250/30		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (07P.01)	tömör	sodrott	tömör	sodrott	
	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5
	AWG	16	16	16	16

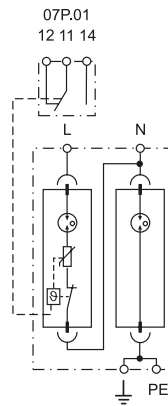
Tanúsítványok:



7P.42.8.275.1020



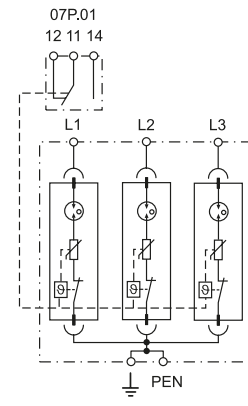
- 2. típusú levezető
- varisztor + szikraköz (1 fázisú hálózatokhoz)
- cserélhető betétek
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező (varisztor/szikraköz-állapot)



7P.43.8.275.1020



- 2. típusú levezető
- 3 varisztor + szikraköz
- cserélhető betétek
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező (varisztor/szikraköz-állapot)



2. típusú túlfeszültség-levezetők (SPD) háromfázisú hálózatokhoz (230/400 V), maradékáram nélkül

- Túlfeszültség-levezetők, alkalmazhatók 230/400 V-os hálózatokon a készülékek indukált túlfeszültségek és feszültségcsúcsok elleni védelmére
- Az LPZ 1 és LPZ 2, vagy magasabb villámvédelmi zónák határán történő installációhoz
- A varisztornak és a nagy teljesítményű szikraköznek (GDT-gázlevezető) köszönhetően
 - nagy a levezetőképeség
 - nincs szivárgó áram
 - nincs utánfolyó áram
- Alacsony maradékfeszültség
- Varisztornál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel
- 07P.01 típusú váltóérintkező a varisztor állapotjelzésére (megtalálható a csomagolásban): funkció-/hibajelzés
- Cserélhető betétek
- Megfelel az EN 61643-11:2012 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P.44.8.275.1020 - 2. típusú SPD 3 fázisú TT- és TN-S-hálózatokhoz. Varisztor + szikraköz L1, L2, L3-N között + szikraköz N-PE között

7P.45.8.275.1020 - 2. típusú SPD 3 fázisú TN-S-hálózatokhoz. Varisztor + szikraköz L1, L2, L3-N között + varisztor + szikraköz N-PE között

7P.44/7P.45

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 435. oldalon

7P.44.8.275.1020

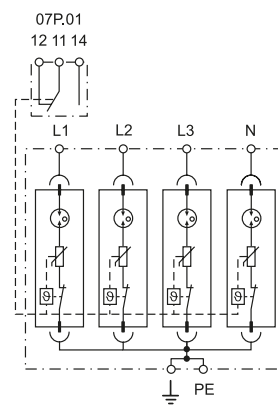
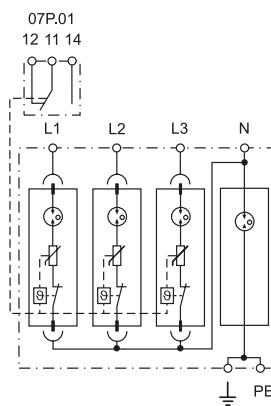


- 2. típusú levezető
- 3 varisztor + szikraköz + 1 szikraköz
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező (varisztor/szikraköz-állapot)
- cserélhető betétek

7P.45.8.275.1020



- 2. típusú levezető
- 4 varisztor + szikraköz
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező (varisztor/szikraköz-állapot)
- cserélhető betétek



Műszaki adatok	L-N	N-PE	L, N-PE	
Névleges feszültség U_N	230	—	230	
Max. megengedett üzemi feszültség U_C	275	255	275	
Névleges levezetőképeség I_n (8/20 μ s)	20	20	20	
Max. levezetőképeség I_{max} (8/20 μ s)	25	40	25	
Védelmi szint U_p	1,2	1,5	1,2	
Zárlatiáram-megszakítóképesség I_{fi}	nincs utánf. zárlati áram	100	nincs utánfolyó zárlati áram	
Védővezető-áram I_{pE}	< 4		< 4	
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (120 min, L-N)	440	—	440	
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (5 s, L-N)	335	—	335	
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (200 ms, N-PE)	—	1 200	—	
Megszólalási idő t_A	100	100	100	
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál - I_{SSCR}	35	—	35	
Max. előtét-biztosító árama, gL/gG	125	—	125	
Tartalékbetét	7P.40.8.275.0020	7P.40.1.000.0020	7P.40.8.275.0020	
Általános adatok				
Környezeti hőmérséklet-tartomány	-40...+80			
Védettségi mód	IP 20			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör		sodrott	
	mm ²		1 x 1...1 x 25	
	AWG		1 x 17...1 x 4	
Vezetékcsupaszítási hossz	12			
Meghúzási nyomaték	3			
Állapotjelző érintkezők jellemzői				
Érintkező kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	—	1 CO (váltóérintkező)	
Névleges áramterhelhetőség	0,5/0,1	—	0,5/0,1	
Névleges feszültség	250/30	—	250/30	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (07P.01)	tömör	sodrott	tömör	
	mm ²	1,5	1,5	1,15
	AWG	16	16	16
Tanúsítványok				

2. típusú tűlfeszültség-levezetők (SPD) fotovillamos rendszerekhez

- Tűlfeszültség-levezető napenergiát hasznosító fotovillamos rendszerek invertereihez a DC-bemenet védelmére (U_{CPV} 750 V - 1 500 V között)
- Készülékek villámcsapás, feszültségcsúcsok vagy indukált feszültség okozta tűlfeszültségek elleni védelmére
- 7P.23.9.750.x020**, $U_{CPV} = 750$ V DC
- 7P.23.9.000.x015**, $U_{CPV} = 1\ 020$ V DC
- 7P.23.9.500.1015**, $U_{CPV} = 1\ 500$ V DC
- Varisztornál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel
- 07P.01 típusú váltóérintkező állapotjelzésre (megtalálható a csomagolásban, kivittől függően)
- Cserélhető betétek
- Megfelel az EN 61643-31, IEC 61643-31 szabványok követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P.23.9.750.x020



- 2. típusú levezető (3 varisztor Y-kapcsolásban) fotovillamos rendszerekhez 750 V DC-ig
- cserélhető varisztorbetétek
- állapotjelzésre kijelző ablak vagy opcionálisan jelzőérintkező

7P.23.9.000.x015

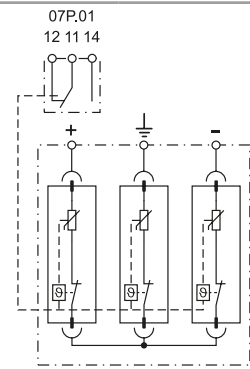
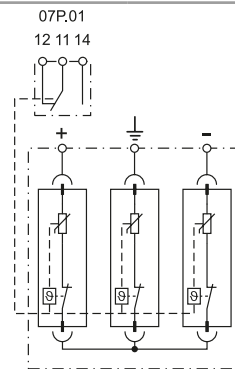
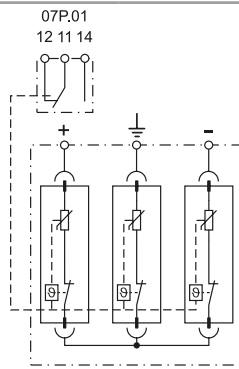


- 2. típusú levezető (3 varisztor Y-kapcsolásban) fotovillamos rendszerekhez 1 020 V DC-ig
- cserélhető varisztorbetétek
- állapotjelzésre kijelző ablak vagy opcionálisan jelzőérintkező

7P.23.9.500.1015



- 2. típusú levezető (3 varisztor Y-kapcsolásban) fotovillamos rendszerekhez 1 500 V DC-ig
- cserélhető varisztorbetétek
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező



Varisztor-modul

Varisztor-modul

Varisztor-modul

7P.23.9
csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 435. oldalon

Műszaki adatok

Max. megengedett üzemi feszültség U_{CPV} +/PE és -/PE	V DC	750	1 020	1 500
Max. megengedett üzemi feszültség modulonként U_{CPV}	VDC	375	510	750
Névleges levezetőképesség modulonként I_n (8/20 μ s)	kA	20	15	15
Max. levezetőképesség modulonként I_{max} (8/20 μ s)	kA	40	40	40
Teljes levezetőképesség I_{Total} (8/20 μ s)	kA	40	40	40
Védelmi szint modulonként U_p	kV	1,8	2	3,2
Védelmi szint a teljes készüléken U_p (+ \rightarrow -)/(+/ - \rightarrow PE)	kV	3,6/3,6	4/4	6,4/6,4
Maradékáram (+ \rightarrow -)/(+/ - \rightarrow PE)	μ A DC	< 5	< 5	< 5
Maradékáram (+ \rightarrow -)/(+/ - \rightarrow PE)	μ A AC	250	250	250
Megszólalási idő t_A	ns	25	25	25
Zárlati szilárdság I_{SCP}	A	10 000	10 000	10 000
Tartalékbetét		7P.20.9.375.0020	7P.20.9.500.0015	7P.20.9.750.0015

Általános adatok

Hibajelzés	mechanikus hibajelzés és opcionálisan jelzőérintkező			
Környezeti hőmérséklet-tartomány	-40...+80			
Védettségi mód	IP 20			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör		sodrott	
	mm ²		1 x 1...1 x 35	
	AWG		1 x 17...1 x 2	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm		14	
Meghúzási nyomaték	Nm		3	

Állapotjelző érintkezők jellemzői

Érintkező kialakítása	1 CO (váltóérintkező)		1 CO (váltóérintkező)		1 CO (váltóérintkező)	
Névleges áramterhelhetőség	A AC/DC		0,5/0,1		0,5/0,1	
Névleges feszültség	V AC/DC		250/30		250/30	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (07P.01)	tömör	sodrott	tömör	sodrott	tömör	sodrott
	mm ²		1,5		1,5	
	AWG		16		16	

Tanúsítványok



1+2. típusú tűlfeszültség-levezetők fotovillamos rendszerekhez

- Tűlfeszültség-levezető napenergiát hasznosító fotovillamos rendszerek invertereihez a DC-bemenet védelmére (1 500 V DC-ig)
 - Készülékek közvetlen villámcsapás okozta tűlfeszültségek és indukált tűlfeszültségek elleni védelmére
 - Alkalmazható olyan villámvédelmi rendszerekben (LPS), ahol a biztonsági távolság nem betartható
- 7P.13.9.000.x006**, $U_{CPV} = 1\,050\text{ V DC}$
7P.13.9.500.x006, $U_{CPV} = 1\,500\text{ V DC}$
- Varisztornál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel
 - 07P.01 típusú váltóérintkező állapotjelzésre (megtalálható a csomagolásban, kivittől függően)
 - Nem cserélhető betétek
 - Megfelel az EN 61643-31, IEC 61643-31 szabvány követelményeinek
 - TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P.13
csavaros csatlakozás



Méretezések a 435. oldalon

Műszaki adatok

Max. megengedett üzemi feszültség U_{CPV}	
Üzem mód +/PE, -/PE	V DC
Villámáram modulonként I_{mp} (10/350 μ s)	kA
Névleges levezetőképesség modulonként I_n (8/20 μ s)	kA
Max. levezetőképesség modulonként I_{max} (8/20 μ s)	kA
Teljes levezetőképesség I_{total} (10/350 μ s)	kA
Teljes levezetőképesség I_{total} (8/20 μ s)	kA
Védelmi szint modulonként +/- U_p	kV
Védelmi szint modulonként U_p (+PE)/(-PE)	kV
Megszólalási idő t_A	ns
Zárlati szilárdság I_{SCPV}	kA
Maradékáram I_{PE} +/PE, -/PE	μ A AC
Maradékáram I_{PE} +/PE, -/PE	μ A DC

Általános adatok

Hibajelzés	mechanikus hibajelzés (piros) és jelzőérintkező		
Környezeti hőmérséklet-tartomány	-40...+80		
Védettségi mód	IP 20		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	sodrott	tömör	
	mm ²	1 x 2,5...1 x 25	1 x 4...1 x 35
	AWG	1 x 13...1 x 4	1 x 11...1 x 2
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	14	
Meghúzási nyomaték	Nm	3	

Állapotjelző érintkezők jellemzői

Érintkező kialakítása	1 CO (váltóérintkező)				
Névleges áramterhelhetőség	A AC/DC				
Névleges feszültség	V AC/DC				
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (07P.01)	tömör	sodrott	tömör	sodrott	
	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5
	AWG	16	16	16	16

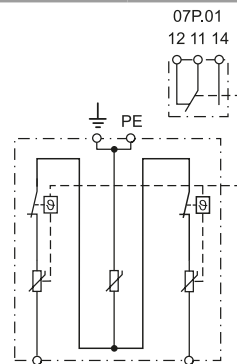
Tanúsítványok



NEW 7P.13.9.000.x006



- 1+2. típusú levezető (3 varisztor Y-kapcsolásban) fotovillamos rendszerekhez 1 050 V DC-ig
- kompakt kivétel, fejjel lefelé is szerelhető
- állapotjelzésre kijelző ablak és opcionálisan jelzőérintkező



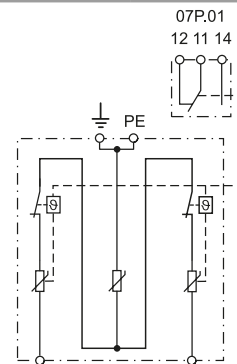
Varisztor-egység

Max. megengedett üzemi feszültség U_{CPV}	1 050
Üzem mód +/PE, -/PE	V DC
Villámáram modulonként I_{mp} (10/350 μ s)	6,25
Névleges levezetőképesség modulonként I_n (8/20 μ s)	20
Max. levezetőképesség modulonként I_{max} (8/20 μ s)	40
Teljes levezetőképesség I_{total} (10/350 μ s)	12,5
Teljes levezetőképesség I_{total} (8/20 μ s)	80
Védelmi szint modulonként +/- U_p	3,8
Védelmi szint modulonként U_p (+PE)/(-PE)	3,8
Megszólalási idő t_A	25
Zárlati szilárdság I_{SCPV}	20
Maradékáram I_{PE} +/PE, -/PE	μ A AC
Maradékáram I_{PE} +/PE, -/PE	μ A DC

NEW 7P.13.9.500.x006



- 1+2. típusú levezető (3 varisztor Y-kapcsolásban) fotovillamos rendszerekhez 1 500 V DC-ig
- kompakt kivétel, fejjel lefelé is szerelhető
- állapotjelzésre kijelző ablak és opcionálisan jelzőérintkező



Varisztor-egység

Max. megengedett üzemi feszültség U_{CPV}	1 500
Üzem mód +/PE, -/PE	V DC
Villámáram modulonként I_{mp} (10/350 μ s)	6,25
Névleges levezetőképesség modulonként I_n (8/20 μ s)	20
Max. levezetőképesség modulonként I_{max} (8/20 μ s)	40
Teljes levezetőképesség I_{total} (10/350 μ s)	12,5
Teljes levezetőképesség I_{total} (8/20 μ s)	80
Védelmi szint modulonként +/- U_p	5,4
Védelmi szint modulonként U_p (+PE)/(-PE)	5,4
Megszólalási idő t_A	25
Zárlati szilárdság I_{SCPV}	20
Maradékáram I_{PE} +/PE, -/PE	μ A AC
Maradékáram I_{PE} +/PE, -/PE	μ A DC

3. típusú túlfeszültség-levezetők (SPD) TT- és TN-S-hálózatokhoz Egyfázisú alkalmazás csatlakozójatokhoz vagy kábelcsatornákhöz

- A túlfeszültség-impulzusokra érzékeny villamos és elektronikus készülékek védelmére
- Megfelel az EN 61643-11:2012 szabvány követelményeinek

7P.31.8.275.0005

- Unipoláris védelem (L/N)
- IP 65 védettségi mód
- Varisztor meghibásodását LED jelzi
- 2 csatlakozó vezeték, 150 mm vezeték hossz a bekötés megkönnyítésére

7P.32.8.275.0005

- Varisztor és szikraköz kombinációja a földzárlati áramok elkerülésére
- A varisztor és a szikraköz védelmi szintje (U_p) rendkívül alacsony
- IP 65 védettségi mód
- 3 csatlakozó vezeték, 150 mm vezeték hossz a bekötés megkönnyítésére

7P.31.8.275.0005

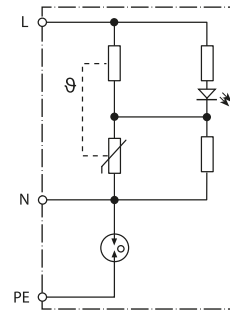
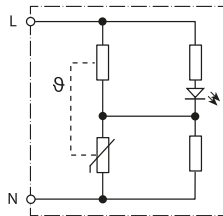


- 3. típusú levezető
- unipoláris védelem - LED-es világítás védelmére is alkalmazható
- IP 65 védettségi szint

7P.32.8.275.0005



- 3. típusú levezető
- varisztor és szikraköz - LED-es világítás védelmére is alkalmazható
- LED-es kijelzés a varisztor meghibásodása esetén
- IP 65 védettségi szint



Méretrajzok a 436. oldalon

Műszaki adatok

Névleges feszültség U_N	V AC	230	230
Max. megengedett üzemi feszültség U_C	V AC	275	275
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 μ s), L-N, L(N)-PE	kA	5/—	5/5
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 μ s), L-N, N-PE	kA	10/—	10/10
Kombinált lőköfeszültség U_{OC} L-N, L(N)-PE	kV	10/—	10/10
Védelmi szint U_p , L-N, L(N)-PE	kV	1,6/—	1,65/1,5
Megszólalási idő t_A L-N, L(N)-PE	ns	25/—	25/100
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál I_{SSCR}	kA _{eff}	1,5	1,5
Max. előtét-biztosító, gL/gG		16 A gL/gG, B16 A, C10 A	16 A gL/gG, B16 A, C10 A
Általános adatok			
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-25...+80	-25...+80
Védettségi mód		IP 65	IP 65

Tanúsítványok



3. típusú túlfeszültség-levezető (SPD), TT- és TN-S-hálózatokhoz

Egyfázisú alkalmazás csatlakozóaljzatokban, kábelcsatornáknak és tartósíneken történő szereléshez

- A túlfeszültség-impulzusokra érzékeny villamos és elektronikus készülékek védelmére
- Varisztor és szikraköz kombinációja a földzárlati áramok elkerülésére
- Megfelel az EN 61643-11:2012 szabvány követelményeinek

7P.36.8.275.2003

- Túlfeszültség-védelem egyfázisú csatlakozóaljzatokhoz
- A varisztor és a szikraköz védelmi szintje (U_p) rendkívül alacsony
- 3 csatlakozó vezeték, 150 mm vezeték hossz a bekötés megkönnyítésére

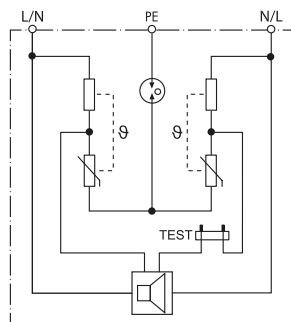
7P.37.8.275.1003

- A varisztor és a szikraköz védelmi szintje (U_p) rendkívül alacsony
- Sorba kapcsolható max. 16 A-es fogyasztóval
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- 17,5 mm széles

7P.36.8.275.2003



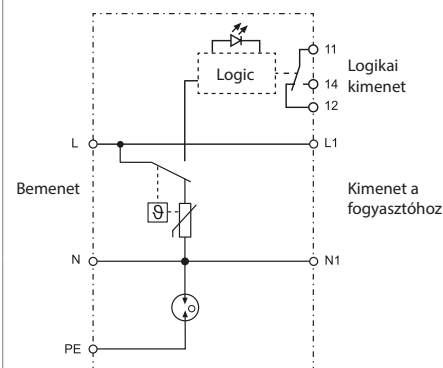
- 3. típusú levezető
- varisztor L - N között és szikraköz N - PE között
- hangjelzés a varisztor meghibásodása esetén és tesztsatlakozó az SPD állapotának ellenőrzésére



7P.37.8.275.1003



- 3. típusú levezető
- varisztor és szikraköz a fogyasztók védelmére 16 A-ig
- LED-es kijelzés és állapotjelzés a kimeneti érintkezőn keresztül a varisztor meghibásodása esetén



* L7P diagramot lásd a 440. oldalon
Méretrajzok a 436. oldalon

Műszaki adatok

Névleges feszültség U_N	V AC	230	230
Max. megengedett üzemi feszültség U_c L-N / N-PE	V AC	275	275/255
A terhelés névleges árama I_L	A	—	16
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 μ s) L-N, L(N)-PE	kA	3/3	3/3
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 μ s), L-N, N-PE	kA	6/6	6/6
Védelmi szint U_p L-N, L(N)-PE	kV	1,65/1,5	1/1,5
Megszólalási idő t_A L-N, L(N)-PE	ns	25/100	25/100
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál - I_{SSCR}	kA_{eff}	1,5	5
Max. előtét-biztosító, gL/gG	A	16 A gL/gG, B16 A, C10 A	C16 A, 16 A gG
Általános adatok			
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+70	-20...+70*
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		—	tömör
	mm ²	—	0,5...4
	AWG	—	20...11
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	—	9
Meghúzási nyomaték	Nm	—	0,8
Állapotjelző érintkezők jellemzői			
Érintkező kialakítása		—	1 CO (váltóérintkező)
Névleges áram	A AC	—	0,5
Névleges feszültség	V AC	—	230
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110 V	A	—	2/0,3
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	—	10 (5/5)
Normál érintkezőanyag		—	AgNi + Au

**2+3. típusú túlfeszültség-levezetők (SPD)
Durva és finom védelem kombinációja kéteres
adatkábelekhöz és jelzőhálózatokhoz**

- Alkalmos kéteres adat- és telekommunikációs kábelek védelmére az árnyékolás megőrzésével
- Sorba kapcsolva optimális finomvédelmet biztosít hosszanti (ér-PE) és keresztirányú túlfeszültségek (ér-ér) esetén egyaránt
- Megfelel az EN 61643-21+A1,A2:2013, EN/IEC 61643-21+A1,A2:2012 C2,C3 szabványok követelményeinek
- TS 35 mm-es sínrre szerelhető (EN 60715)

7P.62.9.009.0485

- Alkalmos inverterek, PLC-k, fogyasztásmérők vagy más csatolófelületek RS485-ös adatvezetékeinek védelmére

7P.62.9.036.0005

- Alkalmos tűzjelző berendezések, telekommunikációs csatoló felületek és kétvezetős adatkábelek védelmére

7P.62.9.009.0485

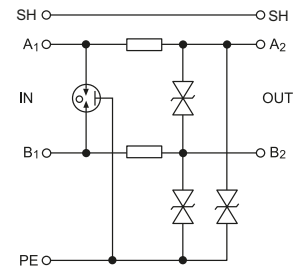
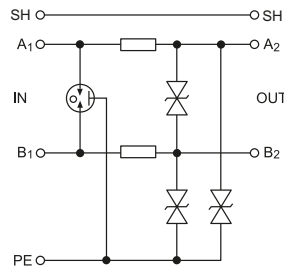


- 2+3. típusú levezető
- RS485-ös adatkábelek, telekommunikációs és más buszkábelek védelmére

7P.62.9.036.0005



- 2+3. típusú levezető
- tűzjelző berendezések vagy telekommunikációs és más adat-/buszkábelek védelmére



Méretezések a 436. oldalon

Műszaki adatok

Névleges feszültség U_N	V DC	6	24
Max. megengedett üzemi feszültség U_C	V DC	8,5	36
Terhelés névleges árama I_L	A	0,5	0,5
C2 névleges levezetőképesség I_n (8/20 μ s) ér-ér	kA	5	5
C2 névleges levezetőképesség I_n (8/20 μ s) ér-PE	kA	10	10
C2 Védelmi szint U_p (I_n -nél) ér-ér	V	18	50
C2 Védelmi szint U_p (I_n -nél) ér-PE	V	30	65
C3 Védelmi szint U_p (1kV/ μ s-nél) ér-ér	V	12	45
C3 Védelmi szint U_p (1 kV/ μ s-nél) ér-PE	V	15	45
Megszólási idő ér-ér / ér-PE t_A	ns	1/1	1
Soros impedancia erenként (R)	Ω	1,6	1,6
Küszöbfrekvencia ér-ér (f)	MHz	1	4

Általános adatok

Környezeti hőmérséklet-tartomány	$^{\circ}$ C	-40...+70	-40...+70		
Védettségi mód		IP 20	IP 20		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör	sodrott	tömör	sodrott
	mm ²	4	2,5	4	2,5
	AWG	12	14	12	14



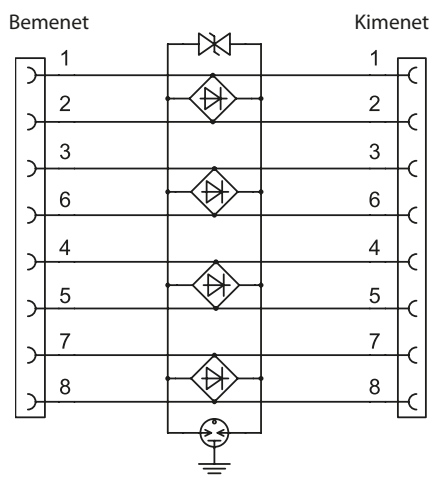
**Túlfeszültség-védelem adatkábelekhöz
Ethernet Cat. 6**

- Alkalmas Ethernethez, POE hálózatokhoz (Power over Ethernet) és adatátviteli rendszerekhez 250 MHz-ig
- Minden érpár védelméhez minimális csillapítással
- Alumínium burkolat és árnyékolt RJ45 csatlakozók
- Könnyű és gyors beépítés a védendő készülék közelében, LPZ 2 - LPZ 3 határán (3. típusú SPD)
- Megfelel az EN 61643-21 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715))

7P.68.9.060.0600



- Ethernet kábelekhöz, Kat. 6 (Cat. 6 - 60 V)
- Árnyékolt RJ45 csatlakozóval



Méretrajzok a 436. oldalon

Műszaki adatok

Névleges feszültség U_N	V DC	48
Max. megengedett üzemi feszültség U_c	V DC	60
Terhelés névleges árama I_L	mA	500
C2 névleges levezetőképesség I_n (8/20 μ s) ér-föld (PE)	kA	1,6
C2 névleges levezetőképesség I_n (8/20 μ s) ér-ér	A	200
Védelmi szint U_p (I_n -nél, C2) ér-ér	V	130
Védelmi szint U_p (I_n -nél, C2) ér-föld (PE)	V	350
Védelmi szint U_p (1 kV/ μ s (C3) ér-ér	V	130
Beiktatási csillapítás 250 MHz-nél	dB	< 2
Megszólalási idő t_A	ns	1

Általános adatok

Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+80
Védettségi mód		IP 20
Csatlakozási mód (bemenet-kimenet)		RJ45 csatlakozó - RJ45 csatlakozó (árnyékolt)

Tanúsítványok



Rendelési információk

Példa: 7P sorozat, 2. típusú túlfeszültség-levezető, háromfázisú rendszerekhez ($U_c = 275\text{ V}$), 3 varisztor + 1 szikraköz, jelzőérintkezővel, $I_n = 20\text{ kA}$

7 P . 2 4 . 8 . 2 7 5 . 1 0 2 0

Sorozat

Típus

- 0 = 1+2. típusú kombinált levezető varisztor + szikraköz, maradékáram nélkül
- 1 = 1+2. típusú kombinált levezető nagy teljesítményű varisztorral
- 2 = 2. típusú túlfeszültség-levezető
- 3 = 3. típusú túlfeszültség-levezető
- 4 = 2. típ. túlfesz. lev. maradékáram nélkül
- 6 = túlfeszültség-levezető adatkábelekhöz

Kialakítás

- 1 = 1 fázisú (1 varisztor)
- 2 = 1 fázisú (1 varisztor + 1 szikraköz) védett csatlakozások (7P.62)
- 2 = kéterű adatvezeték (7P.62)
- 3 = 3 fázisú (3 varisztor)
- 4 = 3 fázisú (3 varisztor + 1 szikraköz)
- 5 = 3 fázisú (4 varisztor)
- 6 = 1 varisztor + 1 szikraköz (7P.36)
- 7 = 1 fázisú (2 varisztor), 2. típusú SPD (7P.27)
- 7 = 1 fázisú (1 varisztor + 1 szikraköz), 3. típusú SPD (7P.37)
- 8 = túlfeszültség-védelem adatkábelekhöz (7P.68)
- 9 = szikraköz N-PE között, 3 fázisú rendszerekhez
- 0 = tartalékbetét

Feszültségtípus

- 1 = N+PE-csatlakozás (kizárólag tartalék szikraközbetétnél és a 7P.09-es típusnál)
- 8 = AC (50/60 Hz)
- 9 = DC (fotovillamos alkalmazásokhoz és adatkábelekhöz túlfeszültség-védelméhez)

Hálózati feszültség

- 000 = N+PE-csatlakozás, csak tartalék szikraközbetétnél
- 009 = 8,5 V DC max. (U_c), túlfeszültség-védelem adatkábelekhöz
- 036 = 36 V DC max. (U_c), túlfeszültség-védelem adatkábelekhöz
- 060 = 60 V DC max. (U_c), túlfeszültség-védelem adatkábelekhöz
- 075 = 75 V AC max.
- 130 = 130 V AC max.
- 440 = 440 V max. (U_c) 2. típusú SPD-kenél ($U_N = 400\text{ V AC-nál}$)
- 275 = 275 V max. 1+2. típusú SPD-kenél alacsony védelmi szinttel, 2. típusú SPD-kenél (U_c), ($U_N = 230\text{-}240\text{ V AC-nál}$) és 3. típusú SPD-kenél
- 260 = 260 V max. (U_c) 1+2. típusú SPD-kenél ($U_N = 230\text{-}240\text{ V AC-nál}$)
- 255 = 255 V max. (U_c) 1. típusú SPD-kenél, N+PE (7P.09)

Névleges levezetőképesség

- 100 = 100 kA (I_{imp} , 1. típusú SPD) csak a 7P.09-es típusnál, N-PE, szikraköz a 7P.04-es típusnál
- 050 = 50 kA (I_{imp} , 1. típusú SPD), N-PE, szikraköz a 7P.02-es típusnál
- 025 = 25 kA (I_{imp} , 1+2. típusú SPD)
- 020 = 20 kA (I_n , 2. típusú SPD)
- 015 = 15 kA (I_n , 2. típusú SPD)
- 012 = 12,5 kA (I_{imp} , 1+2. típusú SPD)
- 003 = 3 kA (I_n , U_{oc} -nál csak a 7P.36-os és a 7P.37-es típusoknál)
- 005 = 5 kA (I_n , U_{oc} -nál csak a 7P.32-es és a 7P.62-es típusoknál)
- 006 = 6,25 kA (I_{imp} , 1+2. típusú SPD)
- 485 = RS485 Modbus protokoll (túlfeszültség-védelem adatkábelekhöz)
- 600 = Ethernet Cat 6 (túlfeszültség-védelem adatkábelekhöz)

Állapotjelző érintkező

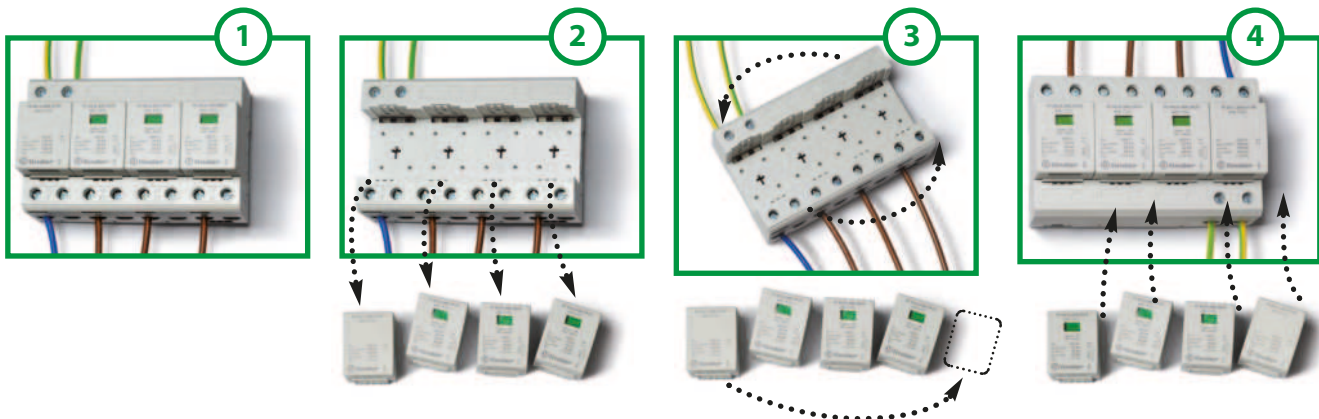
- 0 = távjelző érintkező nélküli kivitel (csak néhány 2. típusú SPD-nél és az adatkábelekhöz túlfeszültség-védelménél)
- 1 = távjelzés érintkezővel (1 váltóérintkező)
- 2 = hangjelzéssel

Hálózati feszültség - fotovillamos rendszerek túlfeszültség-védelme

$U_{CPV} > 1,2 U_{oc}\text{ STC}$

- 000 = 1 000 V DC U_{CPV} , 1+2. típusú SPD-kenél (7P.13.9),
1 020 V DC U_{CPV} , 2. típusú SPD-kenél fotovillamos rendszerekhez (7P.23.9)
- 500 = 1 500 V DC U_{CPV}
- 750 = 750 V DC U_{CPV}

Fejjel lefelé is szerelhető aljzatok



Tartalékbetétek



Tartalék varisztor- és szikraközbetétek		7P.00.8.260.0025	7P.00.9.500.0012	7P.00.1.000.0050	7P.00.1.000.0100
		Varisztor + szikraköz	Varisztor	Szikraköz	Szikraköz
Max. megengedett üzemi feszültség U_C/U_{CPV}	V AC/DC	260/—	—/500	255/—	255/—
Villám-lököáram I_{imp} (10/350 μ s)	kA	25	12,5	50	100
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 μ s)	kA	30	30	50	100
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 μ s)	kA	60	60	100	100
Védelmi szint U_p	kV	1,5	1,8	1,5	1,5
Szivárgó áram (253 V AC-nál) és védővezető-áram I_{pe}	μ A	< 4	< 4	< 4	< 4
Megszólalási idő t_A	ns	100	25	100	100
Max. előtétbiztosító árama, gL/gG	A	250	—	—	—



Tartalék varisztor- és szikraközbetétek		7P.00.8.275.0012	7P.00.1.255.0025	7P.10.8.275.0012	7P.10.1.000.0025
		Varisztor + Szikraköz	Szikraköz	Varisztor	Szikraköz
Max. megengedett üzemi feszültség U_C	V AC/DC	275/—	255/—	275/—	255/—
Villám-lököáram I_{imp} (10/350 μ s)	kA	12,5	25	12,5	25
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 μ s)	kA	30	30	30	40
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 μ s)	kA	60	60	60	60
Védelmi szint U_p	kV	1,5	1,5	1,5	1,5
Megszólalási idő t_A	ns	100	100	25	100
Max. előtétbiztosító árama, gL/gG	A	160	160	160	—



Tartalék varisztorbetétek		7P.20.8.075.0015	7P.20.8.130.0015	7P.20.8.275.0020	7P.20.8.440.0020	7P.40.8.275.0020
		Varisztor	Varisztor	Varisztor	Varisztor	Varisztor + Szikraköz
Max. megengedett üzemi feszültség U_C	V AC/DC	75/100	130/170	275/350	440/585	275/—
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 μ s)	kA	15	15	20	20	20
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 μ s)	kA	40	40	40	40	25
Védelmi szint U_p	kV	0,4	0,7	1,35	1,9	1,2
Megszólalási idő t_A	ns	25	25	25	25	100
Max. előtétbiztosító árama, gL/gG	A	160	160	160	125	125



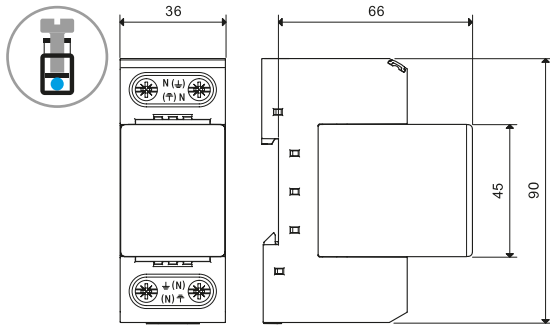
Tartalék varisztorbetétek		7P.20.9.375.0020	7P.20.9.500.0015	7P.20.9.750.0015
		Varisztor	Varisztor	Varisztor
Max. megengedett üzemi feszültség U_C/U_{CPV}	V AC/DC	—/375	—/510	—/750
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 μ s)	kA	20	15	15
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 μ s)	kA	40	40	40
Védelmi szint U_p	kV	1,8	2	3,2
Megszólalási idő t_A	ns	25	25	25
Max. előtétbiztosító árama, gL/gG	A	—	—	—

Tartalék szikraközbetétek		7P.20.1.000.0020	7P.40.1.000.0020
		Szikraköz	Szikraköz
Max. megengedett üzemi feszültség U_C/U_{CPV}	V AC/DC	255/—	255/—
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 μ s)	kA	20	20
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 μ s)	kA	40	40
Védelmi szint U_p	kV	1,5	1,5
Megszólalási idő t_A	ns	100	100
Max. előtétbiztosító árama, gL/gG	A	—	—

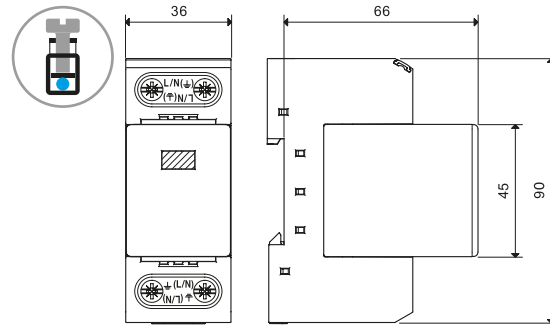
Vizsgáló feszültség U_{TOV}		7P.32, 7P.36, 7P.37
Vizsgáló feszültség U_{TOV} (5 s, L-N)	V	335
Vizsgáló feszültség U_{TOV} (5 s, L-PE)	V	400
Vizsgáló feszültség U_{TOV} (200 ms, L-PE)	V	1 430

Méretezrajzok

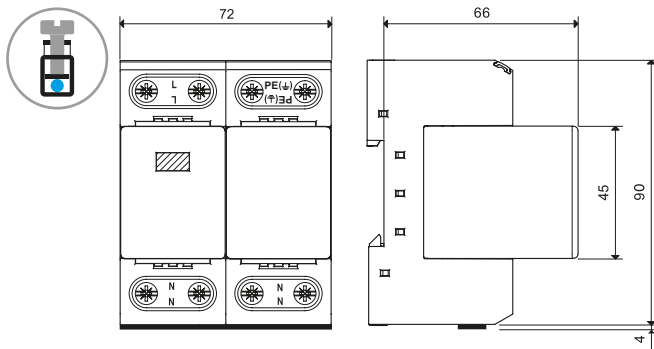
Típus: 7P.09
Csavaros csatlakozás



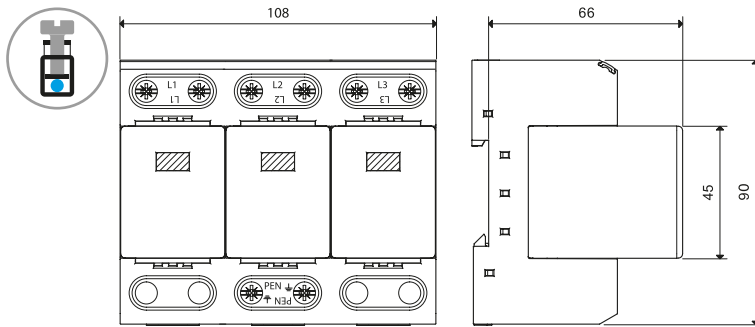
Típus: 7P.01
Csavaros csatlakozás



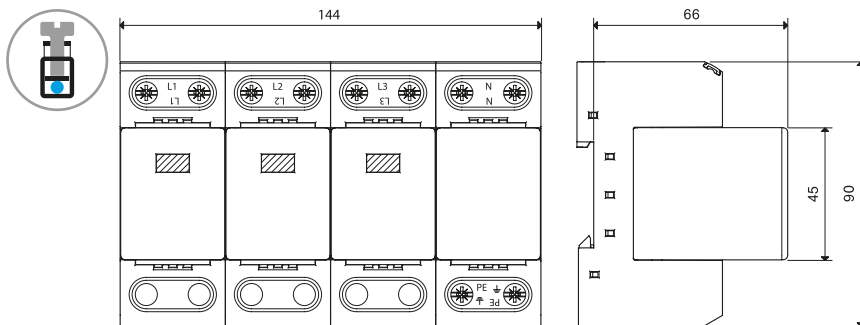
Típus: 7P.02
Csavaros csatlakozás



Típus: 7P.03
Csavaros csatlakozás

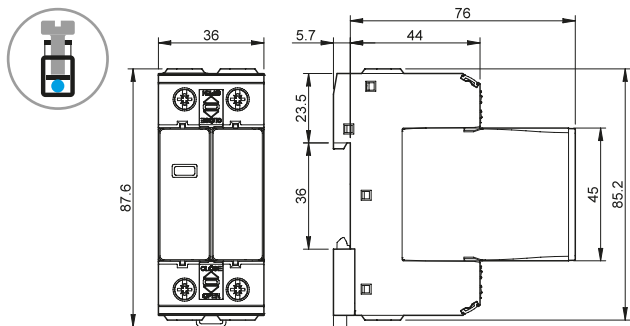


Típus: 7P.04
Csavaros csatlakozás

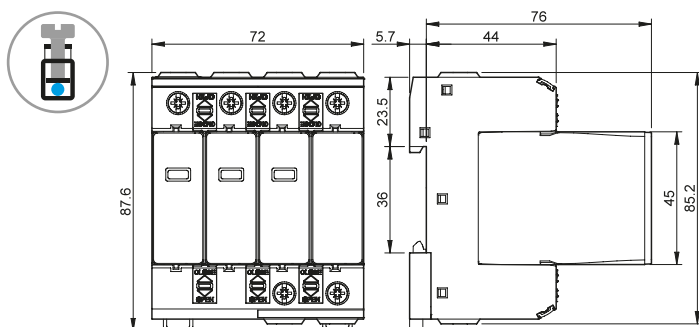


Méretrajzok

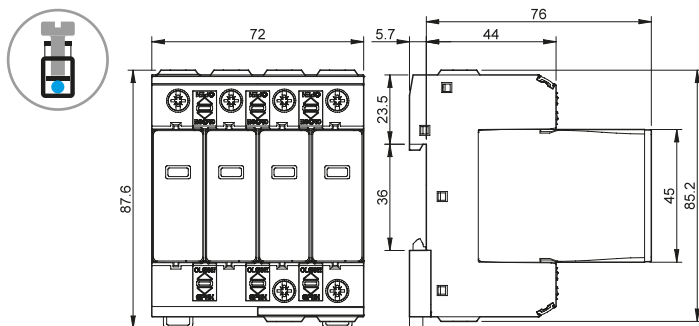
Típus: 7P.02.8.275.1012
Csavaros csatlakozás



Típus: 7P.04.8.275.1012
Csavaros csatlakozás



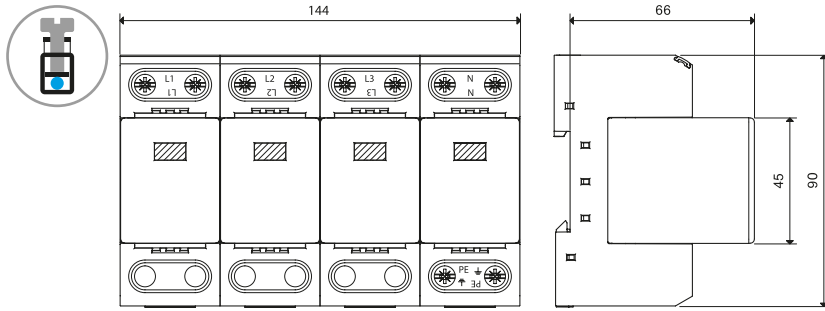
Típus: 7P.05.8.275.1012
Csavaros csatlakozás



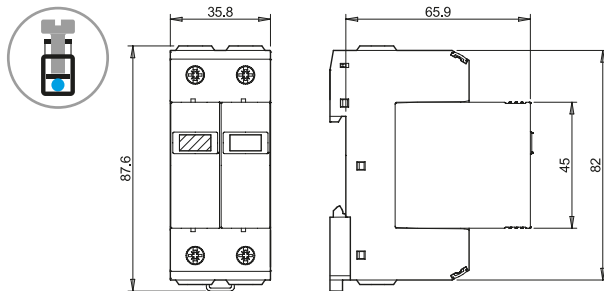
E

Méretrajzok

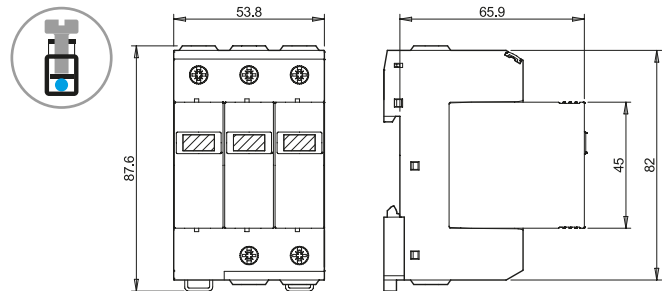
Típus: 7P.05
Csavaros csatlakozás



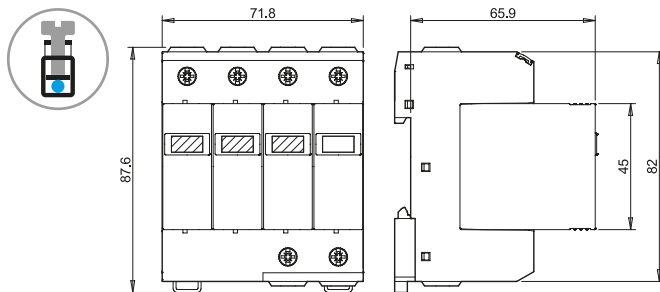
Típus: 7P.12
Csavaros csatlakozás



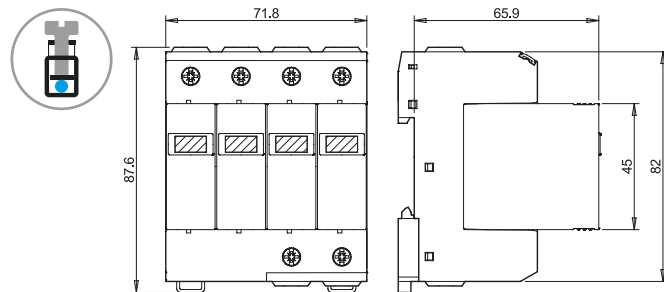
Típus: 7P.13
Csavaros csatlakozás



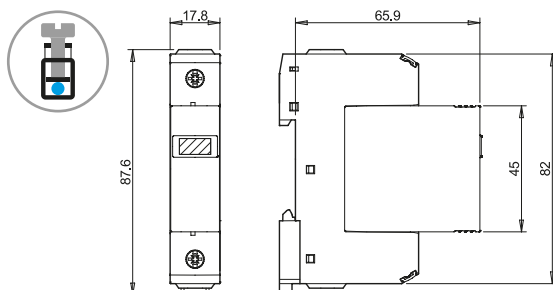
Típus: 7P.14
Csavaros csatlakozás



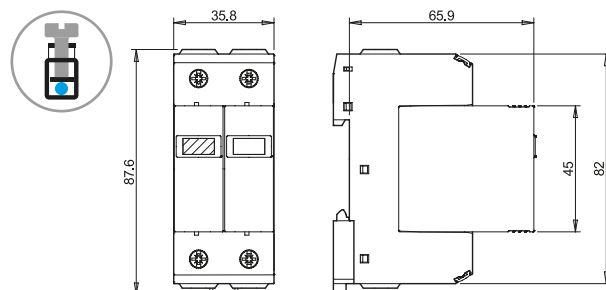
Típus: 7P.15
Csavaros csatlakozás



Típus: 7P.21
Csavaros csatlakozás

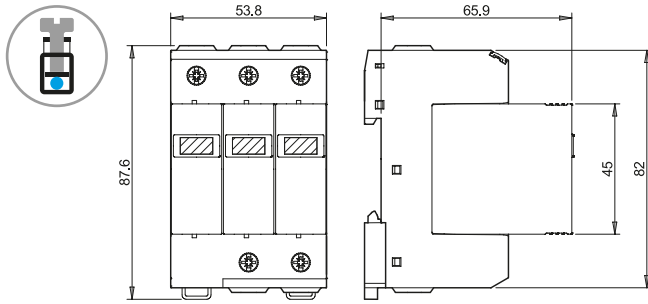


Típusok: 7P.22 / 7P.27 / 7P.42
Csavaros csatlakozás

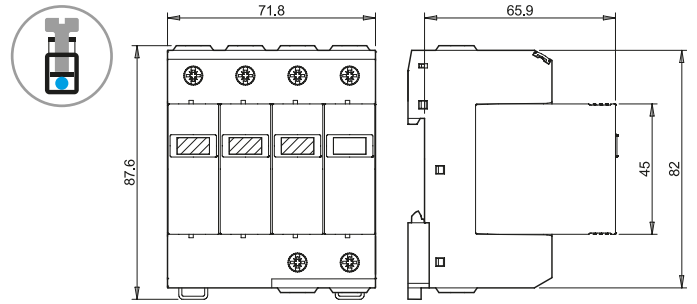


Méretrajzok

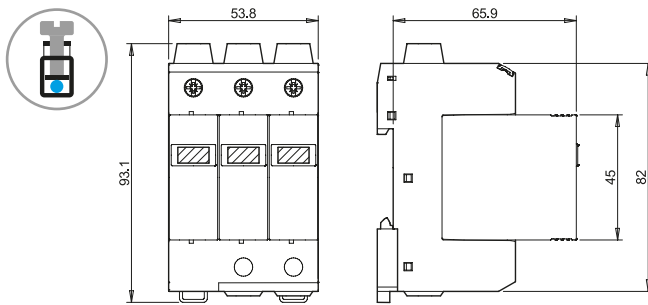
Típusok: 7P.23.8 / 7P.43
Csavaros csatlakozás



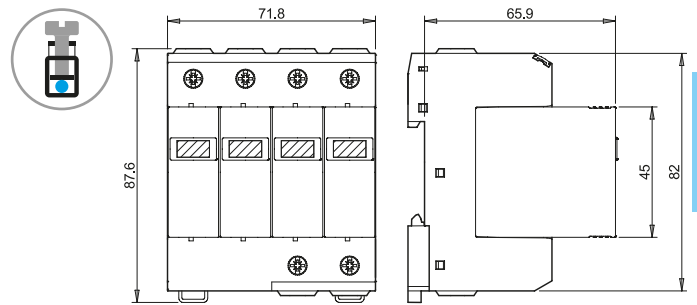
Típusok: 7P.24 / 7P.44
Csavaros csatlakozás



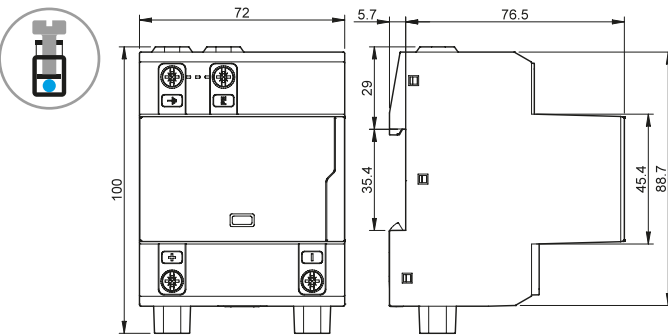
Típus: 7P.23.9
Csavaros csatlakozás



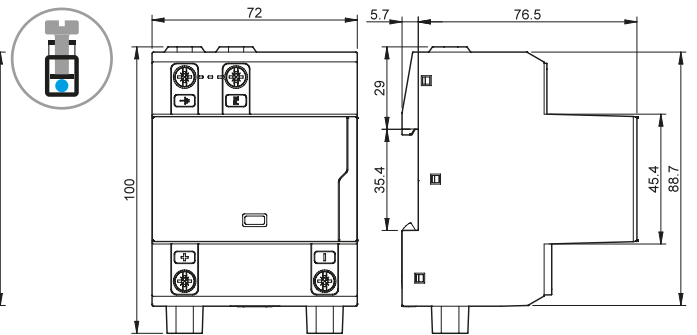
Típusok: 7P.25 / 7P.45
Csavaros csatlakozás



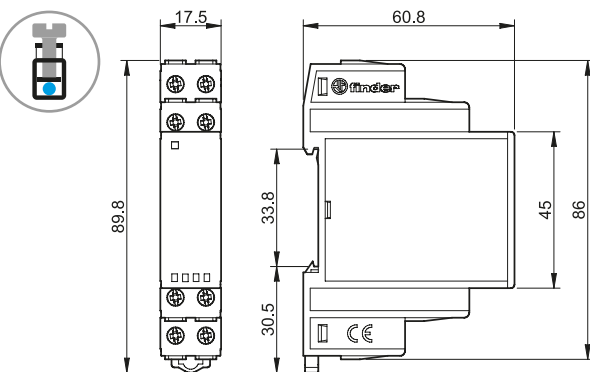
Típus: 7P.13.9.000.x006
Csavaros csatlakozás



Típus: 7P.13.9.500.x006
Csavaros csatlakozás



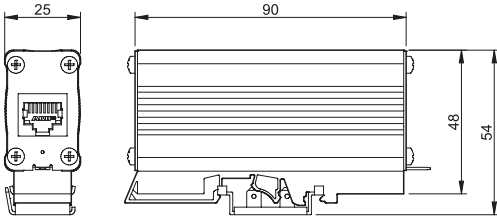
Típus: 7P.37.8.275.1003
Csavaros csatlakozás



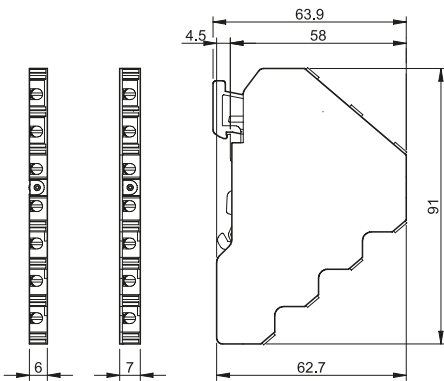
E

Méretrajzok

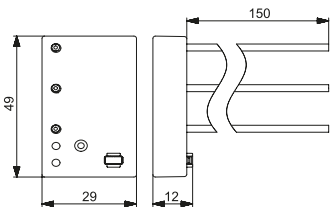
Típus: 7P.68.9.060.0600
RJ45 csatlakozó



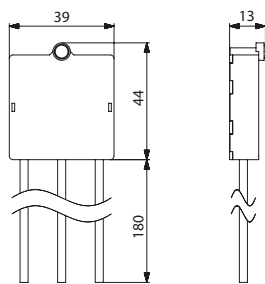
Típusok: 7P.62.9.036.0005 / 7P.62.9.009.0485
Csavaros csatlakozás



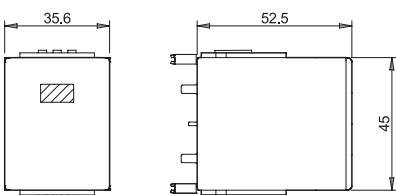
Típus: 7P.36.8.275.2003
3 csatlakozóvezeték, 150 mm vezetékhozz



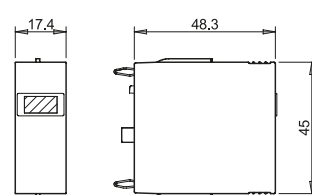
Típusok: 7P.31.8.275.0005 / 7P.32.8.275.0005
2 vagy 3 csatlakozóvezeték, 150 mm vezetékhozz



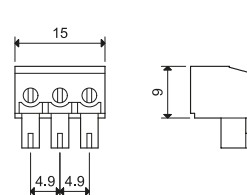
Típus: 7P.00
Tartalékbetétek



Típusok: 7P.10 / 20
Tartalékbetétek

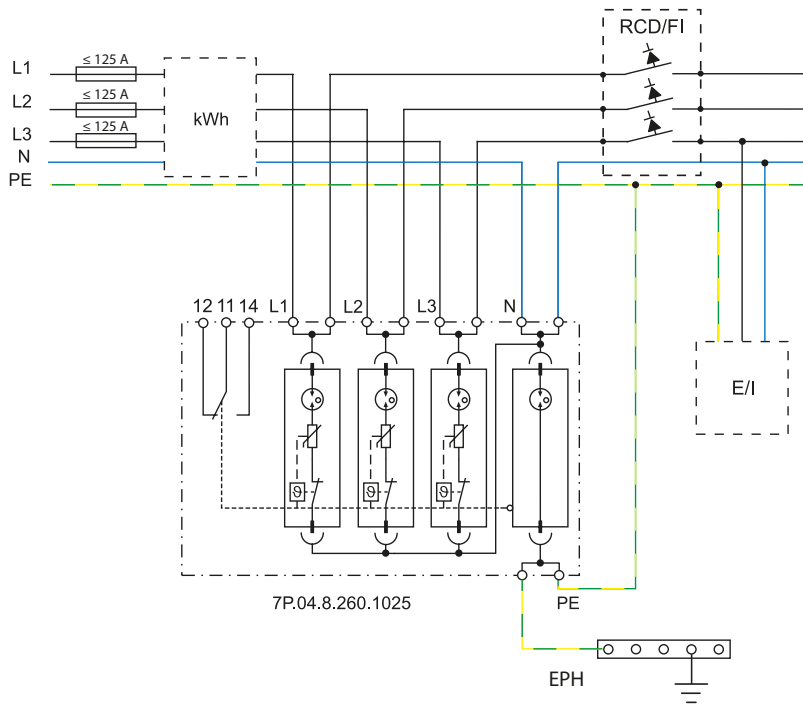


Típus: 07P.01
Csatlakozódugó (a csomagolási egység része)

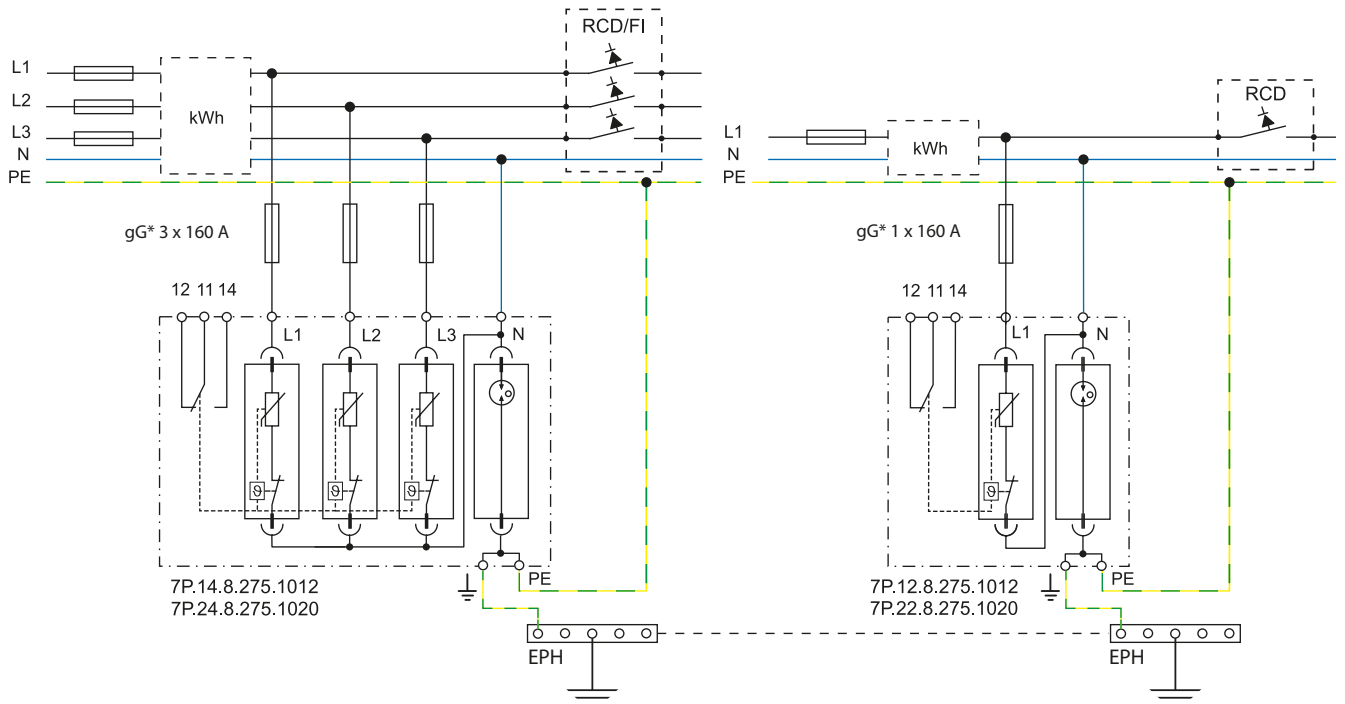


Bekötési vázlatok AC-hálózatokban történő alkalmazásuknál

1+2. típusú kombinált levezetők standard kapcsolási rajza 230/400 V-os hálózatokra, külön N és PE vezetővel (5 vezetős, TN-S- és TT-rendszerek) „V”-bekötéssel. A „V”-bekötés ≤ 125 A áramerterhelésig megengedett. A „V”-bekötésre azért kell törekedni, mert ekkor a készülék túlfeszültség elleni védőhatása a megadott védelmi szintnek megfelelően optimálisan érvényesül. Magyarázatot lásd a 442. oldalon.



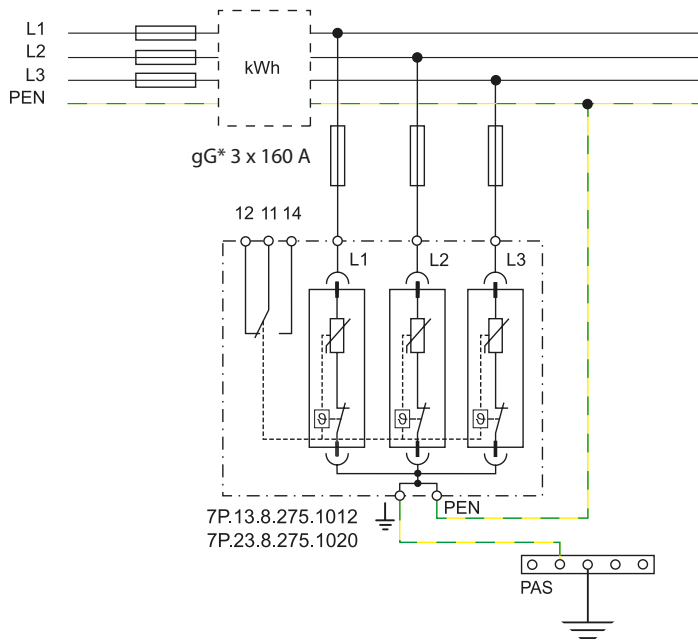
Túlfeszültség-levezetők standard kapcsolási rajza 230/400 V-os hálózatokra, külön N és PE vezetővel (5 vezetős, TN-S- és TT-rendszerek)
A túlfeszültség-levezetőknel az N és a PE vezetők között helyezkedik el egy szikraköz, ezért ez az elrendezés általánosan alkalmazható abban az esetben is, ha a megelőző zónában elhelyezkedő főelosztóban vagy egy hátrébb elhelyezett álelosztóban áram-védőkapcsolót (FI-relé, hibaáram kapcsoló) helyeztek el. (EPH = egyenpotenciálrahozó sín)



* gG = előtét-biztosító, csak akkor szükséges, ha a megelőző előtét-biztosító (fogyasztásmérő előtti) névleges árama nagyobb, mint 160 A.

Standard túlfeszültség-levezetők PEN-vezetős (közös PE és N vezetõ, 4 vezetõ rendszer) 230/400 V-os hálózatokra

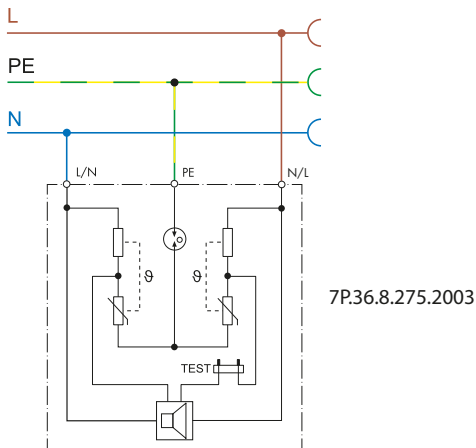
Áram-védõkapcsolók alkalmazása ilyen rendszerben nem lehetséges. Ha a PEN-vezetõt kettéválasztjuk N és PE vezetõre és azokat újra nem egyesítjük, akkor a kettéválasztás után egy 3/5-vezetõs 230/400 V-os rendszert kapunk (lásd elõzõ oldal). (EPH = egyenpotenciálrahozó sín)



* gG = elõtét-biztosító, csak akkor szükséges, ha a megelőző elõtét-biztosító (fogyasztásmérõ elõtti) névleges árama nagyobb, mint 160 A.

Bekötési vázlat - 3. típusú túlfeszültség-védelem

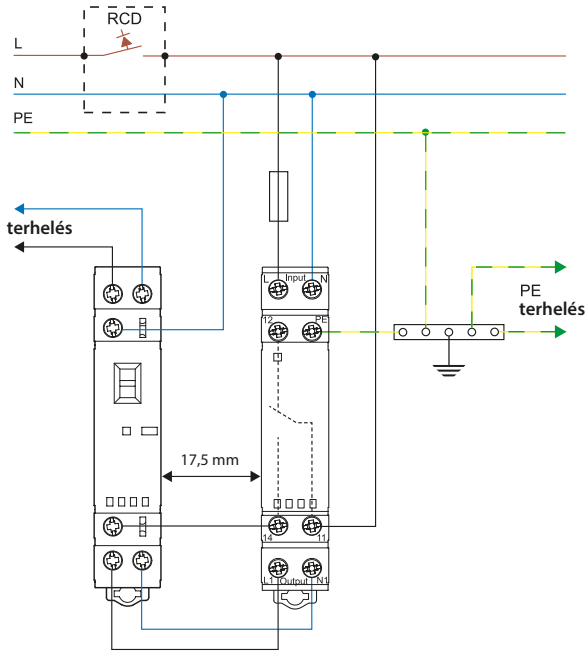
Egyfázisú TT- vagy TN-hálózatok túlfeszültség-védelme mélyített szerelvénydobozokba vagy csatlakozó aljzatokba történõ beépítéshez



Példa 3. típusú túlfeszültség-levezető alkalmazására 230 V-os hálózatokban (3 vezetős TN-S- és TT-rendszerek)

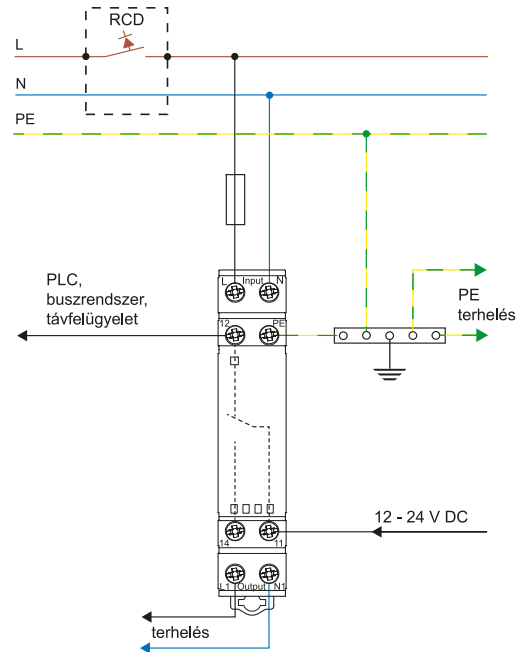
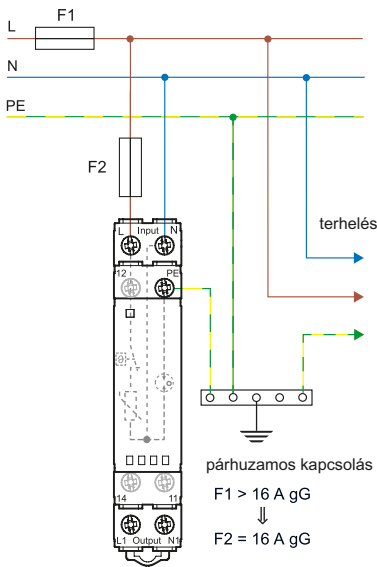
A 7P.37 kioldása után a 22.32-es típus nyitóérintkezői leválasztják a terhelést a hálózatról.

A 11-12-es kontaktus nyitásakor a PLC felé jelez, ha a túlfeszültség-védelem már nem aktív.



22.32.0.230.X440 7P.37.8.275.1003

Ha a védett készülék terhelőárama > 16 A, akkor a 7P.37 típussal párhuzamosan kell kötni és F2 = 16 A előtét-biztosítóval kell biztosítani.



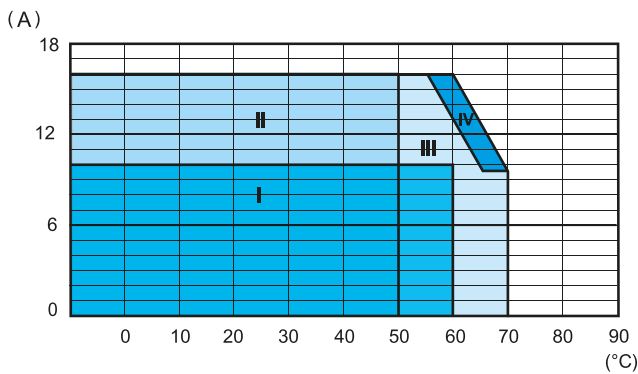
7P.37.8.275.1003

7P.37 állapotjelzése

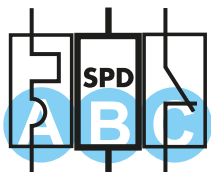
Homloklapi állapotjelzés és távjelzés a kimeneti 11-12; 11-14 érintkezőkön a varisztor meghibásodása esetén

	OK	HIBA
SPD	—	—
U _N	—	—
LED	—	—
11-12	—	—
11-14	—	—

L7P - 7P.37.8.275.1003-as típus terhelhetőségi diagramja
Tartós határáram a környezeti hőmérséklet függvényében

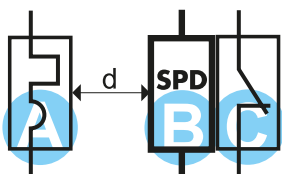


I jelű tartomány: nincs távolság a túlfeszültség-levezető és egyéb készülékek között (szorosan egymás mellé vannak szerelve)

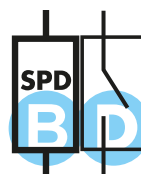


- A** MCB* = B10 A, C10 A
- B** 7P.37.8.275.1003
- C** 22.32.0.xxx.x4x0

II jelű tartomány: 17,5 mm-es távolság minden 2-es készülékcsoport között



- A** MCB* = B16 A, C16 A
- B** 7P.37.8.275.1003
- C** 22.32.0.xxx.x4x0
- d** 17,5 mm

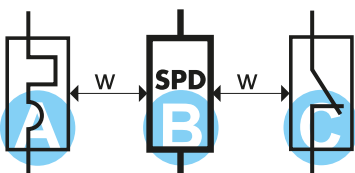


- B** 7P.37.8.275.1003
- D** 22.32.0.xxx.x3x0
22.32.0.xxx.x4x0



- A** MCB* = B16 A, C16 A
- B** 7P.37.8.275.1003

III jelű tartomány: 20 mm-es távolság minden egyes készülék között



- A** MCB* = B16 A, C16 A
- B** 7P.37.8.275.1003
- C** 22.32.0.xxx.x4x0
- W** 20 mm

IV jelű tartomány: egyedi szerelés (egyéb készülékek nincsenek hatással a környezeti hőmérsékletre)

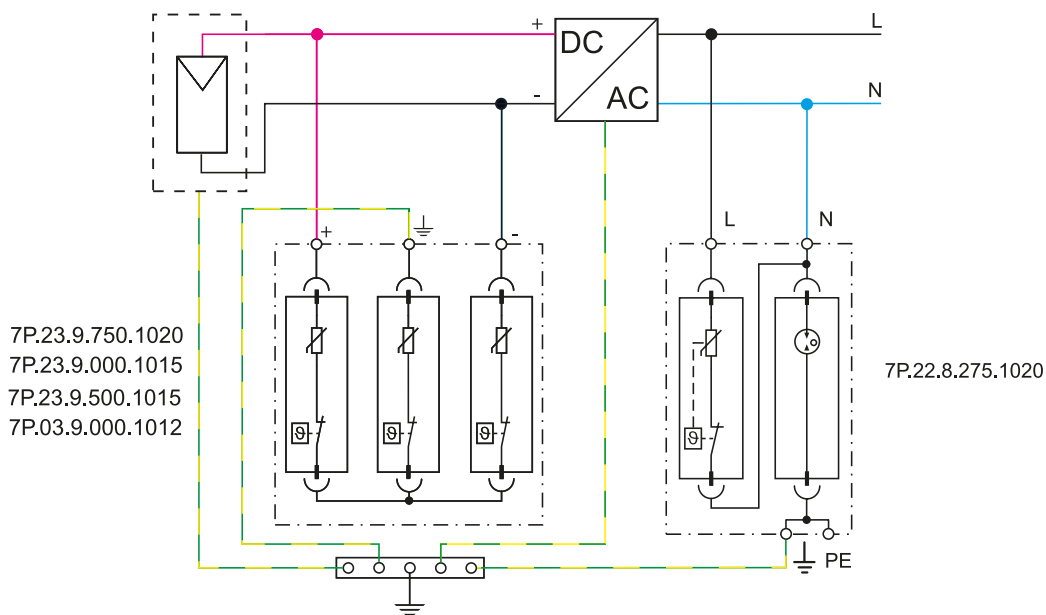


- B** 7P.37.8.275.1003

*MCB = kismegszakító (Miniature Circuit Breaker)

Bekötési vázlat napenergiát hasznosító fotovillamos rendszerek DC oldalára

Villámvédelem nélküli elrendezés, ahol a vezetők az inverter és a napelem generátor közötti, ill. az inverter és AC-betáplálás között ≤ 10 m hosszúságúak. További kialakításokhoz lásd a leírást a 442. oldalon.



E

Általános műszaki információk a túlfeszültség-levezetők témakörhöz

Szabványhivatkozások

MSZ EN 61643-11:2013

Kisfeszültségű túlfeszültség-védelmi eszközök. 11. rész: Kisfeszültségű hálózatra csatlakozó túlfeszültség-védelmi eszközök. Követelmények és vizsgálatok (IEC 61643-11:2011, módosítva)

CLC/TS 61643-12

Túlfeszültség-védelmi készülékek kisfeszültségű berendezésekben történő alkalmazásra - Kiválasztás, alkalmazási alapelvek (IEC 61643-12:2008)

MSZ EN 62305-1:2011

Villámvédelem. 1. rész: Általános alapelvek (IEC 62305-1:2010, módosítva)

MSZ EN 62305-3:2011

Villámvédelem. 3. rész: Építmények fizikai károsodása és életveszély (IEC 62305-3:2010, módosítva)

MSZ EN 62305-4:2011

Villámvédelem. 4. rész: Villamos és elektronikus rendszerek építményekben (IEC 62305-4:2010, módosítva)

MSZ EN 50539-11:2013

Kisfeszültségű túlfeszültség-levezető eszközök. Túlfeszültség-levezető eszközök speciális alkalmazásokhoz, beleértve az egyenáramú alkalmazásokat. 11. rész: Fotovillamos rendszerekben alkalmazott túlfeszültség-levezető eszközök követelményei és vizsgálatai

CLC/TS 50539-12

Kiválasztási és alkalmazási alapelvek - napelemes installációkhoz csatlakoztatott túlfeszültség-levezető készülékek

Villámvédelem és villámvédelmi zónák

Míg a villám, mint természeti jelenség mindenki számára közismert és emlékeinkben él, addig a villamos hálózatokon fellépő túlfeszültségek érzékszerveinkkel közvetlenül nem érzékelhetők, ezért a laikus fogyasztók erről nem is tudnak. Mind a villámcsapások, mind a túlfeszültségek jelentős károkat okozhatnak. Ha villámcsapásra gondolunk, akkor maga a természeti jelenség jut eszünkbe, valamint annak hatásai, mint égő házak, kicsavart vagy kettéhasított fák. A villámáram nagysága és fellépésének gyakorisága a földrajzi helytől és annak topográfiájától függően különböző.

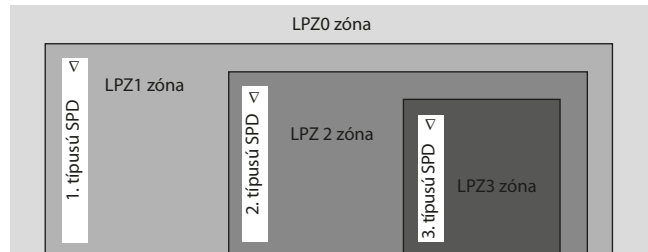
Ezzel szemben a túlfeszültségek közvetlenül nem tüzeseteket, mechanikai rombolásokat, hanem a hálózatra kötött villamos berendezések tönkremenetelét okozzák, s ezért gyakran nem a túlfeszültségek hatásának, hanem a tönkrement készülék hibájának tulajdonítják. Pedig az így keletkező károk gyakoribbak a villámcsapások okozta káreseteknél: a meghibásodott Hi-Fi-berendezésektől, számítógépektől kezdve a kommunikáció- és gyártástechnika meghibásodott szoftverein át egészen a gyártási folyamatok kieséséig, sőt közvetve tüzesetek okozásáig lehet példákat sorolni. Igen rövid ideig való fennállásuk miatt ezeket „tranzienst” (átmeneti) túlfeszültségeknek nevezik, keletkezésük okai közeli vagy távoli légköri kisülések, az elosztóhálózatba vagy a földbe becsapó villámok, a fázishasításos üzemmódú vezérlések által a szomszédos vezetékben indukált feszültségek, induktivitások kapcsolási folyamatai valamint motorok, kondenzátorok nagy bekapcsolási áramai okozta mágneses terek. Műszakilag a károkat okozó villámcsapások és túlfeszültségek hatását villámvédelemmel és túlfeszültség-védelemmel csökkenthetjük. A kockázat csökkentése csökkenti a kárveszélyt. Az autóban a biztonsági öv bekapcsolása a legjobb példa erre. A túlfeszültségek okozta károk csökkentésének a célja az, hogy a túlfeszültségek nagyságát olyan szintre csökkentsék, amit a hálózatra kötött villamos készülékek szigetelése még biztosan károsodás nélkül elvisel.

A túlfeszültség-védelmi koncepciók kidolgozásakor a nagy energiájú tranziensekben indulnak ki, amelyek nagyságát több lépcsőben csökkentik addig, amíg a tranzienst túlfeszültségek olyan szintre nem redukálódnak, amely már kisebb, mint a csatlakoztatott berendezések, készülékek, elektronikus eszközök és hírközlési készülékek villamos szilárdsága.

Villám- és túlfeszültség-védelmi zónák

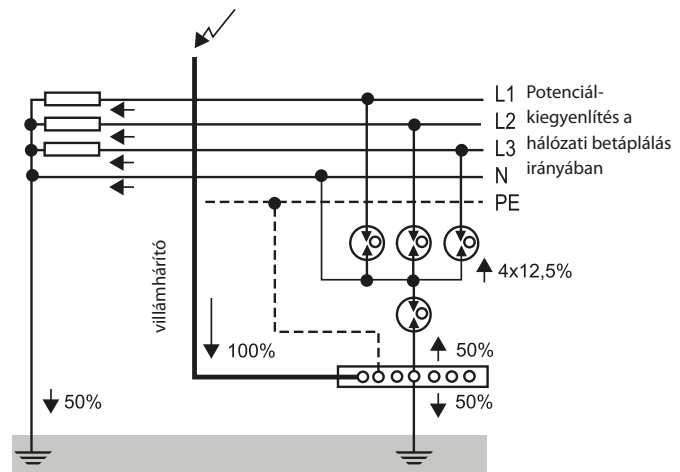
A villám- és túlfeszültség-védelem eszközeinek, készülékeinek hatásosságát úgy vizsgálják és csoportosítják, hogy levezetőképességüket szabványos impulzus jelalakokkal értékelik. A túlfeszültség-levezetők osztályozása: 1. típusú, 2. típusú és 3. típusú.. A három levezető négy zónát határoz meg: LPZ0 az a zóna, amelyre egyik levezető sem hat, továbbá az 1. típusú, a 2. típusú és a 3. típusú levezetők mögötti zónák.

A zónák jelölése: LPZ0, LPZ1, LPZ2 és LPZ3 (LPZ = Lightning Protection Zone = villámvédelmi övezet/villámvédelmi zóna). A túlfeszültség-levezetők jelölésére az SPD (SPD = Surge Protection Device = túlfeszültség-levezető eszköz) rövidítést is használják.



A villámvédelmi zónák (LPZ) hozzárendelése az előttük elhelyezett levezetőkhöz

A villámáram szabványosított leképzésének csúcserőértéke 200 kA, 150 kA vagy 100 kA, homlokideje 10 μ s és félérték ideje 350 μ s. Abból lehet kiindulni, hogy a villámáram (10/350 μ s) kb. 50%-a a földelésen folyik el. A másik 50% az egyenpotenciálra hozó sínen keresztül – amelyre mind a földelőt, mind az épület PE védővezetőjét csatlakoztatták – az épületbe kerül és az épületbe telepített levezetőkön hővé alakul. Így például 5 vezetékes hálózatnál a maradék villámáramok (10/350 μ s) közel szimmetrikusan eloszolva folynak az L1, L2, L3 és N vezetőkön a távoli betáplálási pont felé. A 7P.04.8.260.1025 típusú levezető példáján és 200 kA (10/350 μ s) nagyságú villámáramnál ca. 100 kA (10/350 μ s) folyik a földelőn és 100 kA (10/350 μ s) a PE-N közötti levezetőn keresztül. Ez a 100 kA (10/350 μ s) közel szimmetrikusan eloszlik és 25 kA (10/350 μ s) folyik az L1, L2, L3 és N vezető mindegyikén. Az energia további felemészítése a 2. és 3. típusú levezetőkben történik, amelyek alkalmazása villámáram-levezetők mellett mindig szükséges.



A villámáram eloszlása I (10/350 μ s)

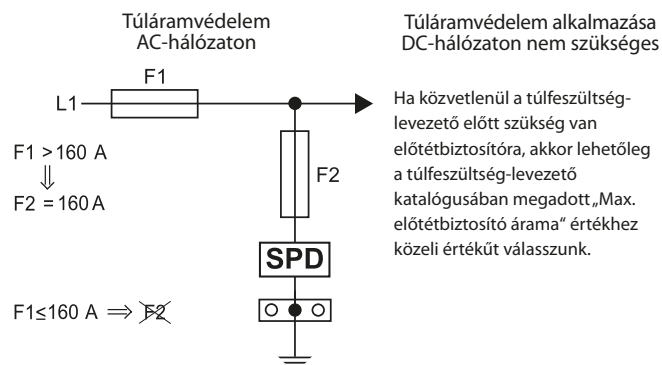
Az MSZ EN 62305-4 szabványban határozták meg azokat a villámvédelmi és túlfeszültség-védelmi zónarendszereket (LPZ), amelyek révén mind az elektromágneses villámimpulzusok (LEMP = Lightning electromagnetic impulse), mind az erősáramú kapcsolások által keltett zavarok hatása fokozatokban csökkenthető.

- LPZ0A Az a zóna, ahol a berendezések közvetlen villámcsapásnak vannak kitéve és ezért a teljes villámáramot (10/350 μ s) kell vezetniük. Ebben a zónában az elektromágneses erőter csillapíthatatlanul jön létre.
- LPZ0B Az a zóna, ahol a berendezések nincsenek közvetlen villámcsapásnak kitéve, de az elektromágneses erőter csillapíthatatlanul hat.
- LPZ1 Az a zóna, ahol korlátozott lököáramok (8/20 μ s) minden vezetékben felléphetnek, a korlátozást az 1. típusú túlfeszültség-levezetők végzik.
- LPZ2 Az a zóna, ahol a lököáramokat 2. típusú levezetőkkel tovább korlátozzák (8/20 μ s). Párhuzamosan elrendezett vezetékelnél a csatlások révén keletkező zavarok miatt a védőfunkció ca. 20 m vezetékosszra korlátozódik és ennél hosszabb vezetékelnél az alelosztóba szerelt 2. típusú levezetőkkel további zónákat kell létrehozni.
- LPZ3 Az a zóna, ahol a védendő berendezés közvetlen közelében a lököáramokat (8/20 μ s) 3. típusú levezetőkkel az LPZ2 zónánál alacsonyabb szintre korlátozzák. Amennyiben a vezetékek nem árnyékoltak, akkor a vezetékek legfeljebb 5 m hosszúak lehetnek, vagy a vezetékeket térben egymástól elválasztva fektetik le, ezzel megakadályozva az elektromágneses impulzusok által keltett tranzien feszültségek becsatolását.

Villámvédelem és túlfeszültség-levezetők

A külső villámvédelem (villámhárító) feladata, hogy a keletkező villámáram egy részét biztonságos áramúton (felfogó, levezető, földelő) levezesse a földre, a másik része a villámsújtotta épület EPH-síkjén keresztül az épületbe belépő hálózatok felé folyik. Ezért külső villámvédelemmel ellátott épületben mindig kell túlfeszültség-védelmet létesíteni, amely az épületbe vezetett villámáramokat továbbá a kapcsolási túlfeszültségeket csökkenti.

A Finder túlfeszültség-levezetői lehetnek szikraközök vagy varisztorok. A szikraközök egészen nagy villámáramokat 100 kA-ig (10/350 μ s) képesek levezetni és az energiát az íven keresztül hővé alakítani, megszólalási idejük 100 ns. A szikraköz átütése után a szikraközben csökken a feszültség. A Findernél alkalmazott varisztorok megszólalási ideje 25 ns és 12,5 kA (10/350 μ s) nagyságú villámáramokat tudnak levezetni. A sorba kapcsolt varisztor+szikraköz felépítésű levezetők megszólalási ideje 100 ns, névleges levezetőképességük pedig 25 kA (10/350 μ s). A hálózati oldalon közvetlenül a túlfeszültség-levezető elé olvadóbiztosítót kell szerelni, ha a hálózati olvadóbiztosító (pl. a főelosztóban) nagyobb értékű, mint a túlfeszültség-levezető katalógusában megadott előtét-biztosító maximális értéke.



1. típusú levezető Külső villámvédelemmel felszerelt épületeknél, ipari üzemeknél, 230/400 V-os szabadvezeteki betáplálásnál, önállóan álló épületeknél, családi házaknál, a főelosztóban az LPZ0 \rightarrow LPZ1 zónahatáron, közvetlenül a fogyasztásmérő előtt vagy után beépítve használják. TN-S- vagy TT-rendszerekben a PE-N közötti levezető az L1-N, L2-N és L3-N közötti levezetők levezetési áramai összegével kell terhelhetőnek lennie, ahogyan az az előző példán is látható. Az 1. típusú levezető után a hálózatban 2. típusút kell elhelyezni.

1) Napelemes rendszerekhez a leírást lásd a 446. oldalon

2. típusú levezető Az LPZ1 zónán belül létesítik és utána található az LPZ2 zóna. Ha 1. típusú levezetőt beépítettünk, akkor utána 2. típusút is be kell építeni. Más épületeknél a „csökkentett kockázat csökkenti a kár keletkezésének a veszélyét” elv alapján javasolt a beépítése. Megjegyzendő, hogy a lakások, családi házak installálásánál egyre gyakrabban fordul elő, hogy a lakáselosztóból induló vezetékeket egymás mellett, egymással párhuzamosan fektetik. Ezáltal a kapcsolási folyamatok során a párhuzamos vezetékben olyan nagyságú feszültségimpulzusok indukálódhatnak, amelyek az elektronikus készülékek működését veszélyeztethetik.

Mivel a 2. típusú levezető utáni zónában gyakran áramvédőkapcsolót is elhelyeznek (FI-kapcsoló, RCD = Residual Current Device), ezért arra kell ügyelni, hogy a betápláló hálózat felől nézve először a fogyasztásmérőt, ezt követően a 2. típusú levezetőt, azután pedig az áramvédőkapcsolót kell elhelyezni, különösen akkor, ha az N és a PE között varisztor található. Így biztosítjuk azt, hogy a varisztor maradékáramát a fogyasztásmérő méri, de ez a maradékáram nem vezet az áramvédőkapcsoló felesleges működéséhez.

1+2. típusú levezető Olyan levezető kombináció, amely az LPZ1 és az LPZ2 zónákra vonatkozó feltételeket teljesíti. Hasonlóan az 1. típusú levezetőknél leírtakhoz ügyeljünk a PE és N közötti levezető levezetőképességére. Továbbá ha a PE és N közötti levezető varisztor, akkor a fogyasztásmérő – túlfeszültség-levezető – áramvédőkapcsoló helyes sorrendjére, ahogyan azt a 2. típusú levezetőnél írtuk.

3. típusú levezető Az LPZ2 zónán belül létesítik és utána található az LPZ3 zóna. Az LPZ3 zóna létesítése azoknál a készülékeknél szükséges, amelyek villamos szilárdsága alacsony: 2,5 kV vagy 1,5 kV és a 3. típusú levezető alkalmazása csökkenti a kárveszélyt különösen elektronikus készülékeknél.

PE A védendő készülék PE pontját ist közvetlenül a 3. típusú levezető PE pontjával kell összekötni. A 3. típusú túlfeszültség-levezetők 0, I és II. érintésvédelmi osztályú elektronikus készülékeket védenek.

Túlfeszültség-védelmi zónák és készülékek villamos szilárdsága

Nincsen egyértelmű összefüggés a túlfeszültség-védelmi zónák és a villamos készülékek feszültségállósága között. Létezik viszont egy, már a bevezetőben említett örök érvényű elv: csökkentett kockázat csökkenti a kárveszélyt. Erre legjobb példa a biztonsági öv becsatolása az autóban. Az MSZ EN 60664-1 (Kisfeszültségű rendszerek villamos szerkezetekinek szigeteléskoordinációja) szabványban határozták meg a max. 1 000 V AC és 1 500 V DC névleges feszültségű kisfeszültségű villamos szerkezetek szigeteléseivel szemben támasztott követelményeket. Ezek közül az Európában használt hálózati névleges feszültségekre a következők vonatkoznak:

A táphálózat névleges feszültsége az IEC 60038 szerint [V]		Fázis - nulla feszültség a névleges AC- vagy DC-feszültségből leszámítva legfeljebb és bezárólag [V]	Mérekezési lökőfeszültség [V]			
			A gyártmány alkalmazási területének túlfeszültség-osztályai			
háromfázisú	egyfázisú		I	II	III	IV
230/400	120	300	1 500	2 500	4 000	6 000
277/480	240					

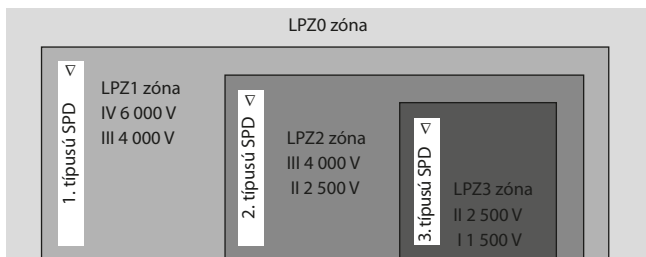
Az alapszabványban meghatározottak képezik az alapját a gyártott berendezések, készülékek, komponensek szigetelésével szemben támasztott követelményeknek. Az alkalmazott eszközökre a túlfeszültség-osztályok alapján az alkalmazás helyének és módjának függvényében különböző feszültségállóságot vagy feszültséghatárolást írnak elő.

IV Túlfeszültség-osztály: Ide tartoznak az installációk csatlakozó pontjain (hálózati betáplálásnál) elhelyezett villamos szerkezetek, mint pl. fogyasztásmérők, 1. típusú túlfeszültség-levezetők.

III Túlfeszültség-osztály: Ide tartoznak az általános rendeltetésű villamos szerkezetek, az állandó kiépítésű ipari alkalmazások, továbbá olyan villamos szerkezetek, amelyek megbízhatóságával és rendelkezésre állásával kapcsolatosan szigorúbb feltételeket támasztanak.

II Túlfeszültség-osztály: Ebbe az osztályba tartoznak pl. a háztartási készülékek, hordozható szerszámok és hasonló készülékek.

I Túlfeszültség-osztály: Az ebbe az osztályba tartozó készülékekre a tranziens túlfeszültségeket alacsony szinten korlátozzák.



Az I, II, III, IV túlfeszültség-osztályba tartozó készülékek villamos szilárdságának és azok 1 500 V, 2 500 V, 4 000 V, 6 000 V méretezési lökőfeszültségeinek hozzárendelése az LPZ védelmi zónákhoz

Hálózatok kialakítása

- TN-C-rendszer**, amelynél a nulla és a védővezető az egész rendszerben közös, külön védővezető nincs, csak PEN vezetős
- TN-S-rendszer**, ahol az üzemi áramot vezető N-nel jelölt nullavezető és a PE-vel jelölt védővezető már a tápponttól kezdve külön vezetős
- TNC-S-rendszer**, ahol táppontból közös PEN vezetős indul, de ez valahol, pl. a fogyasztásmérő után kettéválik külön üzemi N nullavezetőre és PE védővezetőre, Magyarországon ez a legelterjedtebb rendszer
- TT-rendszer**, ahol a táphálózat közvetlenül földelt, a védendő testet pedig egy védővezetőn át leföldelik

A villám- és túlfeszültség-védelmi eszközöket a fő-, ill. aleosztókban általában az elosztó legalsó szerelősínjén közvetlenül a kábelbevezetés fölött helyezik el. A túlfeszültség-védelmi készülékeket úgy kell a fővezetékre csatlakoztatni, hogy az EPH-csomópontja és a védendő vezetős közötti villámáramút teljes hossza 0,5 m-nél hosszabb ne legyen.

Ha az érintésvédelem kikapcsoló szerveként áram-védőkapcsolókat alkalmazunk a hálózaton, akkor azokat a betáplálási pont felől nézve ne az 1. vagy 2. típusú túlfeszültség-védelmi eszközök előtt építsük be, ezzel elkerülendő, hogy a pillanatműködésű (tehát minden késleltetés nélküli) áram-védőkapcsoló érintkezői a rajtuk átfolyó villámáram hatására kikapcsoljanak és e működés közben esetleg összehegedjenek.

Vezetéktípus és keresztmetszet

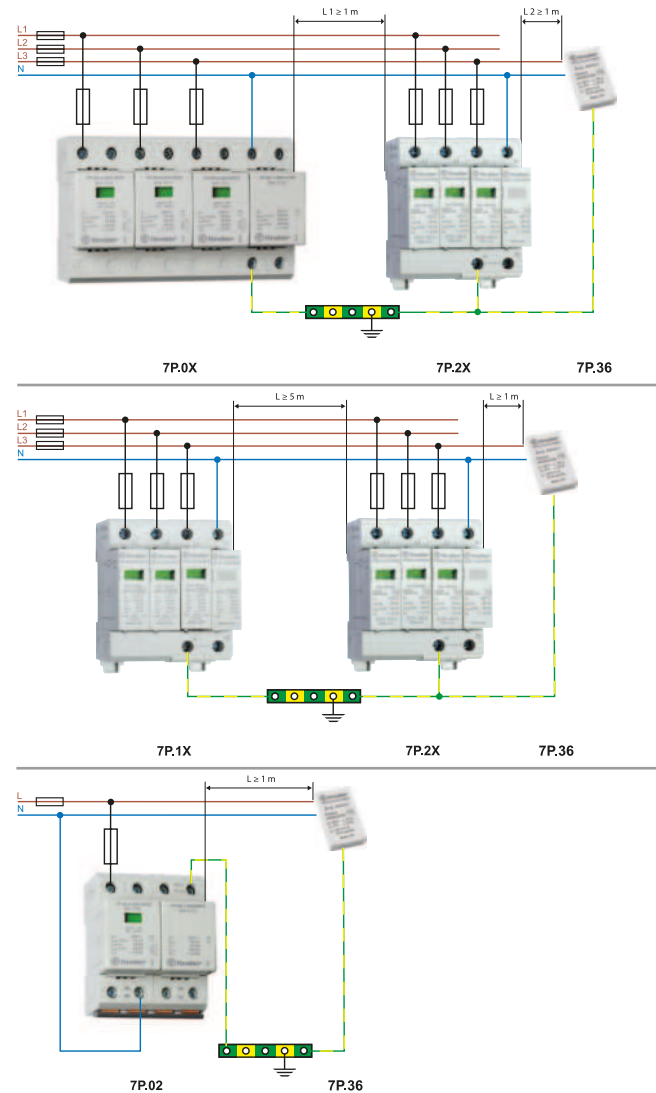
A villámáramot vezető flexibilis összekötések (a fővezeteki csatlakoztatási pont és a villámáram-levezető csatlakoztatási pontja illetve a villámáram-levezető csatlakoztatási pontja és az EPH-csomópont közötti vezetékek) keresztmetszete eggyel nagyobb legyen, mint az áramvezető vezetékek keresztmetszete.

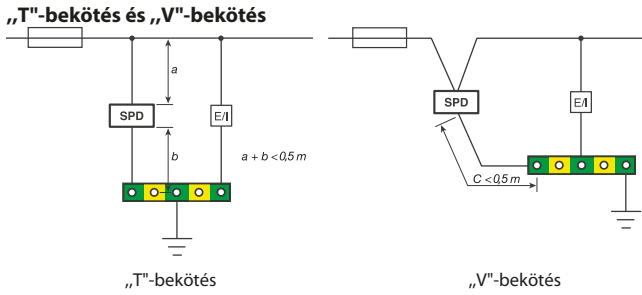
Vezetékezés

A levezető mögötti védett vezetékeket ne vezessük párhuzamosan nem védett vezetékekkel, mert együtthaladás esetén fennáll annak a veszélye, hogy a nem védett vezetékekből az elektromágneses csatolások révén zavarok kerülhetnek a védett területre. Ez vonatkozik a potenciálkiegyenlítő vezetékekre is. A védett és nem védett vezetékek derékszögű kereszteződése megengedett.

Túlfeszültség-levezetők elrendezése

Az optimális túlfeszültség elleni védelemhez a túlfeszültség-levezetők lépcsőzetes elrendezése szükséges. A lépcsőzetes elrendezés lehetővé teszi az impulzusenergia lépcsőzetes korlátozását a túlfeszültség-védelmi eszközök megszólalási szintjére. A túlfeszültség-levezetők közötti szükséges vezetékek hossza kivethető az alábbi példából.





A villámáram levezetések az SPD megszólalási feszültségéhez hozzáadódik az SPD csatlakozó vezetékszakaszaiban keletkező dinamikus feszültség. Ezt a feszültséget lehetőleg kis értéken kell tartani, mert igénybe veszi az E/I jelű villamos eszközök szigetelését. Ezért a túlfeszültség-védelmi készülékeket úgy kell a fővezetékre csatlakoztatni, hogy az EPH-csomópontja és a védendő vezeték közötti villámáramút teljes hossza 0,5 m-nél hosszabb ne legyen. „T”-bekötés esetén $(a + b) < 0,5$ m vezetékosszra, „V”-bekötés esetén pedig $c < 0,5$ m vezetékosszra kell törekedni. Ha gyakorlatban ez nem megvalósítható, a megengedett max. vezetékossz 1 m.

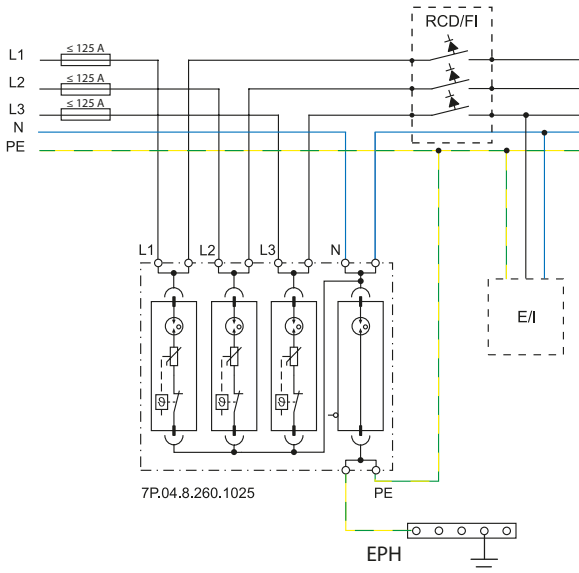
* E/I = üzemi eszköz vagy berendezés.

Az IEC 60364-5-53 szerint az SPD és az EPH-sín közötti legkisebb rézvezető keresztmetszetek az alábbiak:

1. típusú levezetőnél: 16 mm²
2. típusú levezetőnél: 6 mm²
3. típusú levezetőnél: 1,5 mm²

„V”-bekötés

A villámáram levezetések a „V”-bekötés csökkenti a csatlakoztatott berendezésekre jutó feszültséget, ezzel fokozva a védelmet. A „V”-bekötés a 7P.01...7P.09 típusoknál fázisonként < 125 A tartós határáramig alkalmazható. Nagyobb tartós határáram esetén minden berendezéshez bekötött vezetőt „T”-bekötéssel szükséges bekötni.



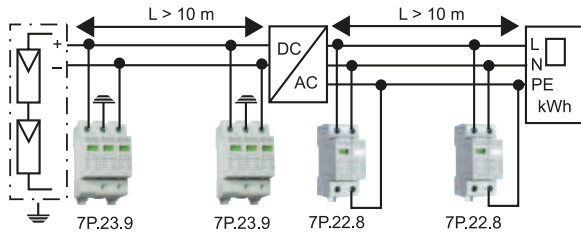
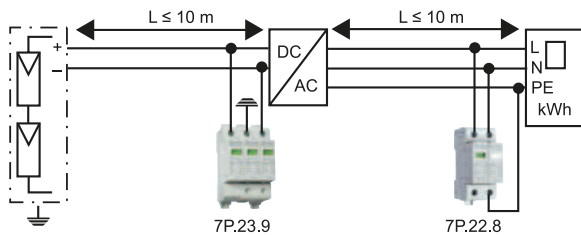
Villám- és túlfeszültség-védelem napelemes (PV) rendszereknél

A CLC/TS 50539-12:2010 ajánlás meghatározza a napelemes rendszerekben alkalmazott túlfeszültség-védelmi eszközök azon alapelveit, amelyek a rendszer DC-oldalára vonatkozó követelmények és napelemes rendszer telepítési helyéből adódnak. Amennyiben a naperőmű AC-hálózatra is csatlakoztatásra kerül, úgy ezen előírások az MSZ EN 62305 szerint egészülnek ki. A napelemes rendszer DC-oldalának sajátos feltételeiből adódóan itt erre megfelelő túlfeszültség-vezetőket és megfelelően méretezett DC-leválasztó-kapcsolókat kell alkalmazni.

Ellentétben a lapostetőkön elhelyezett napelemes rendszerekkel, nyeregtetőkön nem növekszik a kockázata egy esetleges villámbeccsapásnak, amennyiben betartották a szükséges biztonsági távolságokat.

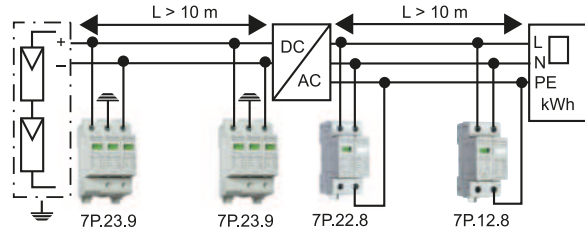
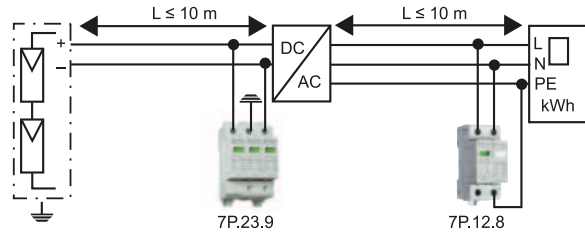
Napelemes (PV) rendszerek külső villámvédelemmel nem rendelkező épületek esetén

- Amennyiben az inverter és a napelemek közti vezetékhozz ≤ 10 m, az inverter DC-oldalára egy 2. típusú levezető¹, ha ez a vezetékhozz > 10 m, akkor a vezetéknek mind a napelemek, mind az inverter DC-oldali végén egy-egy 2. típusú levezető¹ elhelyezése szükséges.
- Ha az inverter AC-oldala és a hálózati betáplálási pont közti vezeték hossza ≤ 10 m, úgy a betáplálási oldalra egy 2. típusú levezető elhelyezése szükséges, ill. ha a betáplálási pont és az inverter AC-oldala között a vezeték hossza > 10 m, úgy mind az inverter AC-oldalán, mind a betáplálási pontnál egy-egy 2. típusú levezető alkalmazása szükséges.



Napelemes (PV) rendszerek külső villámvédelemmel ellátott épületek esetén, ahol teljesül az előírt biztonsági távolság

- Amennyiben az inverter és a napelemek közti vezetékhozz ≤ 10 m, az inverter DC-oldalára egy 2. típusú levezető¹, ha ez a vezetékhozz > 10 m, akkor a vezetéknek mind a napelemek, mind az inverter DC-oldali végén egy-egy 2. típusú levezető¹ elhelyezése szükséges.
- Ha az inverter AC-oldala és a hálózati betáplálási pont közti vezeték hossza ≤ 10 m, úgy a betáplálási oldalra egy 1. típusú levezető elhelyezése szükséges, ill. ha a betáplálási pont és az inverter AC-oldala között a vezeték hossza > 10 m, úgy az inverter AC-oldalán egy 2. típusú, a betáplálási pontnál egy 1. típusú levezető alkalmazása szükséges.



Napelemes (PV) rendszerek elhelyezése külső villámvédelemmel ellátott épületekre, ahol nem teljesül az előírt biztonsági távolság²

- Amennyiben az inverter és a napelemek közti vezetékhozz ≤ 10 m, az inverter DC-oldalára egy 2. típusú levezető¹, ha ez a vezetékhozz > 10 m, akkor a vezetéknek mind a napelemek, mind az inverter DC-oldali végén egy-egy 1. típusú DC-levezető¹ elhelyezése szükséges.
- Ha az inverter AC-oldala és a hálózati betáplálási pont közti vezeték hossza ≤ 10 m, úgy a betáplálási oldalra egy 1. típusú levezető elhelyezése szükséges, ill. ha a betáplálási pont és az inverter AC-oldala között a vezeték hossza > 10 m, úgy az inverter AC-oldalán egy 1. típusú és a betáplálási pontnál is egy 1. típusú levezető alkalmazása szükséges.

¹ napelemes (PV) rendszerek DC-oldalára alkalmas típusok

² fogalmakat lásd a következő oldalon

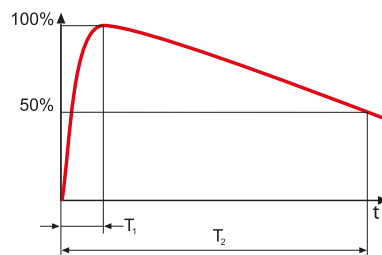
Rövidítések és fogalmak túlfeszültség-vezetőik témakörében

- LPZ** = Lightning Protection Zone (angol) = villámvédelmi zóna, pl. LPZ0, LPZ1, LPZ2 és LPZ3. A zónákra az a jellemző, hogy a határaikon alkalmazott villám-és túlfeszültség-védelmi eszközök hatására a zónahatárokon az elektromágneses jellemzőkben jelentős változás következik be.
- RCD** = Residual Current Device (angol) = áram-védőkapcsoló
- SPD** = Surge Protective Device (angol) = túlfeszültség-védelmi eszköz

Tűlfeszültség-védelmi eszköz (SPD): Olyan eszköz, amely transzient túlfeszültségek csúcserkének korlátozására és lökőáramok levezetésére szolgál.

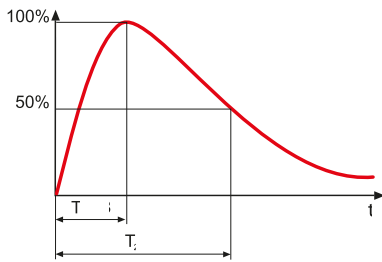
Áramfogalmak

Impulzusáram, villám-lökőáram (10/350 μ s) I_{imp} : A villámáramot leképező szabványosított lökőáram csúcserké, amelynek homlokideje 10 μ s és tetőesési féllértékideje 350 μ s. Az 1. típusú levezetőket ezzel a lökőárammal vizsgálják.



Villám-lökőáram (10/350 μ s), $T_1 = 10 \mu$ s, $T_2 = 350 \mu$ s

Névleges levezetőképeség (8/20 μ s) I_n : Annak az áramimpulzusnak a csúcserőértéke, amelynek a homlokideje 8 μ s és a tetőesési félértékideje 20 μ s. Az 1. és 2. típusú levezetők vizsgálatára használják.



Lökőáram-impulzus (8/20 μ s), $T_1 = 8 \mu$ s, $T_2 = 20 \mu$ s

Max. levezetőképeség I_{max} (8/20 μ s): Annak a (8/20 μ s) jelalakú áramimpulzusnak a csúcserőértéke, amelyet a levezető legalább egyszer le tud vezetni.

Utánfolyó zárlati áram I_f : Az a földzárlati áram, amely a villámáram levezetését követően az 50 Hz-es hálózati betáplálás felől a levezetőn keresztül folyik és amelyet vagy a levezető, vagy külső zárlatvédelmi eszköz szakít meg.

Zárlatiáram-megszakítóképeség I_{ff} : Az a független zárlati (utánfolyó) áram, amelyet a levezető önmaga képes megszakítani.

Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál: Annak a zárlati áramnak a legnagyobb értéke, amely a levezetőn a legnagyobb áramértékű előtétbiztosító alkalmazása esetén átfolyhat.

Max. előtét-biztosító árama gG A: Előtét-biztosítók a teljes tartományban általános alkalmazásra (gG).

Feszültségfogalmak

Névleges feszültség U_n : A villamos szerkezet jellemzésére és azonosítására szolgáló feszültségérték. Váltakozó feszültségnél a feszültség effektív értékét adják meg.

Max. megengedett üzemi feszültség U_c : A túlfeszültség-levezetővel védett hálózati feszültségrendszer tartós feszültségének legnagyobb megengedett effektív értéke, amely üzemszerűen és tartósan a túlfeszültség-levezető sarkain felléphet.

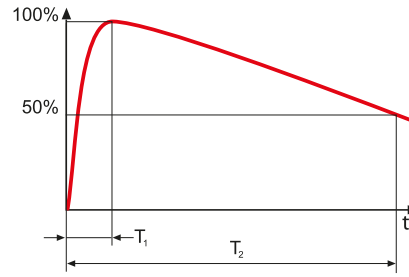
Max. megengedett üzemi feszültség U_{CPV} : Napelemes (PV) védőkészülékeknek a legnagyobb megengedett egyenfeszültség, amely tartósan a túlfeszültség-levezetőkön felléphet. (MSZ EN 50539-11 szerint). A legkisebb U_{CPV} feszültségértéknek nagyobbnak vagy egyenlőnek kell lennie, mint $1,2 U_{OCSTC}$.

Üresjárási feszültség U_{OCSTC} : Üresjárási feszültség standard vizsgálati feltételek mellett, terhelés nélküli (nyitott) napelemes (PV) rendszereknél. (OC = nyitott áramkör, STC = standard vizsgálati feltételek).

Védelmi szint U_p : A túlfeszültség-levezető kapcsain az I_n névleges levezetőképeségnél mért feszültség csúcserőértéke.

Védelmi szint U_{p5} : 2. típusú levezetőnél és 5 kA levezetési áramnál a túlfeszültség-levezető kapcsain mérhető túlfeszültség maximális értéke. Az U_{p5} érték kisebb, mint a névleges levezetőképeségnél mért U_p érték.

Kombinált lökőfeszültség U_{OC} : A túlfeszültség-levezetők – többnyire 3. típusúak – hatásosságát jellemző adat. Olyan vizsgálati generátorral állapítják meg, amely mind az (1,2/50 μ s) jelalakú lökőfeszültség-impulzust, mind a (8/20 μ s) jelalakú áramimpulzust elő tudja állítani. A vizsgálati generátor üresjárási feszültsége az U_{OC} érték, amelynél a specifikált Védelmi szint adott. Ha másképpen nincs meghatározva, akkor a vizsgálatot az L-N, L-PE, N-PE között végzik.



Lökőfeszültség (1,2/50) μ s, $T_1 = 1,2 \mu$ s, $T_2 = 50 \mu$ s

Vizsgáló feszültség U_{rov} : Meghatározott ideig tartó átmeneti túlfeszültség, amellyel a túlterhelhetőséget vizsgálják. Időtartama 5 s vagy 200 ms.

Egyéb fogalmak

Megszólalási idő t_A : Az az idő, amely alatt a túlfeszültség-levezetőn folyó áram az 5 mA-t eléri, vagy az az idő, amely alatt 5 mA áram feszültségcsökkenést (feszültségletörést) eredményez.

Villámvédelmi osztályok: Az IEC 62305-3 szerint I, II, III és IV jelű villámvédelmi osztályokat határoznak meg. Abból indulnak ki, hogy a közeledő villám csúcsa körül elektromos tér keletkezik. Ezt a mezőt villám (gördülő) gömbnek nevezzük. A táblázat azt mutatja, hogy pl. az I villámvédelmi osztályban a 2,9 kA - 200 kA nagyságú villámáramokat a villámfelfogó annak 20 m-es sugarú körzetében 99%-os valószínűséggel felfogja és a felfogó – levezető – földelő áramúton levezeti a földre.

Villámvédelmi osztály	Villám gördülőgömb sugara	A villámáram legkisebb csúcserőértéke I_{min} (10/350 μ s)	A villámáram legnagyobb csúcserőértéke I_{max} (10/350 μ s)	Annak valószínűsége, hogy $I < I_{max}$
I	20 m	$\geq 2,9$ kA	200 kA	99%
II	30 m	$\geq 5,4$ kA	150 kA	98%
III	45 m	$\geq 10,1$ kA	100 kA	97%
IV	60 m	$\geq 15,7$ kA	100 kA	97%

Elválasztási távolság: a távolság két vezető elem között, ahol nincs veszélyes szikraképződés, mint pl. a napelem generátora és a földelt antennák között vagy szerkezeti elemek között fellépve, az MSZ EN 62305-3 szerint határozandó meg. Első közelítésben 0,5 - 1 m közötti távolságból indulhatunk ki.

Műszaki jellemzők*

Érintkezők tartós
határárama

Rendeltetés

Oldal

**78-as sorozat - Kapcsolóüzemű tápegységek**

- kimenet: 12, 25, 36, 50, 60, 110, 120, 130 vagy 240 W
- bemenet: (110...240)V AC, (110...240)V AC/DC vagy 220 V DC
- 130 W-os kivitel kétfokozatú tápegység aktív teljesítménytényező-javítással (aktív PFC-vel)
- állapjelzés LED-del és kimeneti segédérintkezővel (78.1D és 78.2E)
- az EN 55022 szerint B osztályú készülék
- bemeneti biztosítóval és tartalék biztosítóbetéttel
- bemeneti túlfeszültség-védelemmel (varisztor)
- 17,5, 35, 40, 42,5, 60 vagy 70 mm széles

— **Stabil feszültségellátás**
Kimenet: 12 V DC vagy 24 V DC

453

* A tápegységek TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthetők.

Tápegységek

78-AS
SOROZAT



Épületautomatizálás



Felvonók



Hajtások relaxák,
redőnyök és
ablaktáblák
mozgatásához



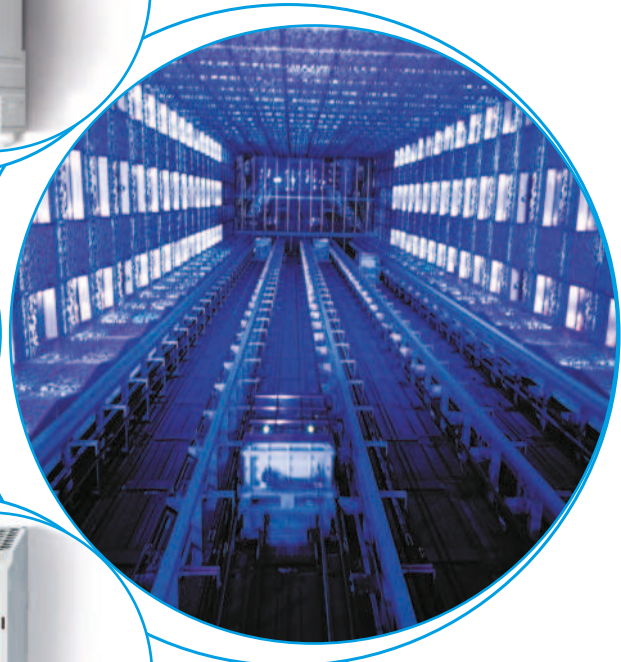
Emelőeszközök
és daruk



Villamos
elosztószekrények



Szivattyúvezérlések



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

**Kapcsolóüzemű tápegységek
12 W kimeneti teljesítménnyel**

78.12....2400-as típus

- Kimenet: 24 V DC, 12 W, 0,63 A

78.12....1200-as típus

- Kimenet: 12 V DC, 12 W, 1,25 A

- SELV-alkalmazásokhoz is megfelel (EN 60950)
- 17,5 mm széles, 61 mm mély
- Alacsony üresjárás teljesítmény (< 0,4 W)
- Belső hővédelem: ha a kimenetet lekapcsolja, akkor kapcsoljuk le a tápfeszültséget, majd lehűlés után kapcsoljuk vissza (reset)
- Zárlatvédelem: hiccup üzemmód automatikus újraindítással
- Túlfeszültség-védelem a bemeneten variszttal
- Flyback kapcsolás (záróüzemű konverter)
- Tápegységek az EN 60950-1 és az EN 61204-3 szerint
- Automatikus redundáns üzemhez külső diódákon keresztül párhuzamosan kapcsolható
- Feszültségkétszerező soros kapcsolás
- TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető

csavaros csatlakozás



Méretezések a 476. oldalon

Kimeneti jellemzők

Max. áram (- 20...+ 40 °C, 230 V AC a bemeneten)	A	0,63	1,25
Névleges áram (50 °C, a bemen. telj. műk. tart.-ban)	A	0,50	1
Névleges feszültség	V	24	12
Névleges teljesítmény	W	12	12
Max. telj. (- 20...+ 40 °C, 230 V AC a bemeneten)	W	15	15
Max. bekapcsolási áram a kimeneten 3 ms*	A	2	3
Kimeneti fesz. tartomány (állítható)	V	—	—
Szabályozási eltérés (terhelésváltozásnál)		< 1%	< 1%
Maradék hullámosság teljes terhelésnél**	mV	< 200	< 200
Hálózatkiadás áthidalási ideje teljes terhelésnél	U = 100 V AC (bemen.) ms	> 10	> 10
	U = 260 V AC (bemen.) ms	> 90	> 90

Bemeneti jellemzők

Névleges feszültség (U _N)	V AC (50/60 Hz)	110...240	110...240
	V DC (polaritásfüggetlen)	220	220
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	100...265***	100...265***
	V DC	140...370	140...370
Max. teljesítményfelvétel (100 V AC, 50 Hz)	VA	28,2	32
	W	14,2	17,2
Üresjárás teljesítmény	W	< 0,4	< 0,4
Teljesítménytényező (cos φ)		0,50	0,53
Max. áramfelvétel (88 V AC)	A	0,25	0,30
Max. bekapcsolási áram (265 V AC / 3 ms)	A	10	10
Bemeneti biztosító		—	—

Műszaki adatok

Hatásfok (230 V AC)	%	85	87
MTTF	h	> 400 · 10 ³	> 400 · 10 ³
Felfutási késleltetés	s	< 1	< 1
Villamos szilárdság (bemenet/kimenet)	V AC	3 000	3 000
Villamos szilárdság (bemenet/PE)	V AC	—	—
Környezeti hőmérséklet-tartomány****	°C	-20...+60	-20...+60
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



78.12....2400



- kimenet: 24 V DC, 12 W
- SELV-alkalmazásokhoz is megfelel
- általános alkalmazás 24 V DC terhelésekhez

78.12....1200



- kimenet: 12 V DC, 12 W
- SELV-alkalmazásokhoz is megfelel
- általános alkalmazás 24 V DC terhelésekhez

- * lásd a P78 jelű diagramokat
 ** U_{csúcs}/U_{csúcsV} 100 Hz-en, 100 V AC bemeneti feszültségen
 *** ha a bemenet (88...100)V AC, akkor a kimenet I_N 80%-kal terhelhető
 **** lásd az L78 jelű diagramokat

Kapcsolóüzemű tápegységek**12 W kimeneti teljesítménnyel****78.12....2402-es típus**

- Kimenet: 24 V DC, 12 W, 0,5 A
- LED-es meghajtó LED-szalagokhoz és LED-lámpákhoz 12 W-ig, TÜV-tanúsítvánnyal az IEC 61347-2-13 szerint
- Általános alkalmazásokhoz (15 W 40 °C-on, 12 W 50 °C-on)

78.12....2482-es típus

- Kimenet: 24 V DC - 0,5 A, 12 W 50 °C-on
- 15 W 40 °C-on
- Tápegység az OPTA programozható logikai reléhez (8A sorozat)
- SELV-alkalmazásokhoz is megfelel (EN 60950)
- 17,5 mm széles, 61 mm mély
- Alacsony üresjárási teljesítmény (< 0,4 W)
- Belső hővédelem: ha a kimenetet lekapcsoljuk, akkor kapcsoljuk le a tápfeszültséget, majd lehűlés után kapcsoljuk vissza (reset)
- Zárlatvédelem: hiccup üzemmód automatikus újraindítással
- Túlfeszültség-védelem a bemeneten variszttal
- Flyback kapcsolás (záróüzemű konverter)
- Tápegységek az EN 60950-1 és az EN 61204-3 szerint
- Automatikus redundáns üzemhez külső diódákon keresztül párhuzamosan kapcsolható
- Feszültségkétszerező soros kapcsolás
- TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető

csavaros csatlakozás



F

Méretrajzok a 476. oldalon

Kimeneti jellemzők

Max. áram 40 °C-on,	LED-meghajtó	A	0,5	—
230 V AC	ált. alkalmazás	A	0,63	0,63
Névleges áram I _N	LED-meghajtó (40 °C)	A	0,5	—
-20...40...50 °C, 230 V AC	ált. alkalmazás (50 °C)	A	0,5	0,5
Névleges feszültség		V	24	24
Névleges teljesítmény		W	12	12
Max. teljesítmény	LED-meghajtó	W	12	—
40 °C, 230 V AC	ált. alkalmazás	W	15	15
Max. bekapcsolási áram a kimeneten 3 ms*		A	2	2
Kimeneti fesz. tartomány (állítható)		V	—	—
Szabályozási eltérés (terhelésváltozásnál)			< 1%	< 1%
Maradék hullámosság teljes terhelésnél**		mV	< 200	< 200
Hálózatkiesés áthidalási ideje teljes terhelésnél	U = 100 V AC (bemen.)	ms	> 10	> 10
	U = 260 V AC (bemen.)	ms	> 90	> 90

Bemeneti jellemzők

Névleges feszültség (U _N)	V AC (50/60 Hz)	110...240	110...240
	V DC (polaritásfüggetlen)	220	220
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	100...265***	100...265***
	V DC	140...370	140...370
Max. teljesítményfelvétel	VA	28,2	28,2
(100 V AC, 50 Hz)	W	14,2	14,2
Üresjárási teljesítmény	W	< 0,4	< 0,4
Teljesítménytényező (cos φ)		0,50	0,50
Max. áramfelvétel (100 V AC)	A	0,25	0,25
Max. bekapcsolási áram (265 V AC / 3 ms)	A	10	10

Műszaki adatok

Hatásfok (230 V AC)	%	85	85
MTTF	h	> 400 · 10 ³	> 400 · 10 ³
Felfutási késleltetés	s	< 1	< 1
Villamos szilárdság (bemenet/kimenet)	V AC	3 000	3 000
Villamos szilárdság (bemenet/PE)	V AC	—	—
Környezeti hőmérséklet-tartomány****	°C	-20...+40	-20...+40
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:**78.12....2402**

- kimenet: 24 V DC, 12 W
- SELV-alkalmazásokhoz is megfelel
- LED-meghajtó 24 V DC kimenettel

NEW 78.12....2482

- kimenet: 24 V DC, 12 W
- SELV-alkalmazásokhoz is megfelel
- tápegység az OPTA programozható logikai reléhez (8A sorozat)

* lásd a P78 jelű diagramokat

** U_{csúcs}/U_{csúcsr} 100 Hz-en, 100 V AC bemeneti feszültségen*** ha a bemenet (88...100)V AC, akkor a kimenet I_N 80%-kal terhelhető

**** lásd az L78 jelű diagramokat

**Kapcsolóüzemű tápegységek
25 W kimeneti teljesítménnyel**

78.25....2400-as típus

- Kimenet: 24 V DC, 25 W
- 35 mm széles, 61 mm mély

78.25....1200-as típus

- Kimenet: 12 V DC, 25 W
- 35 mm széles, 61 mm mély

- Alacsony üresjárás teljesítmény (< 0,4 W)
- Belső hővédelem: ha a kimenetet lekapcsolja, akkor kapcsoljuk le a tápfeszültséget, majd lehűlés után kapcsoljuk vissza (reset)
- Zárlatvédelem: hiccup üzemmód automatikus újraindítással
- Túlfeszültség-védelem a bemeneten varisztorral
- Flyback kapcsolás (záróüzemű konverter)
- Tápegységek az EN 60950-1 és az EN 61204-3 szerint
- Automatikus redundáns üzemhez külső diódákon keresztül párhuzamosan kapcsolható
- Feszültségkétszerező soros kapcsolás
- TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 476. oldalon

Kimeneti jellemzők

Max. áram (-20...+40 °C, 230 V AC a bemeneten)	A	1	2,1
Névleges áram I _N (50 °C, a bemeneten, telj. műk. tartományban)	A	0,75	1
Névleges feszültség	V	24	12
Névleges teljesítmény	W	25	25
Max. telj. (-20...+40 °C, 230 V AC a bemeneten)	W	25	25
Max. bekapcsolási áram a kimeneten 3 ms*	A	3	4
Kimeneti fesz. tartomány	V DC	—	—
Szabályozási eltérés (terhelésváltozásnál)		< 1%	< 1%
Maradék hullámosság teljes terhelésnél**	mV	< 200	< 200
Hálózatkiadás áthidalási U = 100 V AC (bemen.)	ms	> 40	> 40
ideje teljes terhelésnél U = 260 V AC (bemen.)	ms	> 100	> 100

Bemeneti jellemzők

Névleges feszültség (U _N)	V AC (50/60 Hz)	110...240	110...240
	V DC (polaritásfüggetlen)	220	220
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	100...265***	110...265***
	V DC	140...370	140...370
Max. teljesítményfelvétel	VA	56,4	56
(100 V AC, 50 Hz)	W	27,5	27,3
Üresjárás teljesítmény	W	≤ 0,5	≤ 0,30
Teljesítménytényező (cos φ)		0,50	0,50
Max. áramfelvétel (88 V AC)	A	0,43	0,43
Max. bekapcsolási áram (265 V AC / 3 ms)	A	20	20

Bemeneti biztosító

Műszaki adatok

Hatásfok (230 V AC)	%	89	89
MTTF	h	> 400 · 10 ³	> 400 · 10 ³
Felfutási késleltetés	s	< 1	< 1
Villamos szilárdság (bemenet/kimenet)	V AC	2 500	2 500
Villamos szilárdság (bemenet/PE)	V AC	—	—
Környezeti hőmérséklet-tartomány****	°C	-20...+60	-20...+60
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



78.25....2400



- kimenet: 24 V DC, 25 W

78.25....1200



- kimenet: 12 V DC, 25 W

* lásd a P78 jelű diagramokat

** U_{csúcs}/U_{csúcsr} 100 Hz-en, 100 V AC bemeneti feszültségen

*** ha a bemenet (88...100)V AC, akkor a kimenet I_N 80%-kal terhelhető

**** lásd az L78 jelű diagramokat

**Nagy hatásfokú kapcsolóüzemű tápegységek
36 W kimeneti teljesítménnyel**
78-36 - 2402-es típus

- Kimenet: 24 V DC, 36 W

78.36 - 1202-es típus

- Kimenet: 12 V DC, 36 W

- Nagy hatásfok (egészen 90%-ig)
- SELV-alkalmazásokhoz megfelelő (EN 60950)
- Akkumulátorok töltésére alkalmas
- Alacsony üresjárási teljesítmény (< 0,4 W)
- Belső hővédelem: ha a kimenetet lekapcsolja, akkor kapcsoljuk le a tápfeszültséget, majd lehűlés után kapcsoljuk vissza (reset)
- Zárlatvédelem: hiccup üzemmód automatikus újraindítással
- Túlfeszültség-védelem a bemeneten variszttal
- Flyback kapcsolás (záróüzemű konverter)
- Nullafeszültség-kapcsoló (ZVS: zero voltage switching)
- Tápegységek az UL 61010 és az EN 61204-3 szerint
- Automatikus redundáns üzemhez külső diódákon keresztül párhuzamosan kapcsolható
- Feszültségkétszerező soros kapcsolás
- Kis méretek: 70 mm szélesség, 61 mm készülék-mélység
- TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető

NEW 78.36 - 2402


- kimenet: 24 V DC, 36 W
- a kimeneti feszültség (24...28)V DC tartományban állítható
- SELV
- akkumulátorok töltésére alkalmas

NEW 78.36 - 1202


- kimenet: 12 V DC, 36 W
- a kimeneti feszültség (12...16)V DC tartományban állítható
- SELV
- akkumulátorok töltésére alkalmas

csavaros csatlakozás



F

Méretrajzok a 476. oldalon

Kimeneti jellemzők

Max. áram (-20...+40 °C, 230 V AC a bemeneten) A	1,7	3,3
Névleges áram (50 °C, bemenet: (100...265)V AC/(140...370)V DC) A	1,5	3
Max. kimeneti áram (korlátozás akkutöltésnél) A	1,9	3,3
Névleges feszültség V	24	12
Névleges teljesítmény W	36	36
Max. telj. (-20...+40 °C, 230 V AC a bemeneten) W	40	40
Max. bekapcsolási áram a kimeneten 3 ms* A	6	12
Kimeneti fesz. tartomány (állítható) V	24...28	12...16
Szabályozási eltérés (terhelésváltozásnál) %	< 1%	< 1%
Maradék hullámosság teljes terhelésnél mV	< 200	< 200
Hálózatkiésés áthidalási U = 100 V AC (bemen.) ms ideje teljes terhelésnél U = 250 V AC (bemen.) ms	> 20	> 30
	> 100	> 150

Bemeneti jellemzők

Névleges feszültség (U _N)	V AC (50/60 Hz)	110...240	110...240
	V DC (polaritásfüggetlen)	220	220
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	100...250	100...250
	V DC	140...370	140...370
Max. teljesítményfelvétel (100 V AC, 50 Hz)	VA	67	67,5
	W	41	42
Üresjárási teljesítmény (230 V)	W	<= 0,4	<= 0,3
Teljesítménytényező (cos φ)		0,62	0,61
Max. áramfelvétel (100 V AC)	A	0,6	0,65
Max. bekapcsolási áram (250 V AC / 3 ms)	A	10	10

Műszaki adatok

Hatásfok (230 V AC)	%	90	90
MTTF	h	> 600 · 10 ³	> 600 · 10 ³
Felfutási késleltetés	s	< 3	< 3
Villamos szilárdság (bemenet/kimenet)	V AC	3 000	3 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány**	°C	-20...+70	-20...+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:


* lásd a P78 jelű diagramokat

** lásd az L78 jelű diagramokat

akkumulátorok töltésére alkalmas (lásd 469. oldal)

**Nagy hatásfokú kapcsolóüzemű tápegység
50 W és 60 W kimeneti teljesítménnyel**

78.50-es típus

- Kimenet: 12 V DC, 50 W
- SELV-alkalmazásokhoz megfelelő (EN 60950)
- Akkumulátortöltésre alkalmas

78.60-as típus

- Kimenet: 24 V DC, 60 W
- SELV-alkalmazásokhoz megfelelő (EN 60950)
- Akkumulátortöltésre alkalmas

- Nagy hatásfok (egészen 91%-ig)
- Alacsony üresjárási teljesítmény (< 0,3 W)
- Belső hővédelem: ha a kimenetet lekapcsolja, akkor kapcsoljuk le a tápfeszültséget, majd lehűlés után kapcsoljuk vissza (reset)
- Túlterhelés elleni védelem: Fold-Back-Modus
- Zárlatvédelem: hiccup üzemmód automatikus újraindítással
- Túlfeszültség-védelem a bemeneten varisztorral
- Flyback kapcsolás (záróüzemű konverter)
- Nullafeszültség-kapcsoló (ZVS: zero voltage switching)
- Tápegységek az EN 60950-1 és az EN 61204-3 szerint
- Automatikus redundáns üzemhez külső diódákon keresztül párhuzamosan kapcsolható
- Feszültségkészszerző soros kapcsolás
- Kis méretek: 70 mm szélesség, 61 mm készülék-mélység
- TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 476. oldalon

Kimeneti jellemzők

Max. áram (-20...+40 °C, 230 V AC a bemeneten)	A	4,6	2,8
Névleges áram (50 °C, bemenet: (100...265)V AC/(140...370)V DC)	A	4,2	2,5
Névleges feszültség	V	12	24
Névleges teljesítmény	W	50	60
Max. telj. (-20...+40 °C, 230 V AC a bemeneten)	W	55	68
Max. bekapcsolási áram a kimeneten 3 ms*	A	12	10
Kimeneti fesz. tartomány (állítható)	V	12...16	24...28
Szabályozási eltérés (terhelésváltozásnál)		< 1%	< 1%
Maradék hullámosság teljes terhelésnél**	mV	< 200	< 200
Hálózatkiesés áthidalási U = 100 V AC (bemen.) ms ideje teljes terhelésnél U = 260 V AC (bemen.) ms		> 30	> 20
		> 150	> 130

Bemeneti jellemzők

Névleges feszültség (U _N)	V AC (50/60 Hz)	110...240	110...240
	V DC (polaritásfüggetlen)	220	220
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	88...265***	88...265***
	V DC	140...370	140...370
Max. teljesítményfelvétel (100 V AC, 50 Hz)	VA	86	105
	W	57	68
Üresjárási teljesítmény	W	< 0,3	< 0,45
Teljesítménytényező (cos φ)		0,65	0,65
Max. áramfelvétel (88 V AC)	A	0,7	0,9
Max. bekapcsolási áram (265 V AC / 3 ms)	A	30	30
Bemeneti biztosító		1,6 A - lomha	1,6 A - lomha

Műszaki adatok

Hatásfok (230 V AC)	%	90	91
MTTF	h	> 400 · 10 ³	> 500 · 10 ³
Felfutási késleltetés	s	< 1	< 1
Villamos szilárdság (bemenet/kimenet)	V AC	3 000	3 000
Villamos szilárdság (bemenet/PE)	V AC	1 500	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány****	°C	-20...+70	-20...+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



78.50

- kimenet: 12 V DC, 50 W
- a kimeneti feszültség (12...16)V DC tartományban állítható
- nullafeszültség-kapcsoló
- akkumulátorok töltésére alkalmas
- SELV

78.60

- kimenet: 24 V DC, 60 W
- a kimeneti feszültség (24...28)V DC tartományban állítható
- nullafeszültség-kapcsoló
- akkumulátorok töltésére alkalmas
- SELV

* lásd a P78 jelű diagramokat
 ** U_{csúcs}/U_{csúcsr} 100 Hz-en, 100 V AC bemeneti feszültségen
 *** ha a bemenet (88...100)V AC, akkor a kimenet I_N 80%-kal terhelhető
 **** lásd az L78 jelű diagramokat
 akkumulátorok töltésére alkalmas (lásd 469. oldal)

**Ipari kapcsolóüzemű tápegységek
110 W, 120 W és 130 W kimeneti teljesítménnyel**
78.1A típus

- Kimenet: 24 V DC, 120 W

78.1B típus

- Kimenet: 24 V DC, 110 W, kompakt felépítés
- Biztonsági leválasztás (SELV), az EN 60950 szerint

78.1D típus

- Kimenet: 24 V DC, 130 W
- Kétfokozatú tápegység aktív PFC-vel (power factor correction: teljesítménytényező javítás)

- Fold-Back túlterhelési jelleggörbe akkumulátorok töltésére és a kimeneti áramot növelő párhuzamos kapcsolásra (78.1D típus)
- Nagy hatásfok (egészen 93%-ig)
- Alacsony üresjárási teljesítmény (< 1 W)
- LLC (rezonáns) kapcsolás (78.1B típus) vagy forward (nyitóüzemű) konverter (78.1D típus)
- Belső hővédelem: ha a kimenetet lekapcsolja, akkor kapcsoljuk le a tápfeszültséget, majd lehűlés után kapcsoljuk vissza (reset), előjelzés LED-del vagy segédérintkezővel (78.1D típus)
- Túlterhelés jelzése LED-del vagy segédérintkezővel (78.1D típus)
- Max. túláram időkorlátozás nélkül, jelzése LED-del és segédérintkezővel (78.1D típus)
- Túlterhelésvédelem: fold back üzem (78.1D típus)
- Zárlatvédelem: hiccup üzemmód automatikus újraindítással
- Cserélhető bemeneti biztosítóval és tartalék betéttel (78.1B, 78.1D típusok)
- Túlfeszültség-védelem a bemeneten varisztorral
- Tápegységek az EN 60950-1 és az EN 61204-3 szerint
- Kimeneti áramot növelő párhuzamos kapcsolás külső diódával
- Feszültségkétszerező soros kapcsolás
- TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető

78.1A


- kimenet: 24 V DC, 120 W
- a kimeneti feszültség (24...28)V DC tartományban állítható

Cserélhető bemeneti biztosító + tartalék betét


78.1B


- kimenet: 24 V DC, 110 W
- a kimeneti feszültség (24...28)V DC tartományban állítható
- alacsony üresjárási teljesítmény

Hőfokvédelem LED-es jelzéssel



(típustól függően)

78.1D


- kimenet 24 V DC, 130 W
- a kimeneti feszültség (24...28)V DC tartományban állítható
- kétfokozatú tápegység aktív PFC-vel

Kimeneti segédérintkező jelzésre



* lásd a P78 jelű diagramokat

** $U_{CSÜCS}/U_{CSÜCSR}$ 100 Hz-en, 120 V AC bemeneti feszültségen

*** lásd az L78 jelű diagramokat

 akkumulátorok töltésére alkalmas (lásd 469. oldal)

Méretajzok a 476-477-478. oldalon

Kimeneti jellemzők

Max. áram (-20...+50 °C, 230 V AC a bemeneten)	A	6,0 (40 °C-on)	5,0 (40 °C-on)	5,4 (50 °C-on)
Max. áram (-20...+50 °C, 120 V AC a bemeneten)	A	4,5 (40 °C-on)	4,5 (40 °C-on)	5,4 (50 °C-on)
Névleges feszültség	V	24	24	24
Névleges teljesítmény	W	120 (40 °C-on)	110 (40 °C-on)	130 (50 °C-on)
Max. telj. (-20...+40 °C, 230 V AC a bemeneten)	W	140	120	130
Max. bekapcsolási áram a kimeneten 5 ms*	A	10	10	10
Kimeneti fesz. tartomány (állítható)	V	24...28	24...28	24...28
Szabályozási eltérés (terhelésváltozásnál)		< 2%	< 3%	< 1%
Maradék hullámosság teljes terhelésnél**	mV	< 500	< 300	< 100
Hálózatkiesés áthidalási ideje teljes terhelésnél	U = 120 V AC (bemen.) ms	>25	> 20	> 20
	U = 250 V AC (bemen.) ms	>110	> 90	> 20

Bemeneti jellemzők

Névleges feszültség (U_N)	V AC (50/60 Hz)	120...240	120...240	110...240
	V DC	—	220	110...240
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	120...250	100...265	88...265
	V DC	—	140...275 (polaritásfüggő)	95...275 (polaritásfüggetlen)
Dropout feszültség (DC)	V	—	110	80
Max. teljesítményfelvétel	VA	195 (50 Hz)	268 (50 Hz)	145 (50 Hz)
min. névl. bemeneti AC feszültségen	W	134 (50 Hz)	133 (50 Hz)	145 (50 Hz)
Üresjárási teljesítmény	W	< 1,9	< 1,0	< 3,3
Teljesítménytényező ($\cos \varphi$)		0,69	0,5	0,998
Max. áramfelvétel	A	1,75 (120 V AC fesz.-en)	1,75 (115 V AC fesz.-en)	1,6 (88 V AC fesz.-en)
Max. bekapcsolási áram (265 V AC / 3 ms)	A	13	12	12
Bemeneti biztosító - cserélhető		—	3,15 A - lomha	2,5 A - lomha

Műszaki adatok

Hatásfok (230 V AC)	%	92	93	89
MTTF	h	> 500 · 10 ³	> 500 · 10 ³	> 400 · 10 ³
Felfutási késleltetés	s	< 3	< 1	< 1
Villamos szilárdság (bemenet/kimenet)	V AC	2 000	2 500 (SELV)	2 500
Villamos szilárdság (bemenet/PE)	V AC	—	1 500	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány***	°C	-20...+60	-20...+70	-20...+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20	IP 20

Tanúsítványok:


240 W-os ipari kapcsolóüzemű tápegységek

Nagy hatásfokú tápegység magas kimeneti terhelhetőséggel és alacsony üresjárási teljesítménnyel

78.2A típus

- Kimenet: 24 V DC, 240 W

- Nagy hatásfok (egészen 94%-ig)
- Alacsony üresjárási teljesítmény
- LLC-topológia
- Belső hővédelem: ha a kimenetet lekapcsolja, akkor kapcsoljuk le a tápfeszültséget, majd lehűlés után kapcsoljuk vissza (reset)
- Max. túláram időkorlátozás nélkül
- Zárátvédelem: hiccup üzemmód automatikus újraindítással
- Túlfeszültség-védelem a bemeneten variszttal
- Megfelel az EN 61204-3 szabvány követelményeinek
- Kimeneti áramot növelő párhuzamos kapcsolás külső diódával
- Feszültségkétszerező soros kapcsolás
- TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 478. oldalon

Kimeneti jellemzők

Max. áram (- 20...+ 40 °C, 230 V AC a bemeneten) A	11 (30 °C-on) / 10 (40 °C-on)
Max. áram (- 20...+ 40 °C, 120 V AC a bemeneten) A	9
Névleges feszültség V	24
Névleges teljesítmény W	240 (40 °C-on)
Max. telj. (- 20...+ 40 °C, 230 V AC a bemeneten) W	260
Max. bekapcsolási áram a kimeneten 5 ms* A	25
Kimeneti fesz. tartomány (állítható) V DC	24...28
Szabályozási eltérés (terhelésváltozásnál)	< 3%
Maradék hullámosság teljes terhelésnél** mV	< 300
Hálózatkiadás áthidalási U = 100 V AC (bemen.) ms	> 30
ideje teljes terhelésnél U = 250 V AC (bemen.) ms	> 50

Bemeneti jellemzők

Névleges feszültség (U _N) V AC (50/60 Hz)	120 vagy 230
Működési tartomány V AC (50/60 Hz)	95...130 vagy 185...250
Dropout feszültség (DC) V	—
Max. teljesítményfelvétel VA	361 (50 Hz)
(min. névl. bemeneti AC feszültségen) W	265 (50 Hz)
Üresjárási teljesítmény W	≤ 3 W 120 V-on ; ≤ 2,6 W 230 V-on
Teljesítménytényező (cos φ)	0,73
Max. áramfelvétel A	3,5 (100 V AC-nál)
Max. bekapcsolási áram (265 V AC / 3 ms) A	14
Bemeneti biztosító	—

Műszaki adatok

Hatásfok (230 V AC) %	94
MTTF h	> 400 · 10 ³
Felfutási késleltetés s	< 1
Villamos szilárdság (bemenet/kimenet) V AC	2 000
Villamos szilárdság (bemenet/PE) V AC	—
Környezeti hőmérséklet-tartomány*** °C	-20...+60

Védettségi mód

IP 20


Tanúsítványok:



NEW 78.2A



- kimenet: 24 V DC, 240 W
- a kimeneti feszültség (24...28)V DC tartományban állítható

- * lásd a P78 jelű diagramokat
- ** U_{csúcs}/U_{csúcs} 100 Hz-en, 100 V AC bemeneti feszültségen
- *** lásd az L78 jelű diagramokat
-  akkumulátorok töltésére alkalmas (lásd 469. oldal)

240 W-os ipari kapcsolóüzemű tápegységek
Párhuzamos kapcsoláskor a kimenet
terhelhetősége nagyobb
78.2E típus

- Kimenet: 24 V DC, 240 W
- Kétfokozatú aktív PFC (power factor correction: teljesítménytényező javítás)
- Nagy hatásfok (egészen 93%-ig)
- Alacsony üresjárási teljesítmény
- Forward (nyitóüzemű) kapcsolás
- Belső hővédelem: ha a kimenetet lekapcsolja, akkor kapcsoljuk le a tápfeszültséget, majd lehűlés után kapcsoljuk vissza (reset), előjelzés LED-del vagy segédérintkezővel
- Túlterhelés jelzése LED-del vagy segédérintkezővel
- Max. túláram időkorlátozás nélkül, jelzése LED-del és segédérintkezővel
- Kimeneti terhelhetőség 20 A-ig
- Zárlatvédelem: hiccup üzemmód automatikus újraindítással
- Cserélhető bemeneti biztosítóval és tartalék betéttel
- Túlfeszültség-védelem a bemeneten varisztorral
- Tápegységek az EN 60950-1 és az EN 61204-3 szerint
- Kimeneti áramot növelő párhuzamos kapcsolás külső diódával
- Feszültségkétszerező soros kapcsolás
- TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 477. oldalon

Kimeneti jellemzők

Max. áram (-20...+40 °C, 230 V AC a bemeneten)	A	10,8
Névleges áram (50 °C, a bemen. telj. műk. tart.-ban)	A	10
Névleges feszültség	V	24
Névleges teljesítmény	W	240
Max. telj. (-20...+40 °C, 230 V AC a bemeneten)	W	250
Max. bekapcsolási áram a kimeneten 5 ms*	A	25
Kimeneti fesz. tartomány (állítható)	V	24...28
Szabályozási eltérés (terhelésváltozásnál)		< 1%
Maradék hullámosság teljes terhelésnél**	mV	< 100
Hálózatkiesés áthidalási ideje teljes terhelésnél U = 100 V AC (bemen.)	ms	> 20
U = 260 V AC (bemen.)	ms	> 20

Bemeneti jellemzők

Névleges feszültség (U _N)	V AC (50/60 Hz)	110...240
	V DC	110...240
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	88...265
	V DC	90...275 (polaritásfüggetlen)
Dropout feszültség (DC)	V	80
Max. teljesítményfelvétel	VA	275 (50 Hz)
min. névl. bemeneti AC feszültségen	W	274 (50 Hz)
Üresjárási teljesítmény (88 V-on)	W	≤ 2,8
Teljesítménytényező (cos φ)		0,995
Max. áramfelvétel	A	3,0 (88 V AC esetén)
Max. bekapcsolási áram (265 V AC / 3 ms)	A	12
Bemeneti biztosító (cserélhető)		3,15 A - lomha

Műszaki adatok

Hatásfok (230 V AC)	%	93
MTTF	h	> 400 · 10 ³
Felfutási késleltetés	s	< 1
Villamos szilárdság (bemenet/kimenet)	V AC	2 500
Villamos szilárdság (bemenet/PE)	V AC	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány***	°C	-20...+70
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:

78.2E


- kimenet: 24 V DC, 240 W
- a kimeneti feszültség (24...28)V DC tartományban állítható
- kétfokozatú tápegység aktív PFC-vel

Cserélhető biztosító +
tartalék betétHőfokvédelem
LED jelzésselKimeneti segédérintkező
jelzésre

* lásd a P78 jelű diagramokat

** U_{csúcs}/U_{csúcs} 100 Hz-en, 100 V AC bemeneti feszültségen

*** lásd az L78 jelű diagramokat

KNX-tápegység

- Kimenet: 30 V DC - 640 mA, KNX-busz
- 3 LED-es állapotjelzés
- 70 mm széles
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- ETS 4 (vagy legutóbbi verziójú) szoftverrel alkalmazható

78.2K
csavaros csatlakozás




78.2K.1.230.3000



- hővédelem, túlterhelés-védelem, zárlatvédelem
- a szomszédos KNX-tápegységek között 15 m védőtávolságot kell tartani

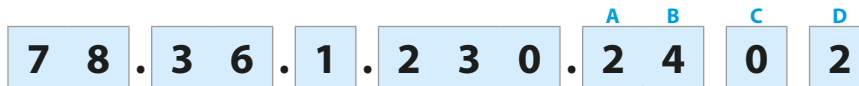
Méretrajzok a 479. oldalon

Kimeneti jellemzők

Max. áram	mA	640
Kimeneti feszültség	V DC	30
Bemeneti jellemzők		
Névleges feszültség (U _N)	V AC	230...240
Működési tartomány	V AC	185...260
Üresjárási teljesítmény	W	1,45
Teljesítménytényező		0,62
Max. áramfelvétel	A	0,25
Műszaki adatok		
Min. távolság a tápegységek között	m	15
Villamos szilárdság (bemenet/kimenet)	V AC	3 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-5...+45
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok		

Rendelési információk

Példa: 78-as sorozat, kapcsolóüzemű tápegység, kimenet: 36 W, 24 V DC, bemenet: (110...240)V AC / 220 V DC, beépített bemeneti biztosítóval, állítható kimeneti feszültséggel.



Sorozat

Kimenet névleges teljesítménye

12 = 12 W
25 = 25 W
36 = 36 W
50 = 50 W
60 = 60 W
1A = 120 W
2A = 240 W
1B = 110 W
1D = 130 W
2E = 240 W
2K = KNX 640 mA

Feszültség-átalakítás

1 = AC/DC-bemenet, DC-kimenet
1 = AC-bemenet, DC-kimenet (78.1A, 78.2A, 78.2K típusok)

Névleges bemeneti feszültség

230 = (110...240)V AC / 220 V DC
230 = (110...240)V AC/DC
230 = (120...240)V AC / 220 V DC
230 = (230...240)V AC (78.2K típus)
230 = 120 vagy 230 V AC választható (78.2A)

D:

0 = alapváltozat
2 = beépített bemeneti biztosító + állítható kimeneti feszültség (a 78.12-es típusnál állítható kimeneti feszültség nélkül)
3 = bemeneti biztosító (cserélhető) és állítható kimeneti feszültség
4 = bemeneti biztosító (cserélhető) és állítható kimeneti feszültség + kimeneti segédérintkező (poz. bizt. logika)
5 = bemeneti biztosító (cserélhető) és állítható kimeneti feszültség + kimeneti segédérintkező (jelzőkontaktus)

C:

0 = alapváltozat
1 = tápegység kétfokozatú aktív PFC-vel (power factor correction: teljesítménytényező javítás)
8 = Tápegység az OPTA programozható logikai reléhez (8A sorozat)

AB: Kimeneti feszültség

12 = 12 V DC
24 = 24 V DC
30 = 30 V DC - KNX

Összes kivitel

78.12.1.230.1200
78.12.1.230.2400
78.12.1.230.2402
78.12.1.230.2482
78.25.1.230.1200
78.25.1.230.2400
78.36.1.230.2402
78.36.1.230.1202
78.50.1.230.1202
78.60.1.230.2402
78.1A.1.230.2402
78.2A.1.230.2402
78.1B.1.230.2403
78.1D.1.230.2414
78.1D.1.230.2415
78.2E.1.230.2414
78.2E.1.230.2415
78.2K.1.230.3000

Műszaki adatok

EMC-jellemzők az EN 61204-3 szerint		Szabvány-előírás	78.12 78.25 78.36	78.60 78.50	78.1A	78.1B	78.1D	78.2A	78.2E
Elektrosztatikus kisülés	a csatlakozásokon keresztül	EN 61000-4-2	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV
Elektromágneses HF-mező	(80...1 000)MHz	EN 61000-4-3	6 V/m	10 V/m	10 V/m	10 V/m	10 V/m	10 V/m	10 V/m
	(1...2,8)GHz	EN 61000-4-3	3 V/m	3 V/m	3 V/m	3 V/m	3 V/m	10 V/m	10 V/m
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 és 100 kHz) az (L - N) kapcsokon		EN 61000-4-4	2 kV	3 kV	2 kV	2 kV	3 kV	3 kV	3 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az (L - N) kapcsokon	közös módusú	EN 61000-4-5	—	—	2 kV	2 kV	3 kV	2,5 kV	2,5 kV
	differenciál módusú	EN 61000-4-5	2 kV	2 kV*	4 kV *	4 kV *	4 kV *	4 kV	4 kV *
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...230)MHz az (L - N) kapcsokon		EN 61000-4-6	6 V	10 V	10 V	10 V	10 V	10 V	10 V
Rövid idejű feszültségmegszakítás		EN 61000-4-11	5 ciklus	6 ciklus	5 ciklus	5 ciklus	6 ciklus	5 ciklus	5 ciklus
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...30)MHz		EN 55022	B osztály	B osztály	A osztály	B osztály	B osztály	A osztály	B osztály
EMC-zavarkibocsátás (30...1 000)MHz		EN 55022	B osztály	B osztály	A osztály	A osztály	A osztály	A osztály	A osztály
Egyéb műszaki adatok			Max.			Min....max.			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (tömör, sodrott vezetők)	mm ²	1 x 4 / 2 x 2,5	1 x 0,5...1 x 4						
	AWG	1 x 12 / 2 x 14	1 x 20...1 x 12						
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (tömör, sodrott vezetők, 78.50, 78.60, 78.1A és 78.2A típusok)	mm ²	1 x 2,5	1 x 0,5...2,5						
	AWG	1 x 14	1 x 20...14						
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8	0,5						
	Lb-in	7,1	7,1						
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8	8						
További adatok									
Hőleadás a környezet felé névleges áramnál	W	2 (78.12), 2,3 (78.25), 3,6 (78.36, 78.50), 5,4 (78.60)							
	W	10 (78.1A), 9 (78.1B), 13,2 (78.1D), 15,3 (78.2A), 16,8 (78.2E)							

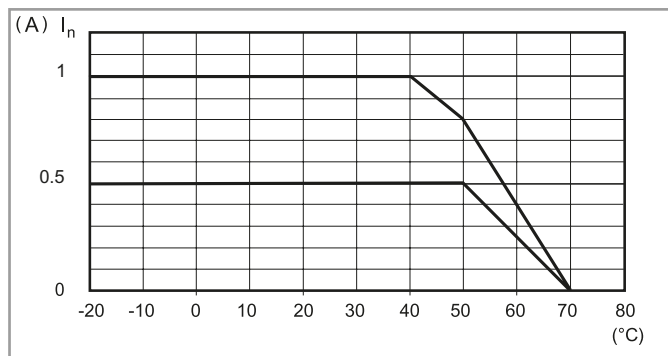
*A bemeneti biztosító túlfeszültség-védelemként működik, mert ha a bemeneti varisztor feszültsége > 2 kV, akkor a varisztor ellenállása lecsökken.

Műszaki adatok – 78.2K

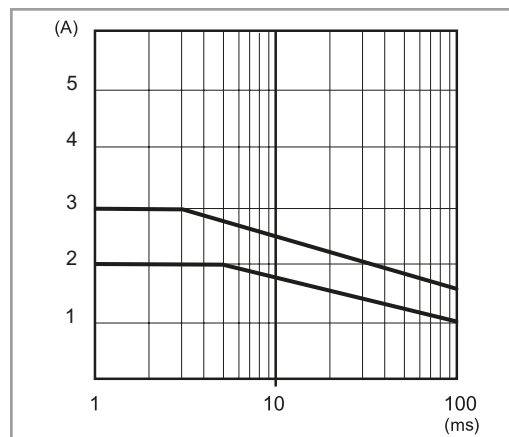
EMC-jellemzők az EN 61204-3 szerint		Szabványelőírás	
Elektrosztatikus kisülés	a csatlakozásokon keresztül	EN 61000-4-2	4 kV
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF-mező	(80...1 000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m
	(1...2,8)GHz	EN 61000-4-3	3 V/m
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 és 100 kHz)	HBES-csatlakozásokon	EN 61000-4-4	1 kV
	(L - N) kapcsokon	EN 61000-4-4	2 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az (L - N) kapcsokon	differenciál módusú kapcsokon	EN 61000-4-5	1kV
	közös módusú kapcsokon	EN 61000-4-5	2 kV
	HBES-csatlakozásokon	EN 61000-4-5	2 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...230)MHz	HBES-csatlakozásokon	EN 61000-4-6	10 V
	(L - N) kapcsokon	EN 61000-4-6	10 V
Rövid idejű feszültségmegszakítás	A feltétel	EN 61000-4-11	10 ciklus
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...30)MHz		EN 55022	B osztály
EMC-zavarkibocsátás (30...1 000)MHz		EN 55022	B osztály
Egyéb műszaki adatok			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (tömör, sodrott vezetők)	mm ²	1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 12 / 2 x 14	
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8	
	mm	9	
További adatok			
Hőleadás a környezet felé névleges áramnál	W	4,8	

Kimeneti oldal műszaki jellemzői

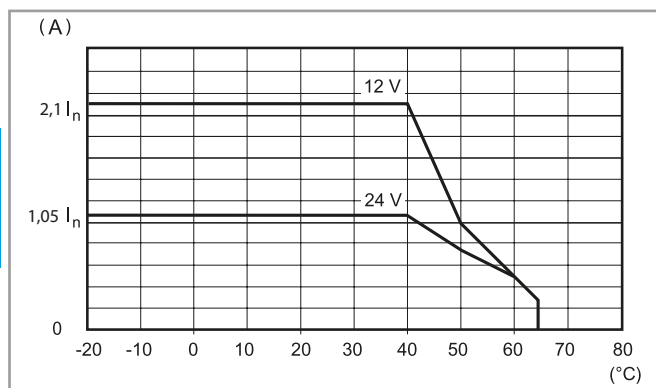
L78-1 Tartós határáram a körny. hőm. függvényében (78.12-es típus)



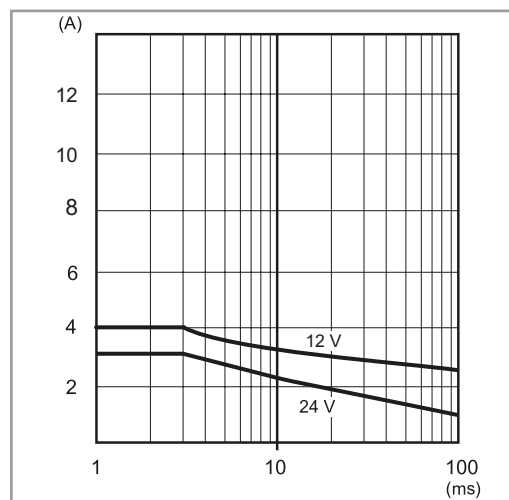
P78-1 Bekapcs. áram az idő függvényében (78.12-es típus)



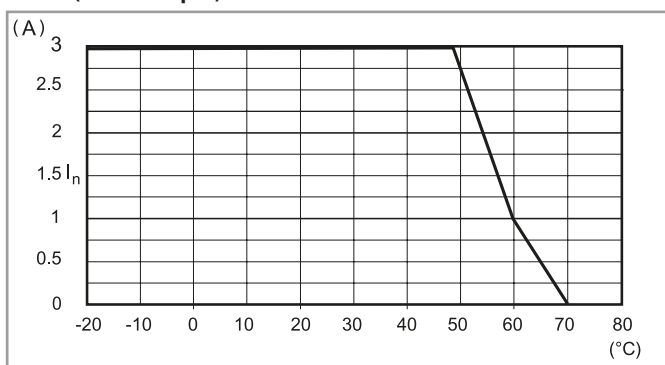
L78-2 Tartós határáram a körny. hőm. függvényében (78.25-ös típus)



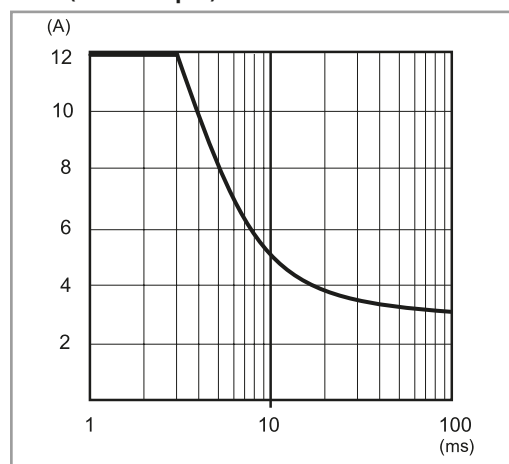
P78-2 Bekapcs. áram az idő függvényében (78.25-ös típus)



L78-3 Tartós határáram a körny. hőm. függvényében
(78.36-os típus) - 12 V

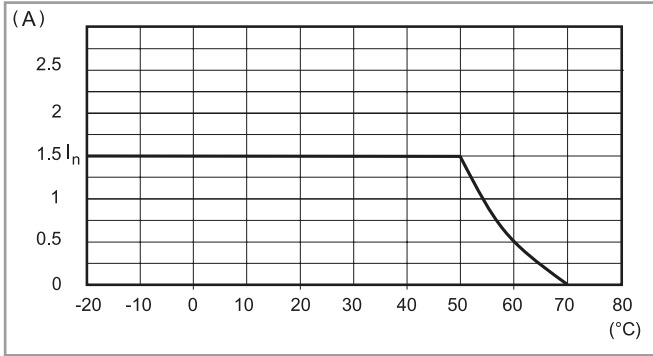


P78-3 Bekapcs. áram az idő függvényében
(78.36-os típus) - 12 V

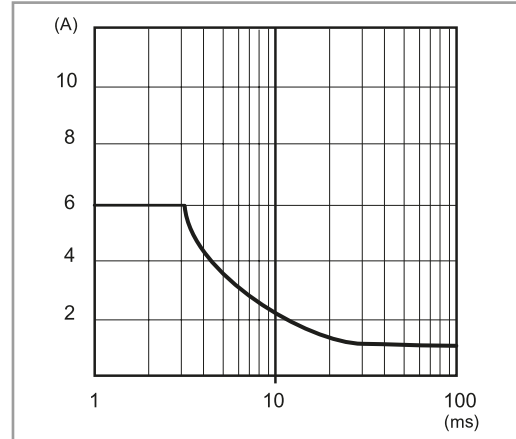


Kimeneti oldal műszaki jellemzői

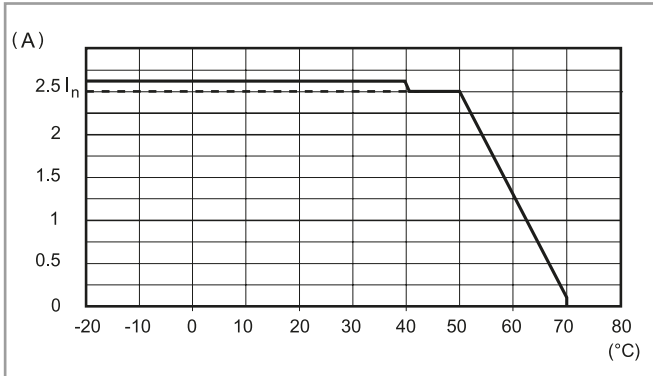
L78-3 Tartós határáram a körny. hőm. függvényében (78.36-os típus) - 24 V



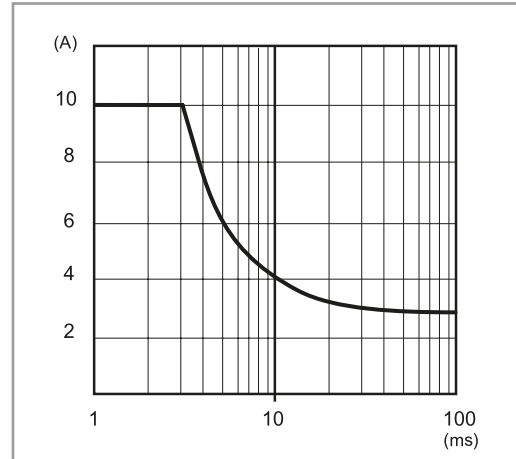
P78-3 Bekapcs. áram az idő függvényében (78.36-os típus) - 24 V



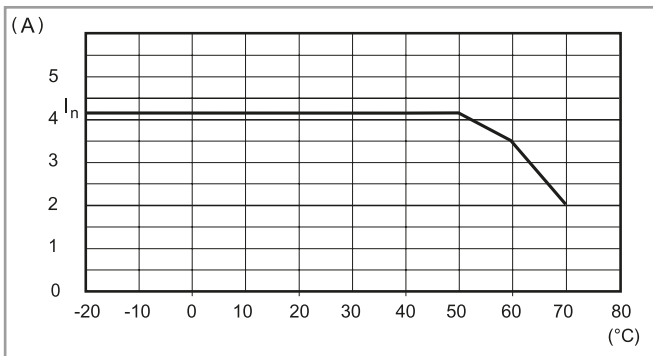
L78-4 Tartós határáram a körny. hőm. függvényében (78.60-as típus)



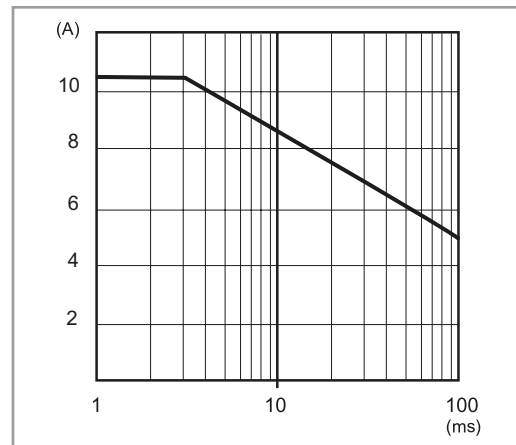
P78-4 Bekapcs. áram az idő függvényében (78.60-as típus)



L78-5 Tartós határáram a körny. hőm. függvényében (78.50-es típus)



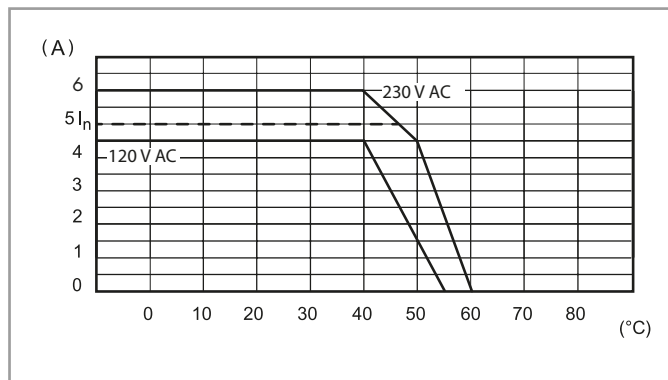
P78-5 Bekapcs. áram az idő függvényében (78.50-es típus)



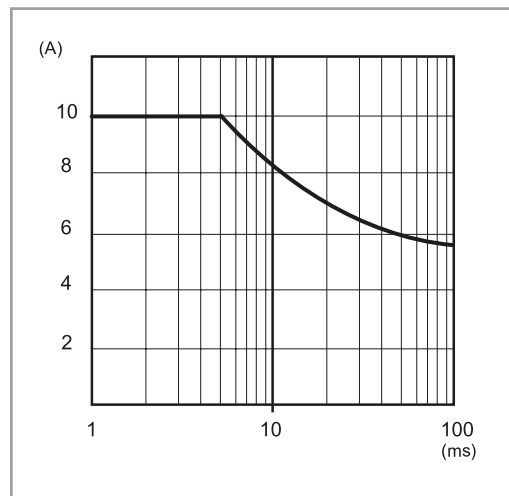
F

Kimeneti oldal műszaki jellemzői

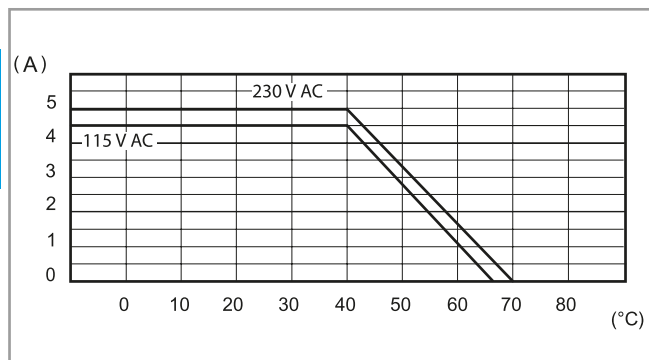
L78-7 Tartós határáram a körny. hőm. függvényében (78.1A típus)



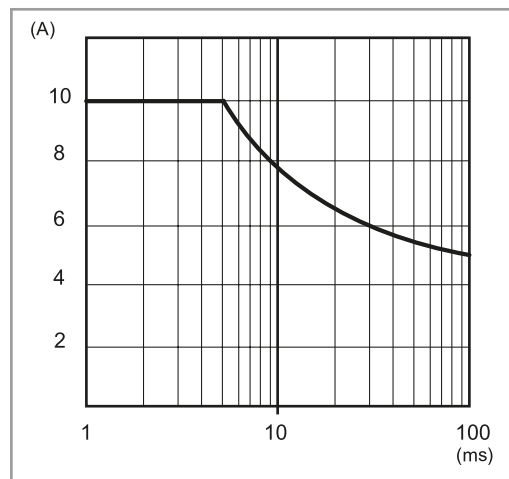
P78-7 Bekapcs. áram az idő függvényében (78.1A típus)



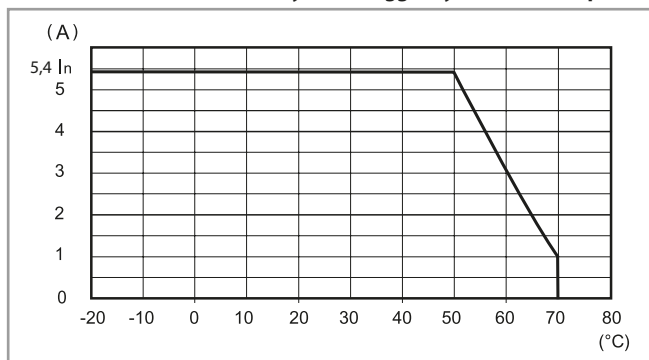
L78-8 Tartós határáram a körny. hőm. függvényében (78.1B típus)



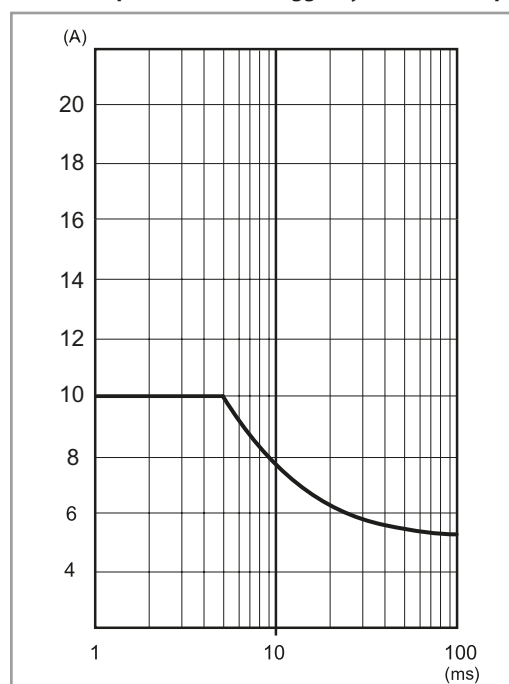
P78-8 Bekapcs. áram az idő függvényében (78.1B típus)



L78-9 Tartós határáram a körny. hőm. függvényében (78.1D típus)

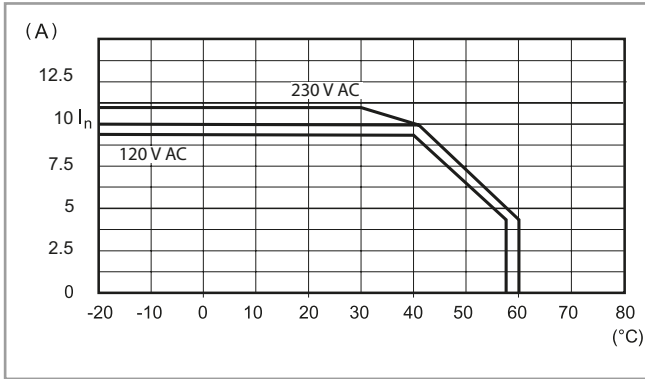


P78-9 Bekapcs. áram az idő függvényében (78.1D típus)

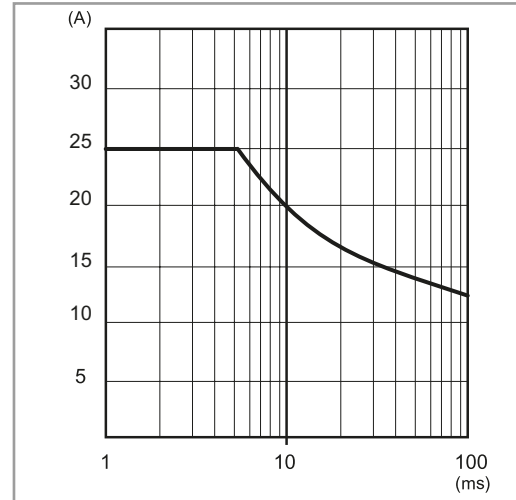


Kimeneti oldal műszaki jellemzői

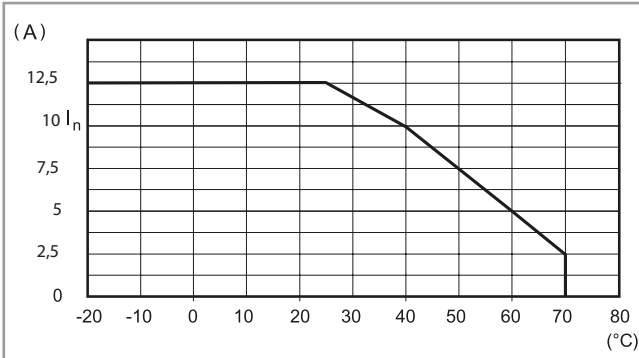
L78-10 Tartós határáram a körny. hőm. függvényében (78.2A típus)



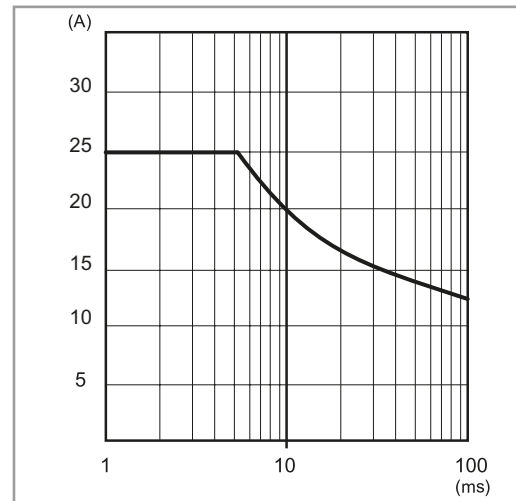
P78-10 Bekapcs. áram az idő függvényében (78.2A típus)



L78-11 Tartós határáram a körny. hőm. függvényében (78.2E típus)



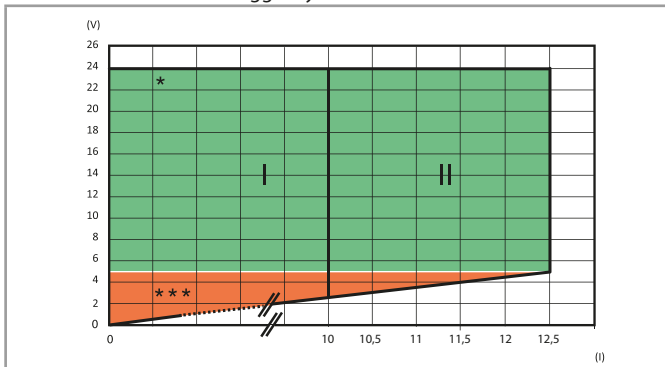
P78-11 Bekapcs. áram az idő függvényében (78.2E típus)



F

Kimeneti oldal műszaki jellemzői

FB78-5 Kimeneti terhelhetőség (78.2E típus) - A kimeneti feszültség a kimeneti áram függvényében

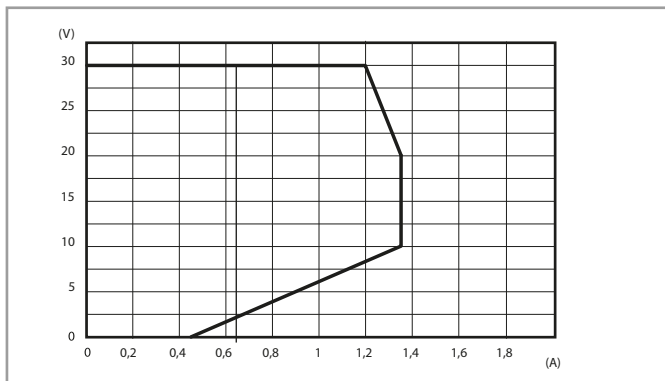


I: Kimenet +50 °C környezeti hőmérsékletig

II: Kimenet +25 °C környezeti hőmérsékletig

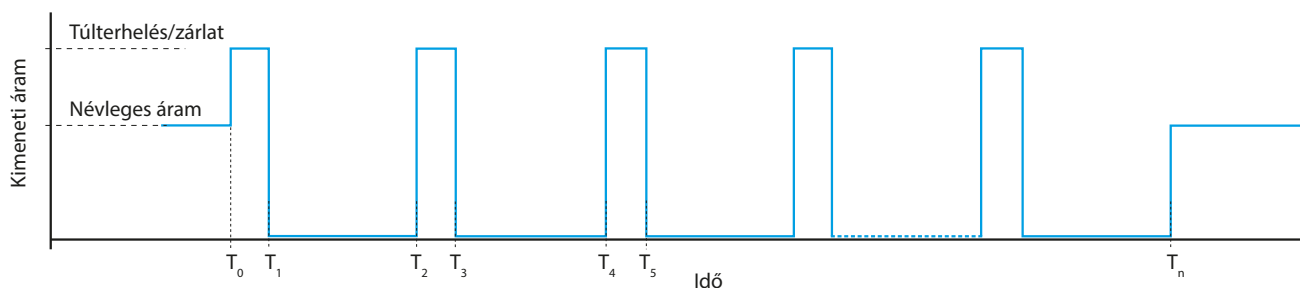
* / ***/: LED-es állapotjelzés (lásd 470. oldal)

FB78-6 Kimeneti terhelhetőség - A kimeneti feszültség a kimeneti áram függvényében (78.2K)



Túlterhelési diagram, KNX-re bevizsgált

Automatikus újraindítás (hiccup üzem)



Normál üzemi körülmények között a 78-as sorozatú kapcsolóüzemű tápegységek kimeneti árama a terhelésnek megfelelő áram.

Ha a terhelés áramfelvétele ennél nagyobb vagy zárlat keletkezik (T_0), akkor a tápegység lekapcsol (T_1).

Ca. 2 s ($T_1...T_2$) nagyságú meghatározott idő után a tápegység a terhelést ($T_2...T_3$) = (30...100)ms időre újra bekapcsolja.

Ha a túlterhelés vagy a zárlat továbbra is fennáll, akkor a készülék újra lekapcsol. Ez a folyamat ismétlődik ca. 2 s ($T_3...T_4$) illetve ($T_4...T_5$) = (30...100)ms idő múlva egészen addig, amíg a túlterhelés vagy a zárlat meg nem szűnik (T_n). Ezután a tápegység normál üzemi módon működik.

A 78.1B típus 15 s ideig a normál üzemi körülményektől eltérő körülmények között marad. Ezután az idő után a tápegység védelmi üzemmódba vált. Kézi reset után (a tápfeszültség lekapcsolása, majd ezt követően annak ismételt bekapcsolása) a tápegység újra normál módon működik.

Fold back üzemmód és akkumulátorok töltése

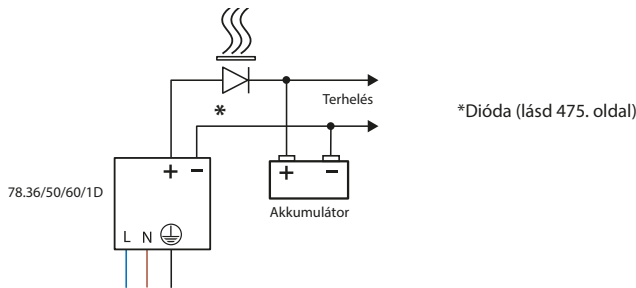
Túlterhelés esetén a készülékek **fold back** kapcsolása az FB diagramok szerint a kimeneti feszültség csökkentésével korlátozza a kimeneti áramot. Ha a csatlakoztatott terhelésnek az áramfelvétele nagyobb, akkor a fold back üzemmód lecsökkenti a kimeneti feszültséget és a maximális kimeneti áram továbbra is elérhető. Ezt követően a tápegységek hiccup üzemben működnek tovább (zárlat esetén is). Amikor a túlterhelés ill. a zárlat már nem áll fenn, a tápegységek normál üzemi módon működnek tovább.

A fold back kapcsolás lehetővé teszi, hogy a 78.36/78.50/78.60-as típusokat (7...24)Ah kapacitású standard vagy ólomakkumulátorok, a 78.1D típust pedig (17...38)Ah kapacitású **akkumulátorok töltésére** használjuk. Mindegyik esetben ellenőrizni kell, hogy az akkumulátorok töltési karakterisztikája egyezik-e a tápegységek kimeneti jelleggörbéivel.

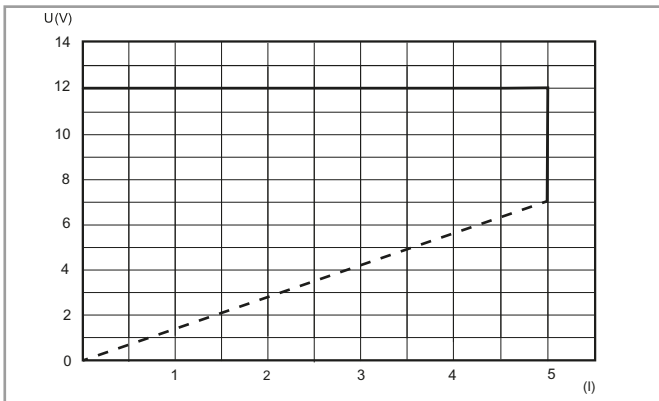
Javasoljuk, hogy a tápegység + kimenete és az akkumulátor + pólusa közé kössünk sorba egy diódát (ha az akkumulátor azt nem tartalmazza) abból a célból, hogy a már/még nem teljesen töltött akkumulátornak a tápegységen keresztül történő kisülését megakadályozzuk, ha a tápegység bemenete nincs bekapcsolva.

Back up állapot a hálózati feszültség megszakadásakor

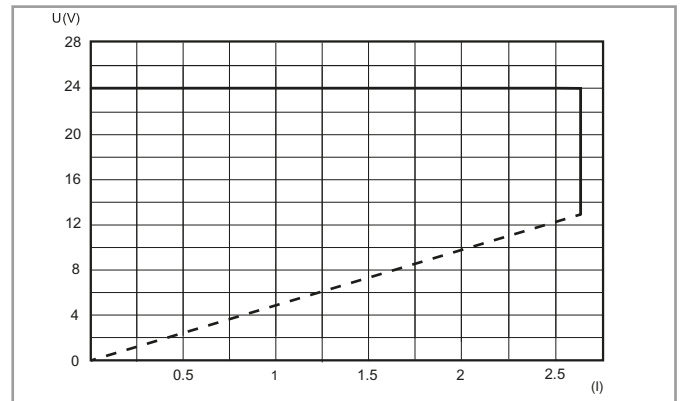
Bekapcsolt hálózati feszültség esetén a tápegység tölti az akkumulátort és egyidejűleg a terhelés áramellátását is biztosítja (a tápegység teljesítménye a terhelés teljesítményigényének legalább 110%-a legyen). Ha a hálózat lekapcsolt állapotban van, akkor az akkumulátor veszi át a terhelés áramellátását.



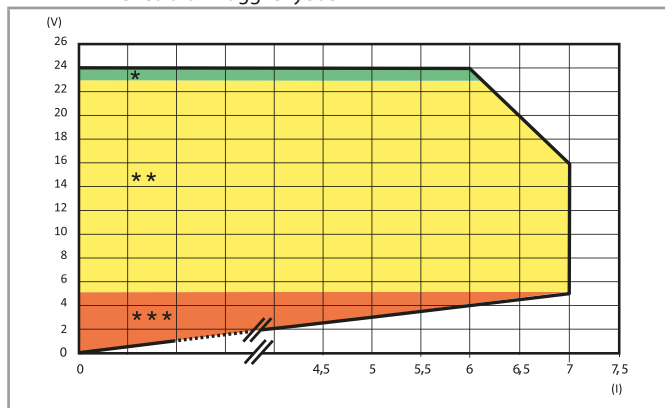
FB78-1 Kimeneti terhelhetőség (78.50-es típus) - A kimeneti feszültség a kimeneti áram függvényében



FB78-2 Kimeneti terhelhetőség (78.60-as típus) - A kimeneti feszültség a kimeneti áram függvényében



FB78-3 Kimeneti terhelhetőség (78.1D típus) - A kimeneti feszültség a kimeneti áram függvényében


























Fold back üzem +50 °C környezeti hőmérsékletig
* / ** / ***: LED-es állapotjelzés (lásd a következő oldalon)

78.1D, 78.2E típusok

Kimeneti érintkező - LED-es állapotjelzés: típus: 78.xx.x.xxx.24x4 ("pozitív logika")

A záróérintkező zár, ha a kimeneti feszültség rendelkezésre áll. Túlterhelés és előjelzés esetén zárva marad és csak akkor nyit, ha nagyobb hiba áll fenn (pl. rövidzárlat, túlmelegedés, teljes meghibásodás vagy az olvadóbiztosító meghibásodása).

Az áramellátás megszakadásakor pl. PLC-re hibajelzés küldhető.

Típus	Tartomány/ Jelzés	Állapot	LED-es állapotjelző		13-14-es érintkező	
78.1D.1.230.2414 78.2E.1.230.2414	*	OK	DC OK		 kikapcsolva	
	**	Túlterhelés (csak a 78.1D esetén)	DC OK		 kikapcsolva	
	***	Zárlat	DC OK		 kikapcsolva	
		Túlmelegedés előjelzése	DC OK		 	
		Belső hőfokvédelem [#]	DC OK		kikapcsolva 	
		ALARM				
		ALARM				
		ALARM				
		ALARM				
		ALARM				
























[#]A belső hővédelem megszólalása után kapcsoljuk le a tápegység tápfeszültségét nyugtázás (reset) céljából.

78.1D, 78.2E típusok

Kimeneti érintkező - LED-es állapotjelzés: típus: 78.xx.x.xxx.24x5 ("előjelzés")

A záróérintkező nyit, ha a kimeneti feszültség rendelkezésre áll. Ha hiba lépett fel (pl. túlterhelés, rövidzárlat, hiba előjelzés vagy túlmelegedés), akkor a kimeneti érintkező zár.

Ez a kivitel alkalmas pl. optikai vagy akusztikai hibajelzés aktiválására vagy szellőzés aktiválására.

Típus	Tartomány/ Jelzés	Állapot	LED-es állapotjelző		13-14-es érintkező	
78.1D.1.230.2415 78.2E.1.230.2415	*	OK	DC OK		 kikapcsolva	
	**	Túlterhelés (csak a 78.1D esetén)	DC OK		 kikapcsolva	
	***	Zárlat	DC OK		 kikapcsolva	
		Túlmelegedés előjelzése	DC OK		 	
		Belső hőfokvédelem [#]	DC OK		kikapcsolva 	
		ALARM				
		ALARM				
		ALARM				
		ALARM				
		ALARM				

[#]A belső hőfokvédelem megszólalása után kapcsoljuk le a tápegység tápfeszültségét nyugtázás (reset) céljából.

78.12, 78.25, 78.36, 78.50, 78.60, 78.1A, 78.2A, 78.1B típusok - LED-es állapotjelzés

Típus	Állapot	LED-es állapotjelző
78.12.1.230.xx00 78.25.1.230.1200 78.25.1.230.2400 78.36.1.230.1202 78.36.1.230.2402 78.50.1.230.1202 78.60.1.230.2402 78.1A.1.230.2402	OK	
	Zárlat	
	Előjelzés túlmelegedéskor	
78.2A.1.230.2402 78.1B.1.230.2403	OK	
	Zárlat	
	Előjelzés túlmelegedéskor	



kikapcsolva












← 1.5s →

kikapcsolva

kikapcsolva

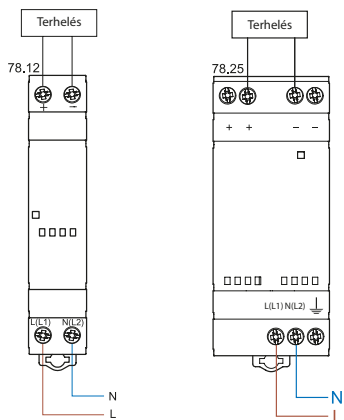
LED-es állapotjelzés

Típus	Tartomány/ jelzés	Állapot	LED-es állapotjelző	Kimenet
78.2K.1.230.3000	START	V_{out} OK	 • KI • KI	BE
		V_{out} ALACSONY < 29 V	 • KI • KI	KI
		V_{out} MAGAS > 33 V	• KI  • KI	KI
	NORMÁLIS MŰKÖDÉS	V_{out} OK I_{out} > 0,9 A	 • KI	BE
		V_{out} < 29 V I_{out} > 0,9 A	• KI • KI 	BE
	 Riasztási körülmények: $T_{körny.} > 45\text{ °C}$ I_N -nél	Előriasztás: max. 60 s	 • KI 	BE
		Retszelt riasztás	• KI • KI 	KI

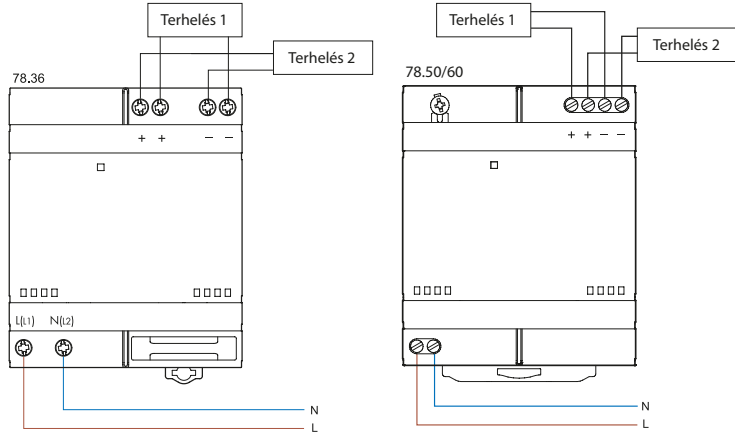
F

Bekötési vázlatok (78.12, 78.25, 78.36, 78.50, 78.60-as típusok)

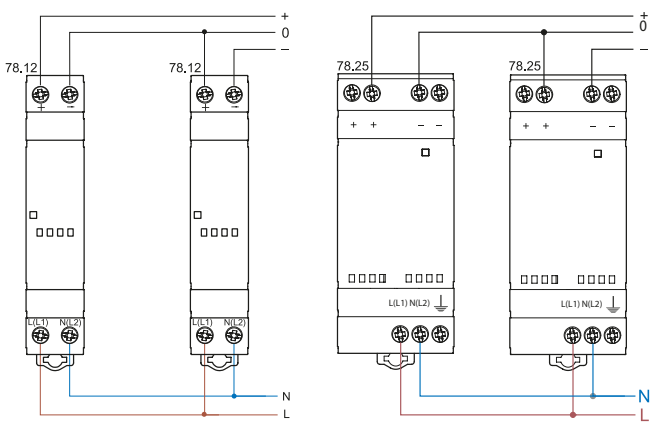
Egy tápegység normál üzeme



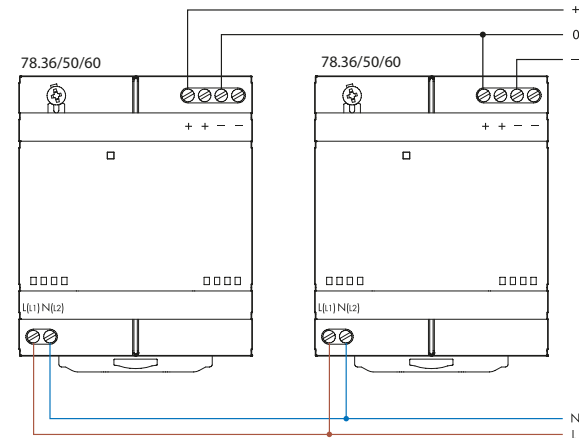
Egy tápegység normál üzeme



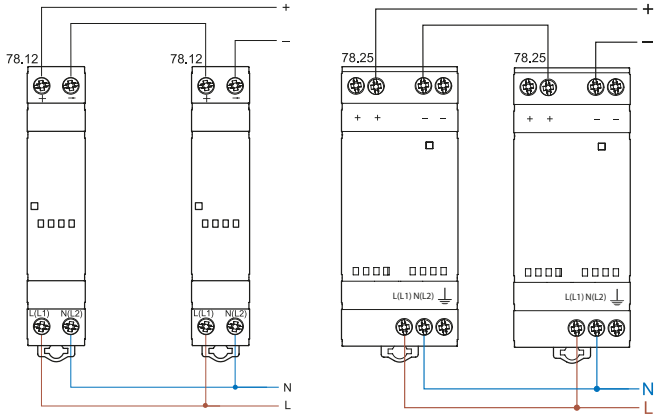
Két tápegység soros kapcsolása



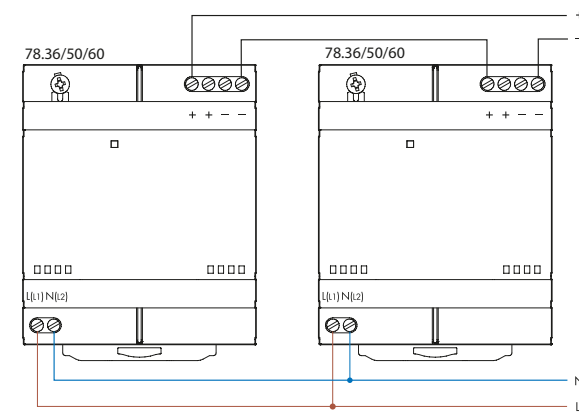
Két tápegység soros kapcsolása



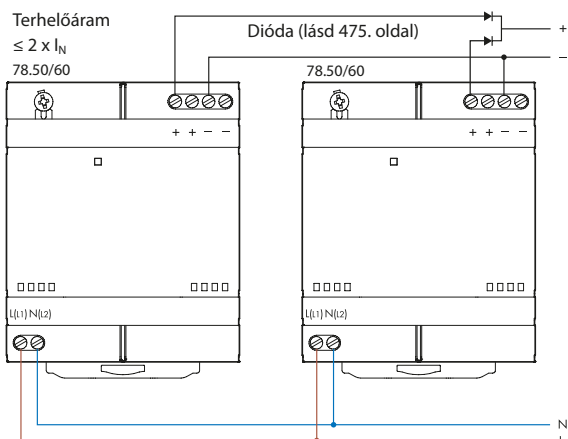
Két tápegység feszültségkétszerező soros kapcsolása



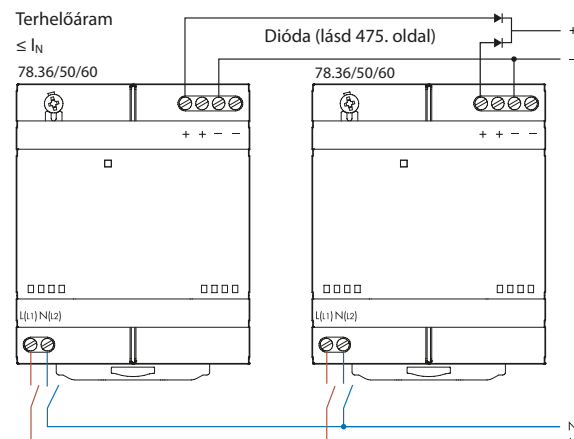
Két tápegység feszültségkétszerező soros kapcsolása



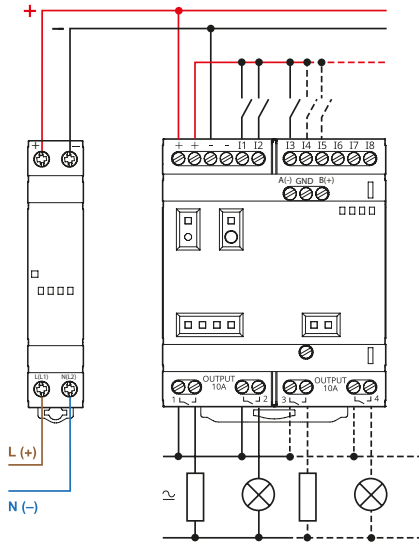
Áramnövelő párhuzamos kapcsolás (csak 78.50/60-as típusok)



Kézi redundáns kapcsolás

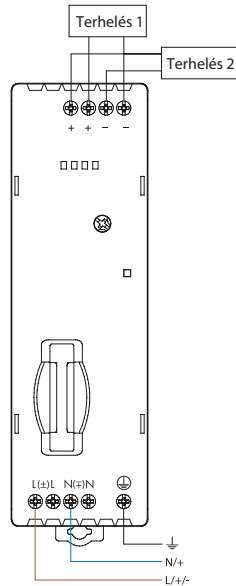


Bekötési vázlat (78.12-es típus és OPTA)

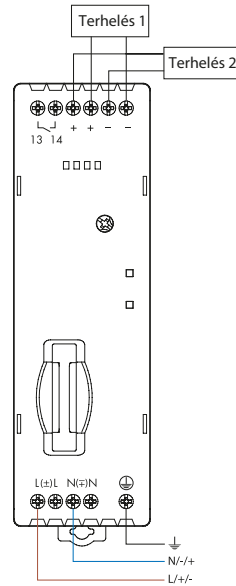


Bekötési vázlatok (78.1B, 78.1D típusok)

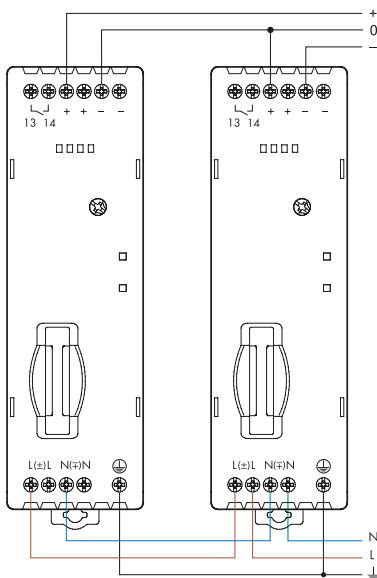
78.1B - Egy tápegység normál üzeme



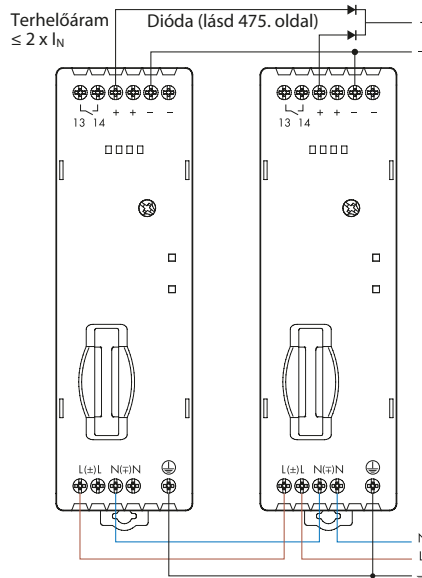
78.1D - Egy tápegység normál üzeme



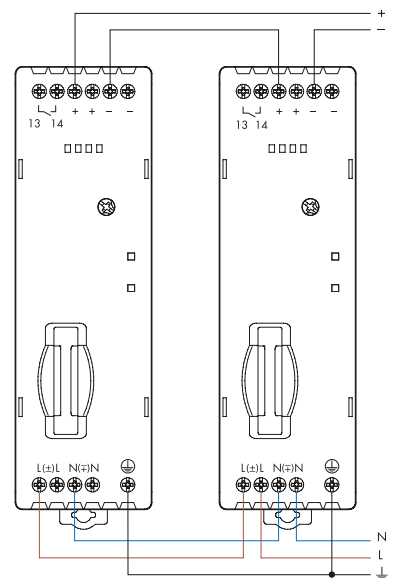
Két tápegység soros kapcsolása



Áramnövelő párhuzamos kapcsolás

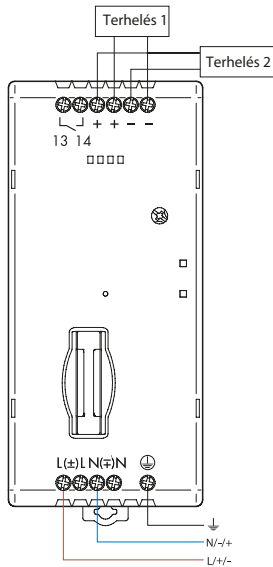


Feszültség-kétszerező soros kapcsolás

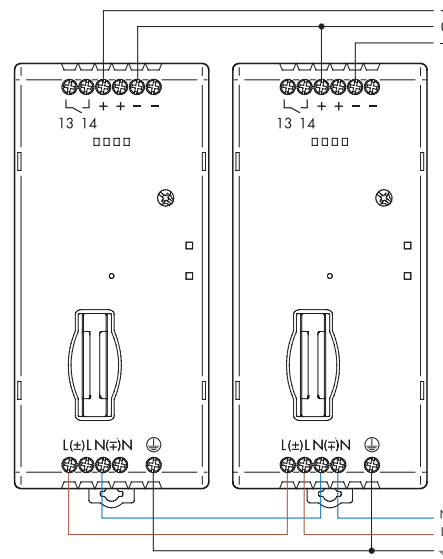


Bekötési vázlatok (78.2E típus)

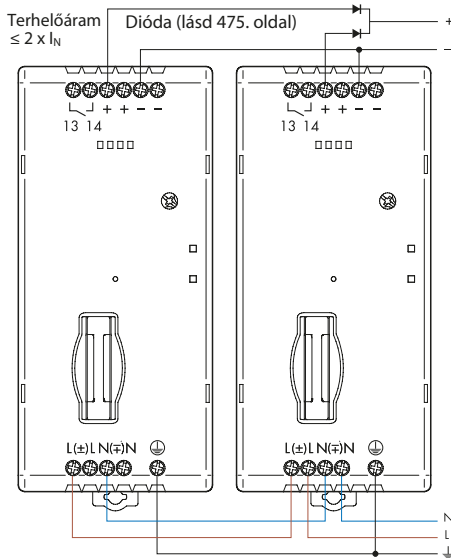
Egy tápegység normál üzeme



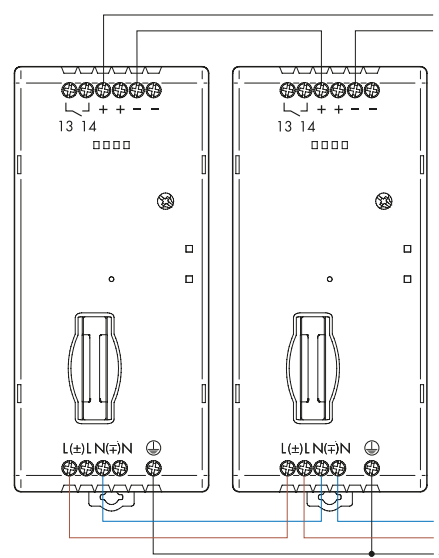
Két tápegység soros kapcsolása



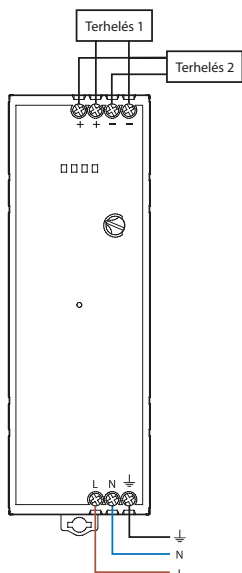
Áramnövelő párhuzamos kapcsolás



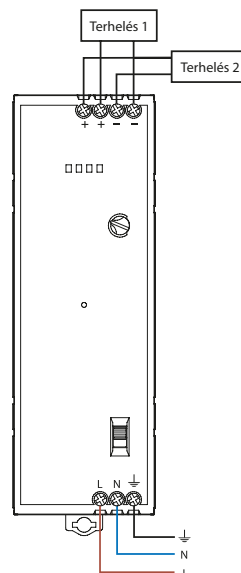
Feszültség-kétszerező soros kapcsolás



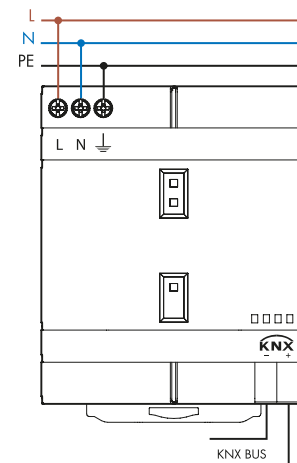
Bekötési vázlat (78.1A típus)



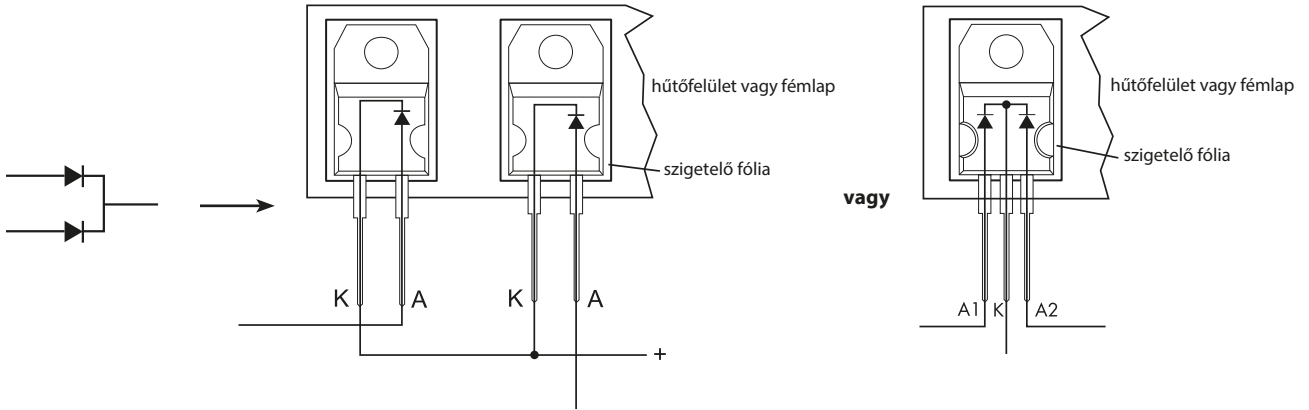
Bekötési vázlat (78.2A típus)



Bekötési vázlat (78.2K típus)

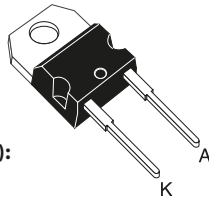


Diódák



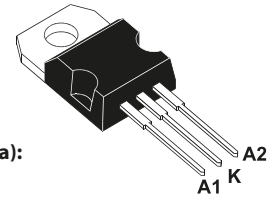
Diódák a 78.25, 78.36, 78.50, 78.60-as típusokhoz

Diódatípus (példa):



TO-220AC
STPS1545D

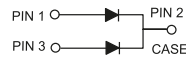
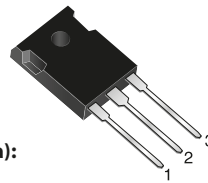
Diódatípus (példa):



TO-220AB
STPS30L40CT

Diódák a 78.1B, 78.1D, 78.2E típusokhoz

Diódatípus (példa):

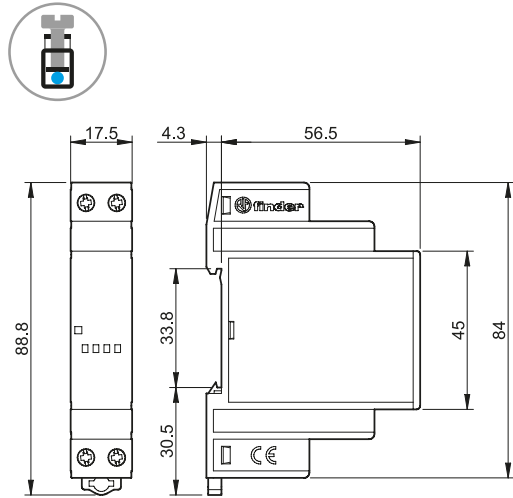


TO-247AD
MBR 4060PT

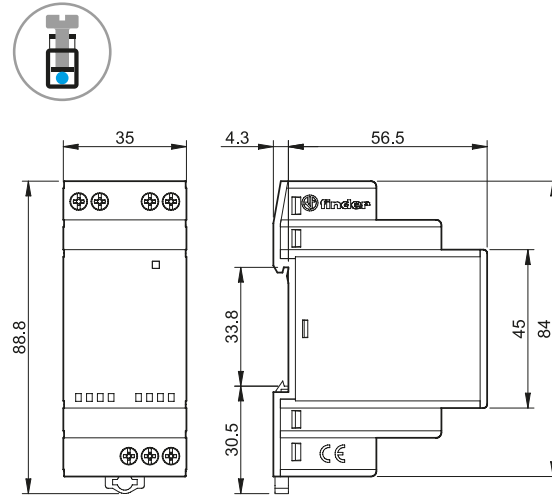
Megjegyzés: a diódákat a kereskedelemben lehet beszerezni.

Méretrajzok

Típus: 78.12
csavaros csatlakozás

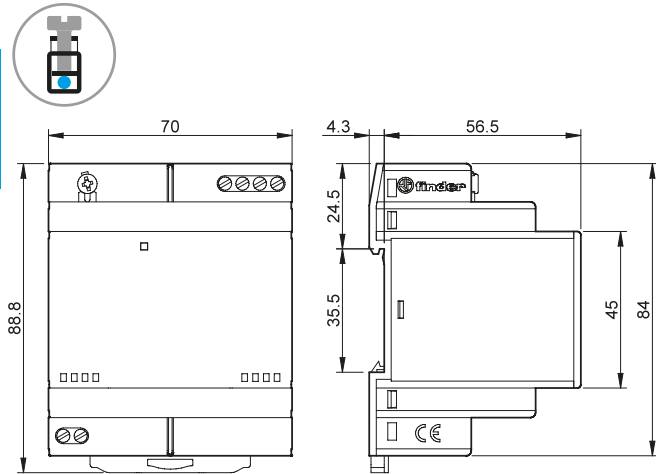


Típus: 78.25
csavaros csatlakozás

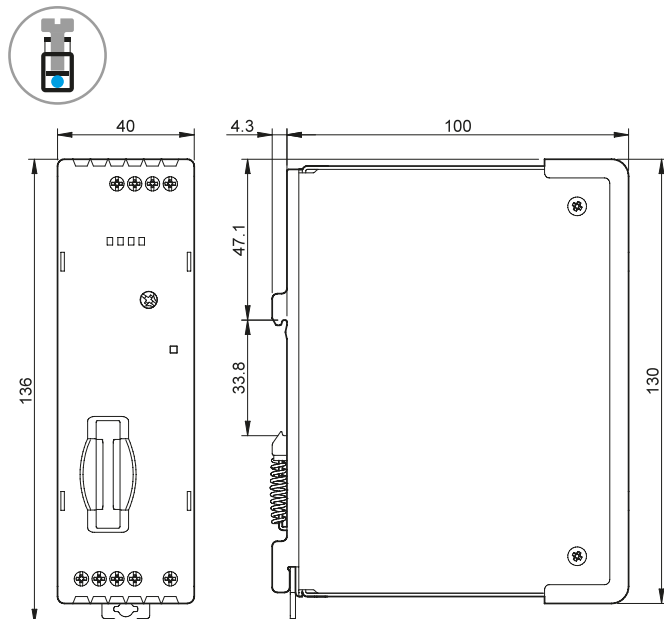


T

Típus: 78.36 / 78.50 / 78.60
csavaros csatlakozás

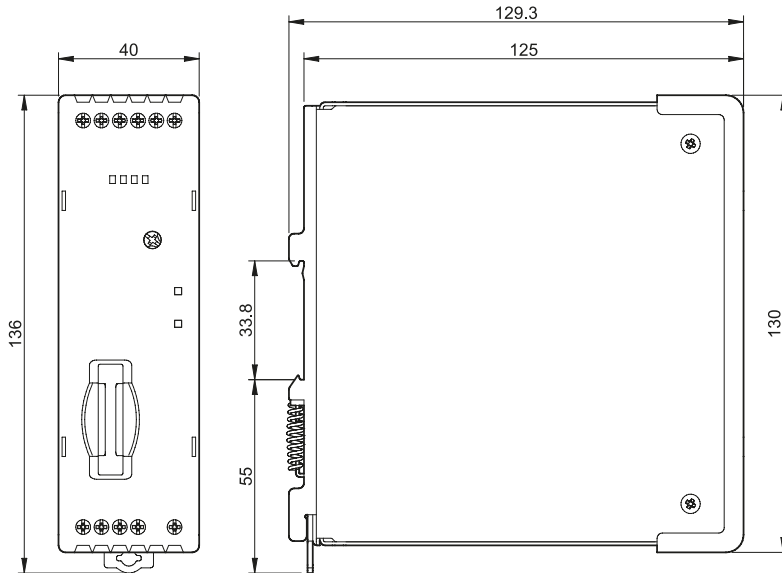


Típus: 78.1B
csavaros csatlakozás

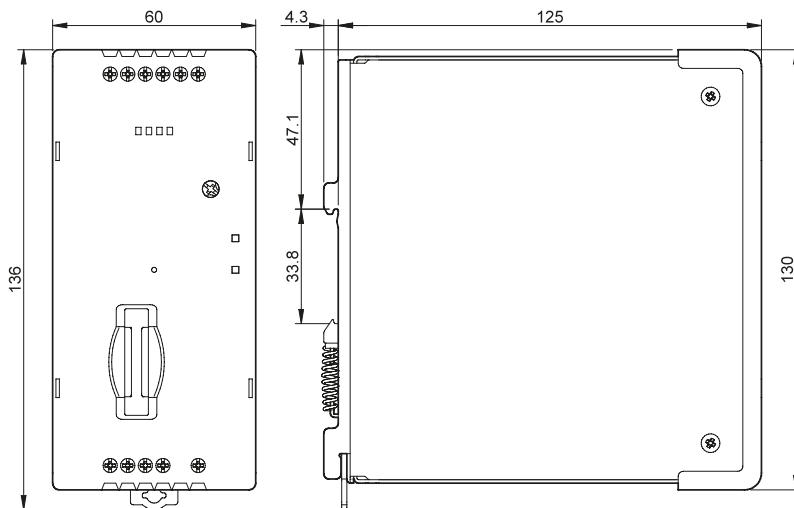


Méretrajzok

Típus: 78.1D
csavaros csatlakozás



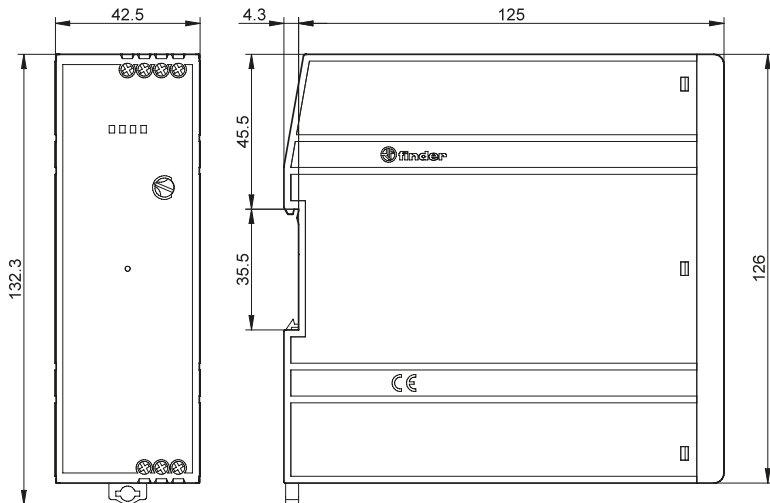
Típus: 78.2E
csavaros csatlakozás



F

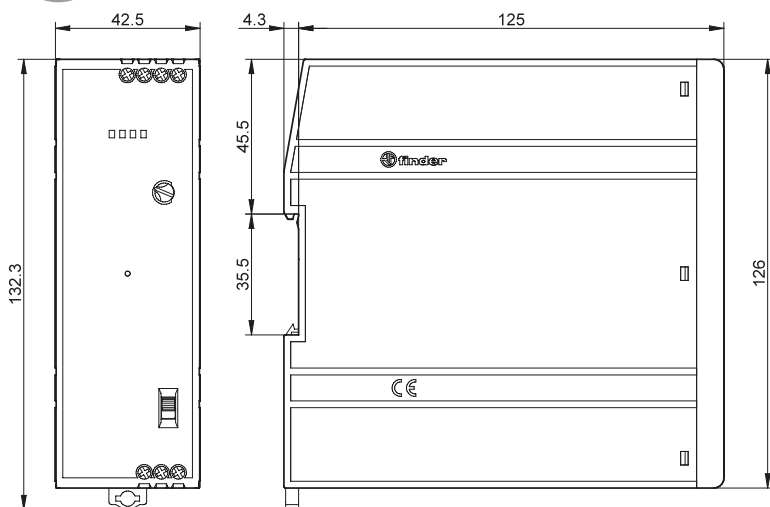
Méretrajzok

Típus: 78.1A
Csavaros csatlakozás



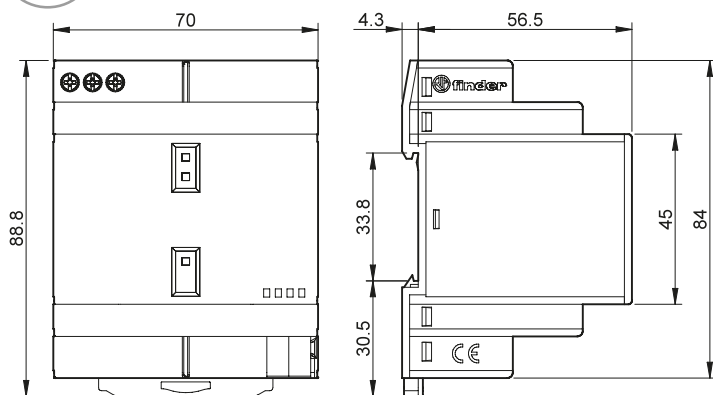
Típus: 78.2A
Csavaros csatlakozás

F



Méretrajzok

Típus: 78.2K
csavaros csatlakozás



Tartozékok



060.48

Azonosító címke, a 78-as sorozatú tápegységekhez, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható

060.48



019.01

Azonosító címke, műanyag, 1 címke, (17 x 25,5)mm - a 78.12/25/36/50/60-as típusokhoz

019.01

Műszaki jellemzők*	Érintkezők tartós határárama	Rendeltetés	Oldal
 <p>7T sorozat - Termosztátok és termo-/higrosztátok</p> <ul style="list-style-type: none"> - állítható termosztátok - állítható termo-/higrosztátok - (17,5 - 50)mm széles 	10 A	Kapcsolószekrények hőmérséklet- és nedvességszabályozása	485
 <p>7F sorozat - Ventilátorok beépített szűrővel</p> <ul style="list-style-type: none"> - kis beépítési mélység - légáram (24...700)m³/h, szabadkifúvósos - névleges teljesítmény: (4...140)W - névleges üzemi feszültség: 120 vagy 230 V AC (50/60 Hz) vagy 24 V DC - További kivitelek: szekrényből elszívó ventilátorok - fekete színben is rendelhetőek 	—	Ventilátorok beépített szűrővel kapcsolószekrények szellőztetéséhez, beltéri és kültéri alkalmazásokhoz	495
 <p>7L sorozat - Kapcsolószekrények LED-es világítása</p> <ul style="list-style-type: none"> - alacsony energiafogyasztás - üzemi feszültség: (12...48) vagy (110...240)V AC/DC - BE-/KI-kapcsolóval, beépített mozgásérzékelővel vagy kapcsoló nélkül - mágneses rögzítés közvetlenül vagy csavarozható fém klippel - színhőmérséklet 5 000 K - push in kapcsokkal egyedi szereléshez - csatlakozóhüvelyekkel és villákkal egyedi vagy csoportos szereléshez (max. 7 lámpa) 	—	LED-es fényforrások a kapcsolószekrények egyenletes megvilágításához 600 Lumen - 1200 Lumen	513
 <p>7U sorozat - Dugaszolóaljzatok kapcsolószekrényekhez</p> <ul style="list-style-type: none"> - szürke színű RAL 7035 (7U.0x-00x0) - sárga színű RAL 1021 (7U.0x-00x2) - választható LED-es állapotjelzéssel vagy anélkül - kombinált dugaszolóaljzatok: Schuko + olasz csatlakozótípusokhoz vagy francia csatlakozódugó típusokhoz - névleges áram: 16 A 	10 A 16 A	Dugaszolóaljzatok szerelésinre történő vagy közvetlen szereléshez	525
 <p>9D sorozat - Fővezetési leágazó kapcsok</p> <ul style="list-style-type: none"> - egypólusú csatlakozás az energia több kimeneten történő elosztásához - többpólusú csatlakozás több kapocs összekötésével - több bemenet csatlakoztatása egy kimenethez (pl. napelemes alkalmazásoknál) - rugalmasan felpattintható kapocsfedél - jelölőtáblák (L1, L2, L3, N, PE, +, -) a csomagolás részét képezik 	80 A 125 A 175 A 250 A 400 A	Fővezetési leágazó kapcsok villamos elosztókban történő energiaelosztáshoz	531

G

* A ventilátorok és LED-es fényforrások kivételével minden eszköz TS 35 mm-es szerelésinre (EN 60715) szerelhető.

Termosztátok és nedvességszabályozók



Szárítókemencék



Ipari
hűtőszekrények



Közterületi és
alagútvilágítás



Ipari kemencék
és háztartási
sütők



Automatikus
autómosó
berendezések



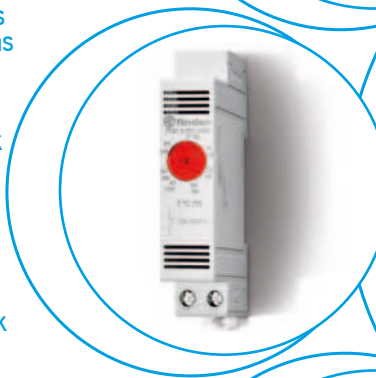
Villamos
elosztószekrények



Kezelőfelületek



Szellőztető és
keringető ventilátorok



7T
SOROZAT

Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Termosztátok kapcsolószekrényekhez
7T.81.0.000.240x / 7T.81.0.000.230x típusok

- Kikapcsolási és bekapcsolási hőmérséklet-tartományok: (-20...+60)°C, (-20...+40)°C vagy (+0...+60)°C

- Kis méretek (szélesség: 17,5 mm)
- Bimetál rugóelőfeszítéses érintkezők
- Széles beállítási tartomány
- Hosszú villamos élettartam
- Tápfeszültségtől független működés
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7T.81

csavaros csatlakozás



7T.81.0.000.240x



- állítható termosztátok
- a fűtés kapcsolása

7T.81.0.000.230x



- állítható termosztátok
- a szellőztetés kapcsolása

*A bekapcsolási áram időtartama max. 10 s

Méretrajzok a 491. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 NC (nyitóérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20*
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/250
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 500
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	250
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	1,1
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	1/0,3/0,15
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (12/10)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi

A hőmérséklet-érzékelés jellemzői

Bekapcs. hőmérséklet-tartomány (pl. ventiláció) °C	—	-20...+40	-20...+60	0...+60
Kikapcs. hőmérséklet-különbség	K	—	7 ± 4	
Kikapcs. hőmérséklet-tartomány (pl. fűtés) °C	—	-20...+40	-20...+60	+0...+60
Kikapcs. hőmérséklet-különbség	K	7 ± 4		—

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-45...+80	-45...+80
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



* **A fűtés beállítása (piros gomb, NC érintkező használata):** a legnagyobb kikapcsolási hőmérsékletet kell beállítani. A szekrényben fenntartani kívánt legalacsonyabb hőmérséklethez hozzá kell adni a legnagyobb bekapcsolási hőmérséklet-különbséget.

Példa: Elvárt legalacsonyabb hőmérséklet: 5 °C

Legnagyobb bekapcsolási hőmérséklet-különbség: 7 K + 4 K = 11 K

A piros gombbal beállítandó legnagyobb kikapcsolási hőmérséklet: 16 °C

A hűtés beállítása (kék gomb, NO érintkező használata): a szekrényben megengedett legnagyobb hőmérsékletértékét kell a kék gombbal beállítani.

Termosztátok kapcsolószekrényekhez**7T.92 - 2503-as típus**

- Kikapcsolási és bekapcsolási hőmérséklet-tartományok: (+0...+60)°C

7T.91 - 2004-es típus

- Kikapcsolási és bekapcsolási hőmérséklet-tartományok: (+5...+60)°C
- Termikus visszacsatolás (opcionálisan), az N csatlakozási pont ca. 0,5 K kapcsolási hiszterézisű PD szabályozóhoz csatlakoztatható
- Kompakt méretek
- Bimetál rugóelőfeszítéses érintkezők
- Széles beállítási tartomány
- Hosszú villamos élettartam
- Tápfeszültségtől független működés
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7T.91/92
csavaros csatlakozás

**7T.92 - 2503**

- állítható termosztátok
- a fűtés (NC) kapcsolása és a szellőztetés (NO) kapcsolása egy készülékben

7T.91 - 2004

- állítható termosztátok
- a fűtés (NC) kapcsolása vagy a szellőztetés (NO) kapcsolása

*A bekapcsolási áram időtartama max. 10 s

G

Méretrajzok a 491. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 NC (nyitóé.) vagy 1 NO (záróé.)	1 CO (váltóé.)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/16*	10/16*
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/250	250/250
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	1 250	1 250
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	250	250
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,125	0,125
Max. kapcsolási áram D-C1: 24/110/220 V	A	1/0,3/0,15	1/0,3/0,15
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (12/10)	500 (12/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgCu
A hőmérséklet-érzékelés jellemzői			
Típusok		7T.92.0.000.2503	7T.91.0.000.2004
		nyitó	záró
Bekapcs. hőmérséklet-tartomány (pl. ventiláció) °C		—	+0...+60
Kikapcs. hőmérséklet-tartomány (pl. fűtés) °C		+0...+60	—
Kikapcs. hőmérséklet-különbség	K	7 ± 4	4 ± 1,5
Műszaki adatok			
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+80	-45...+80
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		CE UK EAC	

* **A fűtés beállítása (piros gomb, NC érintkező használata):** a legnagyobb kikapcsolási hőmérsékletet kell beállítani. A szekrényben fenntartani kívánt legalacsonyabb hőmérséklethez hozzá kell adni a legnagyobb bekapcsolási hőmérséklet-különbséget.

Példa: Elvart legalacsonyabb hőmérséklet: 5 °C

Legnagyobb bekapcsolási hőmérséklet-különbség: 7 K + 4 K = 11 K

A piros gombbal beállítandó legnagyobb kikapcsolási hőmérséklet: 16 °C

A hűtés beállítása (kék gomb, NO érintkező használata): a szekrényben megengedett legnagyobb hőmérsékletértékét kell a kék gombbal beállítani.

**Állítható termosztát és higrosztát
kapcsolószekrényekhez**

7T.51.0.230.4360-as típus

- Kompakt méretek (17,5 mm szélesség)
- 4 beállítható működési mód
- Bekapcsolási hőmérséklet-tartomány:
(+10...+60)°C
- Bekapcsolási páratartalom-tartomány:
(50...90)% (RH)
- Tápfeszültség: (110...240)V AC/DC
- A hőmérséklet és páratartalom kapcsolási értéke állítható
- A LED-es állapotjelzés a záróérintkező zárt állapotában világít
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7T.51
csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 491. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)	
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 500
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	500
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	—
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	10/0,3/12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500/(12/10)
Normál érintkezőanyag	AgNi	

Tápfeszültség jellemzői

Az elektronika tápfeszültsége	V AC/DC	110...240
Az elektronika tápfeszültsége	V AC (50/60)Hz	—
Névleges teljesítmény	VA/W	1,8/0,44
Működési tartomány	V AC/DC	88...264

A hőmérséklet-érzékelés jellemzői

Bekapcsolási hőmérséklet-tartomány	°C	+10...+60
Kikapcsolási hőmérséklet-különbség	K	4 ± 2
Beállítási pontosság	K	-1...+3

A páratartalom-érzékelés jellemzői

Bekapcsolási páratartalom-tartomány (RH)	%	50...90
Kikapcsolási páratartalom-különbség	%	4 ± 2
Beállítási pontosság	%	5

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+60
Védettségi mód	IP 20	

Tanúsítványok:

7T.51.0.230.4360



- állítható higrosztát és termosztát
- a szellőztetés kapcsolása és/vagy a fűtés kapcsolása
- tápfeszültség:
(110...240)V AC/DC

Rendelési információk

Termosztátok és nedvességszabályozók

Példa: 7T sorozat, termo-/higrosztát hőmérséklet és páratartalom felügyeletére, (110...240)V AC/DC, többfunkciós, 1 záróérintkező, TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715).

7 T . 5 1 . 0 . 2 3 0 . 4 3 6 0

Sorozat

Típus

5 = termo-/higrosztát (szélesség: 17,5 mm)

8 = termosztát (szélesség: 17,5 mm)

9 = termosztát

Érintkezők száma

1 = 1 érintkező

2 = 2 érintkező

Tápfeszültség típusa

0 = nincs szükség tápfeszültségre (csak termosztátok)

0 = AC/DC (csak a 7T.51-es típus)

Tápfeszültség

000 = nincs szükség tápfeszültségre

230 = (110...240)V (csak a 7T.51-es típus)

Felügyelt funkció

2 = hőmérséklet, állítható

4 = relatív páratartalom (RH) és hőmérséklet, állítható

Hőmérséklet-/páratartalom-tartományok

01 = (-20...+40)°C, csak a 7T.81-es típus

02 = (-20...+60)°C, csak a 7T.81-es típus

03 = (0...+60)°C, csak a 7T.81 és 7T.92-es típusok

04 = (+5...+60)°C, csak a 7T.91-2004-es típus

60 = többfunkciós, csak a 7T.51-es típus

Érintkezők kialakítása

3 = 1 NO (záróérintkező)

4 = 1 NC (nyitóérintkező)

5 = 1 NO (záróérintkező) +

1 NC (nyitóérintkező)

Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

7T.81.0.000.2301

7T.81.0.000.2302

7T.81.0.000.2303

7T.81.0.000.2401

7T.81.0.000.2402

7T.81.0.000.2403

7T.91.0.000.2004

7T.92.0.000.2503

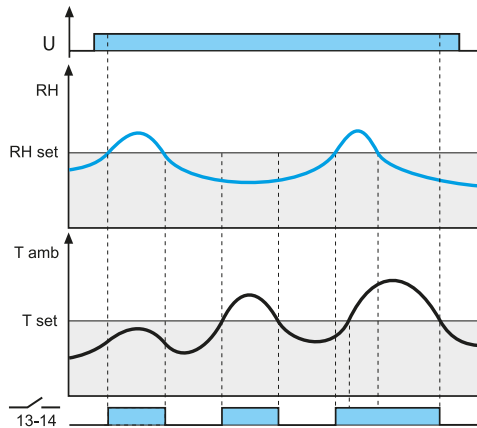
7T.51.0.230.4360

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

Dielektromos szilárdság		7T.51.0.230.4360	7T.81 / 7T.91 / 7T.92
- a tápfeszültség és az érintkezők között	V AC	2 000	—
- a nyitott érintkezők között	V AC	1 000	500
Egyéb műszaki adatok			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	0,5
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	1 x 2,5	1 x 1,5
	AWG	1 x 12	1 x 16

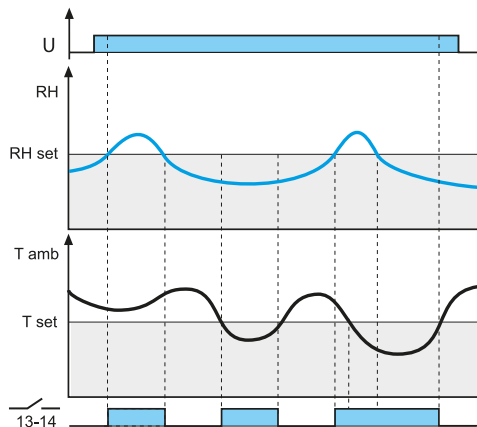
A 7T.51-es típus működési módjai



HT: $RH > RH_{set}$ vagy $T_{amb} > T_{set}$

A tápfeszültség folyamatosan a termo-/higrosztátra van kapcsolva. A 13-14 záróérintkező zár, ha a környezeti páratartalom (RH) nagyobb, mint a beállított páratartalom-érték (RH_{set}) vagy a környezeti hőmérséklet (T_{amb}) magasabb, mint a beállított hőmérsékletérték (T_{set}).

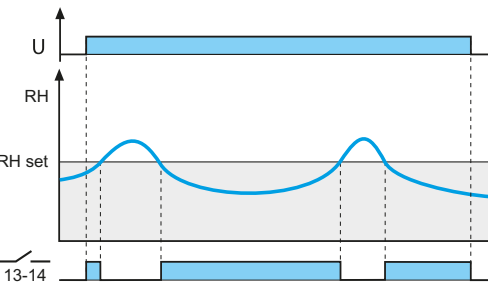
Amennyiben a kontaktus zárva van, a LED világít.



TH: $RH > RH_{set}$ vagy $T_{amb} < T_{set}$

A tápfeszültség folyamatosan a termo-/higrosztátra van kapcsolva. A 13-14 záróérintkező zár, ha a környezeti páratartalom (RH) nagyobb, mint a beállított páratartalom-érték (RH_{set}) vagy a környezeti hőmérséklet (T_{amb}) alacsonyabb, mint a beállított hőmérsékletérték (T_{set}).

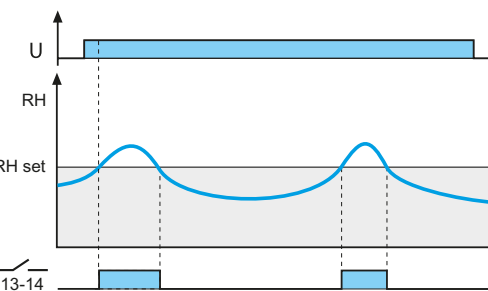
Amennyiben a kontaktus zárva van, a LED világít.



HL: $RH < RH_{set}$

A tápfeszültség folyamatosan a termo-/higrosztátra van kapcsolva. A 13-14 záróérintkező zár, ha a környezeti páratartalom (RH) kisebb, mint a beállított páratartalom-érték (RH_{set}).

Amennyiben a kontaktus zárva van, a LED világít.



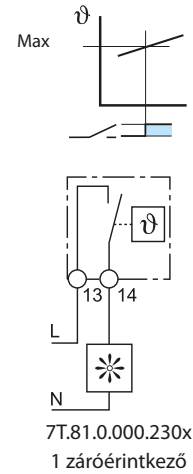
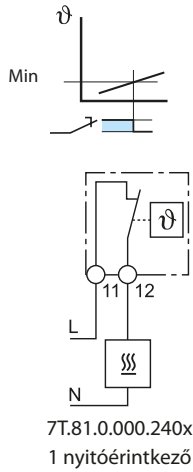
HM: $RH > RH_{set}$

A tápfeszültség folyamatosan a termo-/higrosztátra van kapcsolva. A 13-14 záróérintkező zár, ha a környezeti páratartalom (RH) nagyobb, mint a beállított páratartalom-érték (RH_{set}).

Amennyiben a kontaktus zárva van, a LED világít.

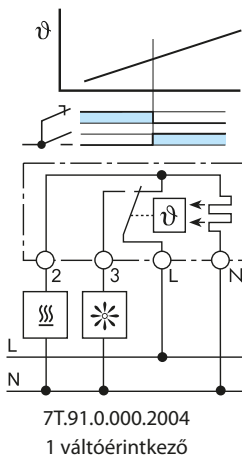
G

A 7T.81-es típusok működési módjai



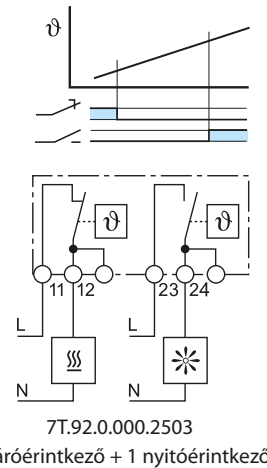
Az érintkezők nyitása és zárása a hőmérséklet változásának függvénye.
A fűtés nyitóérintkezője nyit és a szellőztetés záróérintkezője zár, ha a hőmérséklet a beállított értéket túllépi.

A 7T.91 - 2004-es típus működési módjai



Az érintkezők nyitása és zárása a hőmérséklet változásának függvénye.
A fűtés nyitóérintkezője nyit és a szellőztetés záróérintkezője zár, ha a hőmérséklet a beállított értéket túllépi.

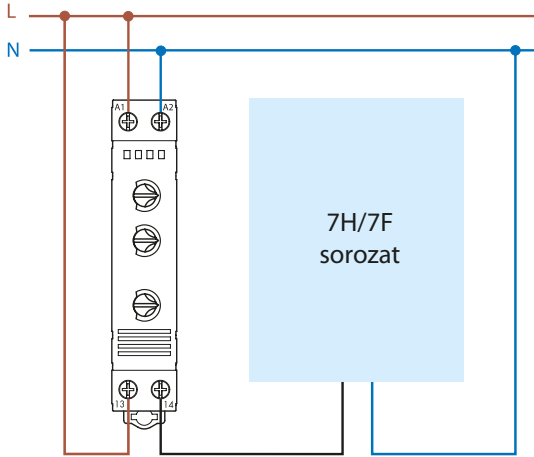
A 7T.92 - 2503-as típus működési módjai



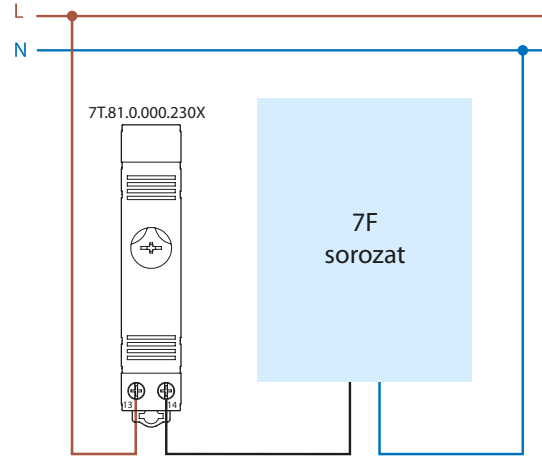
Az érintkezők nyitása és zárása a hőmérséklet változásának függvénye.
A fűtés nyitóérintkezője nyit és a szellőztetés záróérintkezője zár, ha a hőmérséklet a beállított értéket túllépi.

Bekötési vázlatok

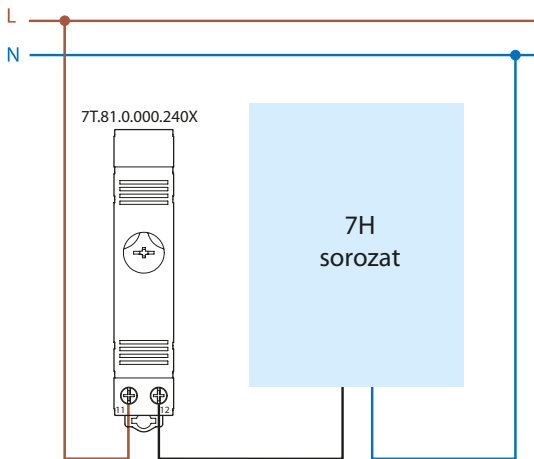
7T.51



7T.81...230x

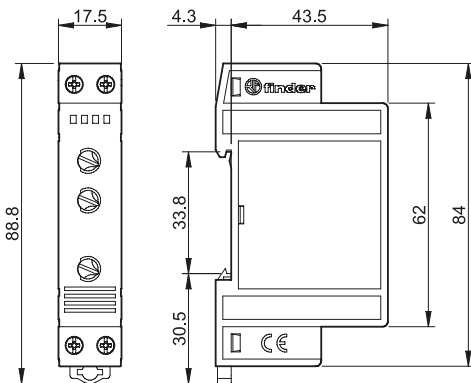


7T.81...240x

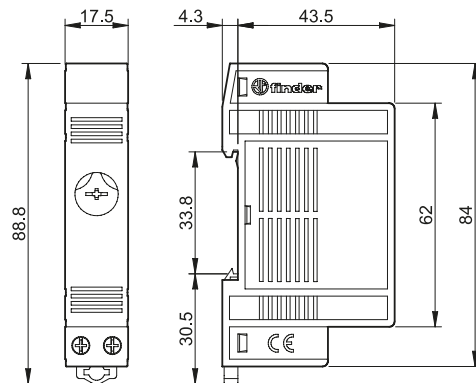


Méretrajzok

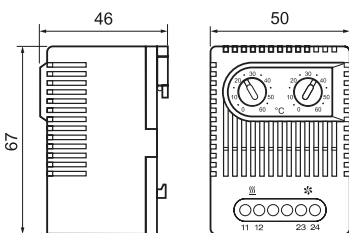
Típus: 7T.51



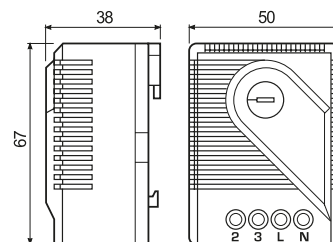
Típus: 7T.81



Típus: 7T.92-2503



Típus: 7T.91-2004



Ventilátorok (24...700)m³/h és kilépő szűrők



Szárító kemencék



Textilgépek



Papírfeldolgozó
gépek



Kerámia-
megmunkáló
gépek



Fafeldolgozó
gépek



Villamos
elosztószekrények



Kezelőfelületek



Szellőztető és
keringető ventilátorok



7F

SOROZAT

Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Ventilátorok beépített szűrővel

120 V AC vagy 230 V AC kivitelek

7F.20-as típus beltéri alkalmazáshoz**7F.30-as típus kültéri alkalmazáshoz**

- Alacsony zajszint
- Kis beépítési mélység
- Névleges üzemi feszültség:
(120 vagy 230)V AC (50/60 Hz)
- Időtakarékos szerelés és karbantartás
- Könnyen cserélhető szűrőbetét
- Ventilátorok szekrényből elszívó kivitelben
(7F.21-es típusok beltéri, 7F.31-es típusok
kültéri alkalmazáshoz)
- Fekete színben is rendelhető (RAL 9004) - csak
a 7F.20-as típus

NEW 7F.20.8.xxx.1020
7F.30.8.xxx.1020



- névleges üzemi feszültség
(120 vagy 230)V AC
- légáram 50/60 Hz:
24/29 m³/h
- 1-es építési nagyság

NEW 7F.20.8.xxx.2055
7F.30.8.xxx.2055



- névleges üzemi feszültség
(120 vagy 230)V AC
- légáram 50/60 Hz:
55/63 m³/h
- 2-es építési nagyság

NEW 7F.20.8.xxx.3100
7F.30.8.xxx.3100



- névleges üzemi feszültség
(120 vagy 230)V AC
- légáram 50/60 Hz:
100/115 m³/h
- 3-as építési nagyság

Megjegyzés: A 7F.20-as típusok gyári beállítása
szekrénybe befűvásra történik.

Méretrajzok az 506. oldalon

Ventilátor adatai

Légáram (szabadkifűvások): 50/60 Hz	m ³ /h	24/29		55/63		100/115	
Légáram (kimeneti szűrővel): 50/60 Hz	m ³ /h	14/16,5		40/45,5		75/85,5	
Zajszint	dB (A)	27		42		42	
Élettartam 40 °C-on	h	50 000		50 000		50 000	

Villamos adatok

Névleges üzemi feszültség (U _N)	V AC (50/60 Hz)	120	230	120	230	120	230
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N		(0,8...1,1)U _N		(0,8...1,1)U _N	
Áramfelvétel: 50/60 Hz	A	0,23/0,18	0,1/0,08	0,25/0,21	0,13/0,11	0,25/0,21	0,13/0,11
Névleges teljesítmény : 50/60 Hz	W	27/21	23/18	30/25	29/25	30/25	29/25

Műszaki adatok

Készülékház, fedél	UL94 V-0 szerinti műanyag						
Szűrőbetét (tartozék)	G3-as osztály az EN 779 szerint, közepes, (80...90)%-os szűrési fok						
A szűrő anyaga	műanyagszálas, progresszív felépítésű, hőálló 100 °C-ig, öntöltő, F1 égési osztályú (DIN 53438)						
Villamos csatlakozás	push in kapcsok						
Beköthető vez. keresztmetszet (mm ²)	min./max.	0,7/2,5					
Beköthető vez. keresztmetszet (AWG)	min./max.	18/14					
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-15...+55					
Védettségi mód az EN 60529 szerint	IP 54						
Védettségi mód a NEMA szerint (7F.20)	12-es típus						
Védettségi mód a NEMA szerint (7F.30)	3R típus						

Tanúsítványok:

Ventilátorok beépített szűrővel**120 V AC vagy 230 V AC kivitelek****7F.20-as típus beltéri alkalmazáshoz****7F.30-as típus kültéri alkalmazáshoz**

- Alacsony zajszint
- Kis beépítési mélység
- Névleges üzemi feszültség:
(120 vagy 230)V AC (50/60 Hz)
- Időtakarékos szerelés és karbantartás
- Könnyen cserélhető szűrőbetét
- Ventilátorok szekrényből elszívó kivitelben
(7F.21-es típusok beltéri, 7F.31-es típusok
kültéri alkalmazáshoz)
- Fekete színben is rendelhető (RAL 9004) - csak
a 7F.20-as típus

NEW 7F.20.8.xxx.4250
7F.30.8.xxx.4250

- névleges üzemi feszültség
(120 vagy 230)V AC
- légáram 50/60 Hz:
250/295 m³/h
- 4-es építési nagyság

NEW 7F.20.8.xxx.4400
7F.30.8.xxx.4400

- névleges üzemi feszültség
(120 vagy 230)V AC
- légáram 50/60 Hz: 400/445m³/h
- 4-es építési nagyság

G

Megjegyzés:

A 7F.20-as típusok gyári beállítása szekrénybe befűvásra történik.

Méretrajzok az 506-507. oldalon

Ventilátor adatai

Légáram (szabadkifűvós): 50/60 Hz	m ³ /h	250/295	400/445
Légáram (kimeneti szűrővel): 50/60 Hz	m ³ /h	195/228	270/300
Zajszint	dB (A)	56	72
Élettartam 40 °C-on	h	50 000	50 000

Villamos adatok

Névleges üzemi feszültség (U _N)	V AC (50/60 Hz)	120	230	120	230
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N		(0,8...1,1)U _N	
Áramfelvétel: 50/60 Hz	A	0,35/0,4	0,2/0,22	0,6/1	0,3/0,49
Névleges teljesítmény: 50/60 Hz	W	42/48	46/50	72/120	69/112

Műszaki adatok

Készülékház, fedél	UL94 V-0 szerinti műanyag			
Szűrőbetét (tartozék)	G3-as osztály az EN 779 szerint, közepes, (80...90)%-os szűrési fok		G4-es osztály az EN 779 szerint, közepes, (80...90)%-os szűrési fok	
A szűrő anyaga	műanyagszálas, progresszív felépítésű, hőálló 100 °C-ig, önoltó, F1 égési osztályú (DIN 53438)			
Villamos csatlakozás	push in kapcsok			
Beköthető vez. keresztmetszet (mm ²)	min/max	0,7/2,5		
Beköthető vez. keresztmetszet (AWG)	min/max	18/14		
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-15...+55		
Védettségi mód az EN 60529 szerint	IP 54			
Védettségi mód a NEMA szerint (7F.20)	12-es típus			
Védettségi mód a NEMA szerint (7F.30)	3R típus			

Tanúsítványok:

**Ventilátorok beépített szűrővel
120 V AC vagy 230 V AC kivitelek**
7F.20-as típus beltéri alkalmazáshoz
7F.30-as típus kültéri alkalmazáshoz

- Alacsony zajszint
- Kis beépítési mélység
- Névleges üzemi feszültség:
(120 vagy 230)V AC (50/60 Hz)
- Időtakarékos szerelés és karbantartás
- Könnyen cserélhető szűrőbetét
- Ventilátorok szekrényből elszívó kivitelben
(7F.21-es típusok beltéri, 7F.31-es típusok
kültéri alkalmazáshoz)
- Fekete színben is rendelhető (RAL 9004) - csak
a 7F.20-as típus

**NEW 7F.20.8.xxx.5550
7F.30.8.xxx.5550**


- névleges üzemi feszültség
(120 vagy 230)V AC
- légáram 50/60 Hz:
550/605 m³/h
- 5-ös építési nagyság

**NEW 7F.20.8.xxx.5700
7F.30.8.xxx.5700**


- névleges üzemi feszültség
(120 vagy 230)V AC
- légáram 50/60 Hz:
660/700 m³/h
- 5-ös építési nagyság

Méretrajzok az 507. oldalon

Ventilátor adatai

Légáram (szabadkifúvós): 50/60 Hz	m ³ /h	550/605	660/700
Légáram (kimeneti szűrővel): 50/60 Hz	m ³ /h	400/440	430/470
Zajszint	dB (A)	75	72
Élettartam 40 °C-on	h	50 000	50 000

Villamos adatok

Névleges üzemi feszültség (U _N)	V AC (50/60 Hz)	120	230	120	230
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N		(0,8...1,1)U _N	
Áramfelvétel: 50/60 Hz	A	0,66/0,85	0,34/0,49	0,92/1,14	0,46/0,53
Névleges teljesítmény : 50/60 Hz	W	75/102	76/116	110/140	106/120

Műszaki adatok

Készülékház, fedél	UL94 V-0 szerinti világosszürke műanyag (RAL 7035)			
Szűrőbetét (tartozék)	G4-es osztály az EN 779 szerint, közepes, (80...90)%-os szűrési fok		G3-as osztály az EN 779 szerint, közepes, (80...90)%-os szűrési fok	
A szűrő anyaga	műanyagszál, progresszív felépítésű, hőálló 100 °C-ig, öntött, F1 égési osztályú (DIN 53438)			
Villamos csatlakozás	push in kapcsok		csavaros kapcsok	
Beköthető vez. keresztmetszet (mm ²)	min/max 0,7/2,5			
Beköthető vez. keresztmetszet (AWG)	min/max 18/14			
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C -15...+55			
Védettségi mód az EN 60529 szerint	IP 54			
Védettségi mód a NEMA szerint (7F.20)	12-es típus			
Védettségi mód a NEMA szerint (7F.30)	3R típus			

Tanúsítványok:


Ventilátorok beépített szűrővel**24 V DC kivitelek****7F.20-as típus beltéri alkalmazáshoz****7F.30-as típus kültéri alkalmazáshoz**

- Alacsony zajszint
- Kis beépítési mélység
- Névleges üzemi feszültség: 24 V DC
- Időtakarékos szerelés és karbantartás
- Könnyen cserélhető szűrőbetét
- Ventilátorok szekrényből elszívó kivitelben (7F.21-es típusok beltéri, 7F.31-es típusok kültéri alkalmazáshoz)
- Fekete színben is rendelhető (RAL 9004) - csak a 7F.20-as típus

NEW 7F.20.9.024.1020
NEW 7F.30.9.024.1020



- névl. üzemi feszültség 24 V DC
- légáram 24 m³/h
- névleges teljesítmény 3,6 W
- 1-es építési nagyság

NEW 7F.20.9.024.2055
NEW 7F.30.9.024.2055



- névl. üzemi feszültség 24 V DC
- légáram 55 m³/h
- névleges teljesítmény 7 W
- 2-es építési nagyság

NEW 7F.20.9.024.3100
NEW 7F.30.9.024.3100



- névl. üzemi feszültség 24 V DC
- légáram 100 m³/h
- névleges teljesítmény 7 W
- 3-as építési nagyság

G

Megjegyzés: A 7F.20-as típusok gyári beállítása szekrénybe befűvásra történik.

Méretrajzok az 506. oldalon

Ventilátor adatai

Légáram (szabadkifűvósos)	m ³ /h	24	55	100
Légáram (kimeneti szűrővel)	m ³ /h	14	40	75
Zajszint	dB (A)	37,5	46	45
Élettartam 40 °C-on	h	50 000	50 000	50 000

Villamos adatok

Névleges üzemi feszültség (U _N)	V DC	24	24	24
Működési tartomány	DC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
Áramfelvétel	A	0,15	0,32	0,32
Névleges teljesítmény	W	3,6	7	7

Műszaki adatok

Készülékház, fedél	UL94 V-0 szerinti műanyag			
Szűrőbetét (tartozék)	G3-as osztályú az EN 779 szerint, közepes, (80...90)%-os szűrési fok			
A szűrő anyaga	műanyagszál, progresszív felépítésű, hőálló 100 °C-ig, öntött, F1 égési osztályú (DIN 53438)			
Villamos csatlakozás	push in kapcsok			
Beköthető vez. keresztmetszet (mm ²)	min./max.	0,7/2,5		
Beköthető vez. keresztmetszet (AWG)	min./max.	18/14		
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-15...+55		
Védettségi mód az EN 60529 szerint	IP 54			
Védettségi mód a NEMA szerint (7F.20)	12-es típus			
Védettségi mód a NEMA szerint (7F.30)	3R típus			

Tanúsítványok:

Ventilátorok beépített szűrővel**24 V DC kivitel****7F.20-as típus beltéri alkalmazáshoz****7F.30-as típus kültéri alkalmazáshoz**

- Alacsony zajszint
- Kis beépítési mélység
- Névleges üzemi feszültség: 24 V DC
- Időtakarékos szerelés és karbantartás
- Könnyen cserélhető szűrőbetét
- Ventilátorok szekrényből elszívó kivitelben (7F.21-es típusok beltéri, 7F.31-es típusok kültéri alkalmazáshoz)
- Fekete színben is rendelhető (RAL 9004) - csak a 7F.20-as típus

NEW 7F.20.9.024.4250
7F.30.9.024.4250



- névl. üzemi feszültség 24 V DC
- légáram 250 m³/h
- névleges teljesítmény 43 W
- 4-es építési nagyság

Megjegyzés:

A 7F.20-as típusok gyári beállítása szekrénybe befűvásra történik.

Méretrajzok az 506. oldalon

Ventilátor adatai

Légáram (szabadkifűvások)	m ³ /h	250
Légáram (kimeneti szűrővel)	m ³ /h	195
Zajszint	dB (A)	64
Élettartam 40 °C-on	h	50 000

Villamos adatok

Névleges üzemi feszültség	V DC	24
Működési tartomány	DC	(0,8...1,1)U _N
Áramfelvétel	A	1,8
Névleges teljesítmény	W	43

Műszaki adatok

Készülékház, fedél	UL94 V-0 szerinti műanyag	
Szűrőbetét (tartozék)	G3-as osztály az EN 779 szerint, közepes, (80...90)%-os szűrési fok	
A szűrő anyaga	műanyagszálas, progresszív felépítésű, hőálló 100 °C-ig, öntő, F1 égési osztályú (DIN 53438)	
Villamos csatlakozás	push in kapcsok	
Beköthető vez. keresztmetszet (mm ²)	min/max	0,7/2,5
Beköthető vez. keresztmetszet (AWG)	min/max	18/14
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-15...+55
Védettségi mód az EN 60529 szerint	IP 54	
Védettségi mód a NEMA szerint (7F.20)	12-es típus	
Védettségi mód a NEMA szerint (7F.30)	3R típus	

Tanúsítványok:

Rendelési információk

Példa: 7F sorozat, szűrős ventilátor, kapcsolószekrények oldalára szerelhető, tápfeszültség 230 V AC, 1-es építési nagyság, légáram 24 m³/h.

7 F . 2 0 . 8 . 2 3 0 . 1 0 2 0

Sorozat

Típus

20 = szekrénybe befűvő ventilátorok beltéri alkalmazásra

21 = szekrényből elszívó ventilátorok beltéri alkalmazásra

30 = szekrénybe befűvő ventilátorok kültéri alkalmazásra

31 = szekrényből elszívó ventilátorok kültéri alkalmazásra

Tápfeszültség típusa

8 = AC (50/60 Hz)

9 = DC

Tápfeszültség

024 = 24 V DC

120 = 120 V AC

230 = 230 V AC

Béépítési kivágás

1 = 1-es építési nagyság (92^{+1,0} x 92^{+1,0})mm

2 = 2-es építési nagyság (125^{+1,0} x 125^{+1,0})mm

3 = 3-as építési nagyság (177^{+1,0} x 177^{+1,0})mm

4 = 4-es építési nagyság (223^{+1,0} x 223^{+1,0})mm

5 = 5-ös építési nagyság (291^{+1,0} x 291^{+1,0})mm

Szín

Üres = szürke RAL 7035 (7F.20)

szürke RAL 7000 (7F.30)

0 = fekete RAL 9004

(csak a 7F.20-as típusnál)

Légáram (szabadkifűvós üzemi alkalmazásnál)

020 = 24 m³/h

055 = 55 m³/h

100 = 100 m³/h

250 = 250 m³/h

400 = 400 m³/h

550 = 550 m³/h

700 = 660 m³/h

G

Összes kivitel

Alapkivitel - beltéri alkalmazáshoz	Alapkivitel - kültéri alkalmazáshoz	"Elszívó" kivitel - beltéri alkalmazáshoz	"Elszívó" kivitel - kültéri alkalmazáshoz	
7F.20.8.120.1020	7F.30.8.120.1020	7F.21.8.120.1020	7F.31.8.120.1020	szűrős ventilátorok, 1-es építési nagyság
7F.20.8.120.2055	7F.30.8.120.2055	7F.21.8.120.2055	7F.31.8.120.2055	szűrős ventilátorok, 2-es építési nagyság
7F.20.8.120.3100	7F.30.8.120.3100	7F.21.8.120.3100	7F.31.8.120.3100	szűrős ventilátorok, 3-as építési nagyság
7F.20.8.120.4250	7F.30.8.120.4250	7F.21.8.120.4250	7F.31.8.120.4250	szűrős ventilátorok, 4-es építési nagyság
7F.20.8.120.4400	7F.30.8.120.4400	7F.21.8.120.4400	7F.31.8.120.4400	szűrős ventilátorok, 4-es építési nagyság
7F.20.8.120.5550	7F.30.8.120.5550	7F.21.8.120.5550	7F.31.8.120.5550	szűrős ventilátorok, 5-ös építési nagyság
7F.20.8.120.5700	7F.30.8.120.5700	7F.21.8.120.5700	7F.31.8.120.5700	szűrős ventilátorok, 5-ös építési nagyság
7F.20.8.230.1020	7F.30.8.230.1020	7F.21.8.230.1020	7F.31.8.230.1020	szűrős ventilátorok, 1-es építési nagyság
7F.20.8.230.2055	7F.30.8.230.2055	7F.21.8.230.2055	7F.31.8.230.2055	szűrős ventilátorok, 2-es építési nagyság
7F.20.8.230.3100	7F.30.8.230.3100	7F.21.8.230.3100	7F.31.8.230.3100	szűrős ventilátorok, 3-as építési nagyság
7F.20.8.230.4250	7F.30.8.230.4250	7F.21.8.230.4250	7F.31.8.230.4250	szűrős ventilátorok, 4-es építési nagyság
7F.20.8.230.4400	7F.30.8.230.4400	7F.21.8.230.4400	7F.31.8.230.4400	szűrős ventilátorok, 4-es építési nagyság
7F.20.8.230.5550	7F.30.8.230.5550	7F.21.8.230.5550	7F.31.8.230.5550	szűrős ventilátorok, 5-ös építési nagyság
7F.20.8.230.5700	7F.30.8.230.5700	7F.21.8.230.5700	7F.31.8.230.5700	szűrős ventilátorok, 5-ös építési nagyság
7F.20.9.024.1020	7F.30.9.024.1020	7F.21.9.024.1020	7F.31.9.024.1020	szűrős ventilátorok, 1-es építési nagyság
7F.20.9.024.2055	7F.30.9.024.2055	7F.21.9.024.2055	7F.31.9.024.2055	szűrős ventilátorok, 2-es építési nagyság
7F.20.9.024.3100	7F.30.9.024.3100	7F.21.9.024.3100	7F.31.9.024.3100	szűrős ventilátorok, 3-as építési nagyság
7F.20.9.024.4250	7F.30.9.024.4250	7F.21.9.024.4250	7F.31.9.024.4250	szűrős ventilátorok, 4-es építési nagyság

Figyelem:

A 7F.21-es és 7F.31-es elszívó típusok műszaki adatai (légáram, méretek és villamos adatok) teljesen megegyeznek a 7F.20-as és 7F.30-as befűvő alaptípusok adataival.

A 7F.20-as típusok a raktári típusok. A többi kivitelnél hosszabb szállítási határidővel kell számolni.

Kilépő szűrők**7F.02-es típus beltéri alkalmazáshoz****7F.03-as típus kültéri alkalmazáshoz**

A kapcsolószekrény optimális szellőztetésének elérése érdekében a kilépő szűrő nagyságát a ventilátorok nagyságának megfelelően kell kiválasztani

- Kis beépítési mélység
- Időtakarékos szerelés és karbantartás
- Egyszerűen cserélhető szűrőbetét
- Fekete színben is rendelhető (RAL 9004) - csak a 7F.02-es típusnál

NEW 7F.02.0.000.1000
7F.03.0.000.1000



- a 7F.20.x.xxx.1020 vagy a 7F.30.x.xxx.1020 típusú ventilátorhoz
- 1-es építési nagyság

NEW 7F.02.0.000.2000
7F.03.0.000.2000



- a 7F.20.x.xxx.2055 vagy a 7F.30.x.xxx.2055 típusú ventilátorhoz
- 2-es építési nagyság

NEW 7F.02.0.000.3000
7F.03.0.000.3000



- a 7F.20.x.xxx.3100 vagy a 7F.20.x.xxx.3100 típusú ventilátorhoz
- 3-as építési nagyság

Méretrajzok az 506. oldalon

Műszaki adatok

Készülékház, fedél

UL94 V-0 szerinti műanyag

Szűrőbetét (tartozék)

G3-as osztály az EN 779 szerint, közepes, (80...90)%-os szűrési fok

A szűrő anyaga

műanyagszálas, progresszív felépítésű, hőálló 100 °C-ig, öntöltő, F1 égési osztályú (DIN 53438)

Védettségi mód az EN 60529 szerint

IP 54

Védettségi mód a NEMA szerint (7F.02)

12-es típus

Védettségi mód a NEMA szerint (7F.03)

3R típus

Tanúsítványok

Kilépő szűrők**7F.02-es típus beltéri alkalmazáshoz****7F.03-as típus kültéri alkalmazáshoz**

A kapcsolószekrény optimális szellőztetésének elérése érdekében a kilépő szűrő nagyságát a ventilátorok nagyságának megfelelően kell kiválasztani

- Kis beépítési mélység
- Időtakarékos szerelés és karbantás
- Egyszerűen cserélhető szűrőbetét
- Fekete színben is rendelhető (RAL 9004) - csak a 7F.02-es típusnál

NEW 7F.02.0.000.4000
7F.03.0.000.4000



- a 7F.20.x.xxx.4250, 7F.20.8.xxx.4400 vagy 7F.30.x.xxx.4250, 7F.30.8.xxx.4400 típusú ventilátorhoz
- 4-es építési nagyság

NEW 7F.02.0.000.5000
7F.03.0.000.5000



- a 7F.20.8.xxx.5550, 7F.20.8.xxx.5700 vagy 7F.30.8.xxx.5550, 7F.30.8.xxx.5700 típusú ventilátorhoz
- 5-ös építési nagyság

Méretrajzok az 507. oldalon

Műszaki adatok

Készülékház, fedél	UL94 V-0 szerinti világosszürke műanyag (RAL 7035)
Szűrőbetét (tartozék)	G3-as osztály az EN 779 szerint, közepes, (80...90)%-os szűrési fok
A szűrő anyaga	műanyagszál, progresszív felépítésű, hőálló 100 °C-ig, öntöltő, F1 égési osztályú (DIN 53438)
Védettségi mód az EN 60529 szerint	IP 54
Védettségi mód a NEMA szerint (7F.02)	12-es típus
Védettségi mód a NEMA szerint (7F.03)	3R típus
Tanúsítványok:	

Rendelési információk

Példa: 7F sorozat, kilépő szűrő, kapcsolószekrények oldalára szerelhető, 1-es építési nagyság.

7	F	.	0	2	.	0	.	0	0	0	.	1	0	0	0	.	
Sorozat																	
Típus																	
02 = kilépő szűrők beltéri alkalmazásra																	
03 = kilépő szűrők kültéri alkalmazásra																	
Tápfeszültség típusa																	
0 = nincs szükség tápfeszültségre (kilépő szűrőnél)																	
Névleges üzemi feszültség																	
000 = nincs szükség tápfeszültségre (kilépő szűrőnél)																	
Beépítési kivágás																	
1000 = 1-es építési nagyság (92 ^{+1,0} x 92 ^{+1,0})mm																	
2000 = 2-es építési nagyság (125 ^{+1,0} x 125 ^{+1,0})mm																	
3000 = 3-as építési nagyság (177 ^{+1,0} x 177 ^{+1,0})mm																	
4000 = 4-es építési nagyság (223 ^{+1,0} x 223 ^{+1,0})mm																	
5000 = 5-ös építési nagyság (291 ^{+1,0} x 291 ^{+1,0})mm																	
Szín																	
Üres = szürke RAL 7035 (7F.02)																	
szürke RAL 7000 (7F.03)																	
0 = fekete RAL 9004																	
(csak a 7F.02-es típusnál)																	

A szellőztetés alkatrészei

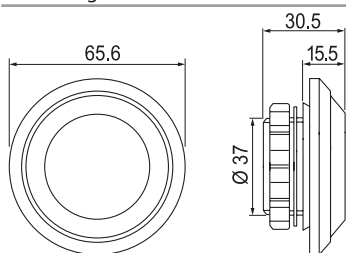
Alap kivitelű ventilátorok beltéri alkalmazáshoz	Alap kivitelű ventilátorok kültéri alkalmazáshoz	Alap kivitelű kilépő szűrők beltéri alkalmazáshoz	Alap kivitelű kilépő szűrők kültéri alkalmazáshoz	Szűrőbetétek	Építési nagyság		
7F.20.8.xxx.1020	7F.30.8.xxx.1020	7F.02.0.000.1000	7F.03.0.000.1000	07F.15	1		
7F.20.8.xxx.2055	7F.30.8.xxx.2055	7F.02.0.000.2000	7F.03.0.000.2000	07F.25	2		
7F.20.8.xxx.3100	7F.30.8.xxx.3100	7F.02.0.000.3000	7F.03.0.000.3000	07F.35	3		
7F.20.8.xxx.4250	7F.30.8.xxx.4250	7F.02.0.000.4000	7F.03.0.000.4000	07F.45	4		
7F.20.8.xxx.4400	7F.30.8.xxx.4400	7F.02.0.000.4000	7F.03.0.000.4000	07F.46 (07F.45 a 7F.0x-4000-hez)	4		
7F.20.8.xxx.5550	7F.30.8.xxx.5550	7F.02.0.000.5000	7F.03.0.000.5000	07F.56 (07F.55 a 7F.0x-5000-hez)	5		
7F.20.8.xxx.5700	7F.30.8.xxx.5700	7F.02.0.000.5000	7F.03.0.000.5000	07F.55	5		
7F.20.9.024.1020	7F.30.9.024.1020	7F.02.0.000.1000	7F.03.0.000.1000	07F.15	1		
7F.20.9.024.2055	7F.30.9.024.2055	7F.02.0.000.2000	7F.03.0.000.2000	07F.25	2		
7F.20.9.024.3100	7F.30.9.024.3100	7F.02.0.000.3000	7F.03.0.000.3000	07F.35	3		
7F.20.9.024.4250	7F.30.9.024.4250	7F.02.0.000.4000	7F.03.0.000.4000	07F.45	4		
Tartalék szűrőbetét			07F.15	07F.25	07F.35	07F.45/46	07F.55/56
Védettségi mód			IP 54				

A szellőztetés tartozékai



07F.80

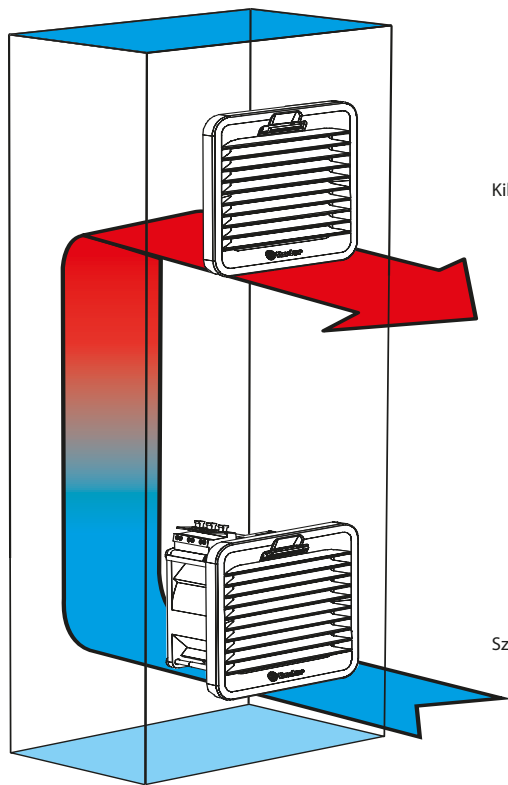
Nyomáskiegyenlítő tömszelence		07F.80
Levegő belépési felülete	cm ²	kb. 7
Rögzítés módja		PG 29 méretű menettel és ellenanyával
Meghúzási nyomaték	Nm	5 (max. 10)
Anyag		UL94-V0 szerinti műanyag
Befoglaló méretek (átmérő/mélység)	mm	65,5/30,5
Beépítési helyzet		függőlegesen, a szekrény felső részén két darab egymással szemben
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-45...+70
Védettségi mód		IP 55



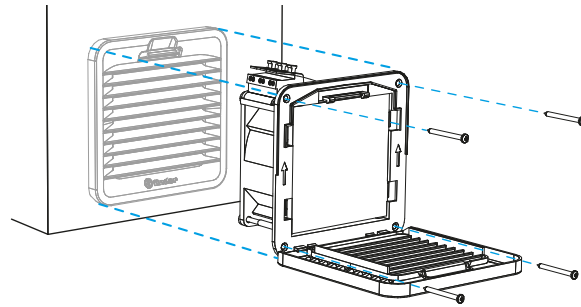
Egy csomagolási egységben 2 darab nyomáskiegyenlítő található.

A szűrős ventilátor és a kilépő szűrő elhelyezése

A szűrős ventilátor és a kilépő szűrő elhelyezése



Kilépő szűrő

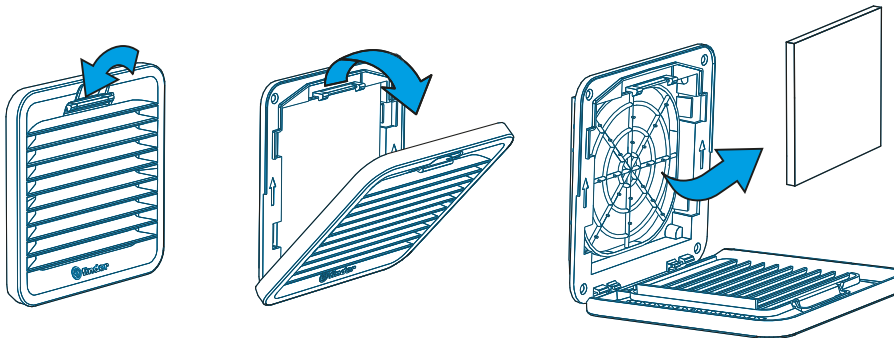


A bepattintással történő rögzítés (1,0...2,5)mm-es falvastagságig lehetséges. Eltérő falvastagság esetén vagy rázkódásnak kitett környezetben javasolt a csomagolásban található csavarok használata. A csavarok meghúzási nyomatéka: 0,3 Nm.

Szűrős ventilátor

G

A szűrőbetét cseréje



A szűrős ventilátorok és a kilépő szűrők szerelési kivágásai és furatozásai

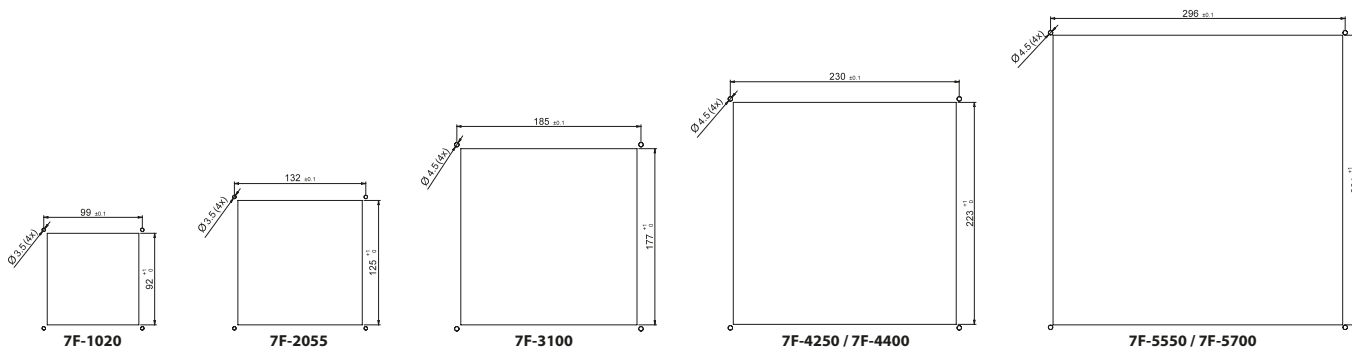
1-es építési nagyság

2-es építési nagyság

3-as építési nagyság

4-es építési nagyság

5-ös építési nagyság



Szerelés és karbantartás

- Vágjunk a ventilátor, ill. a kilépő szűrő nagyságának megfelelő szerelési kivágást a szekrény falába.
Az ehhez szükséges sablon a ventilátor, ill. a kilépő szűrő csomagolásában található.
- Végezzük el a ventilátor villamos csatlakoztatását.
- A ventilátorokat és a kilépő szűrőket pattintsuk a szerelési kivágásba. (1,0...2,5)mm falvastagságig nem kell csavarokat használni. Ettől eltérő falvastagságnál javasolt a csomagolásban található csavarok használata. A fúrési sablon szintén a csomagolásban található.
- Csavaros rögzítésnél először a ventilátor műanyag fedelét távolítsuk el, ezután négy csavarral rögzítsük a ventilátort a szekrény falához, majd tegyük a helyére a szűrőbetétet és végül a műanyag fedelet.
- Karbantartásnál vagy szűrőcserénél először a fedelet kell levenni, a betétet kicserélni és a fedelet újra a helyére visszapattintani.

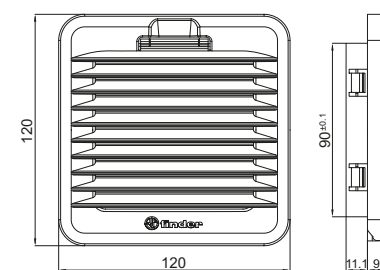
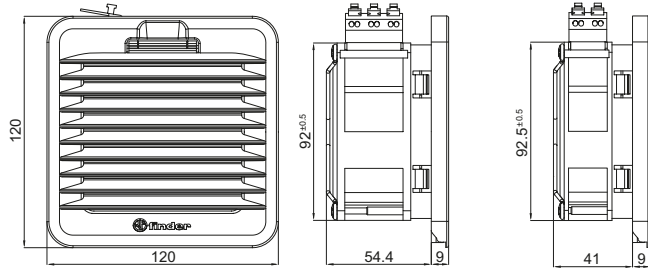
Méretrajzok

Típus: 7F.xx.x.xxx.1020

AC - kivitel

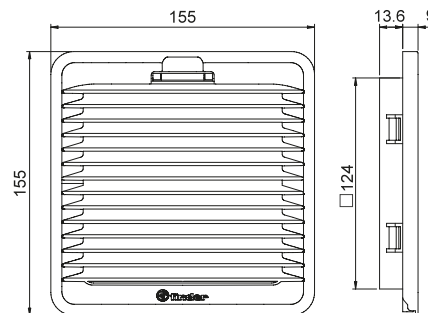
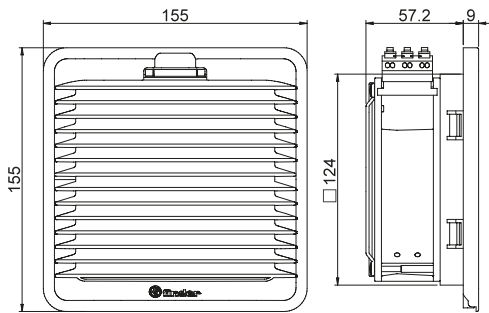
DC - kivitel

Típus: 7F.0x.0.000.1000



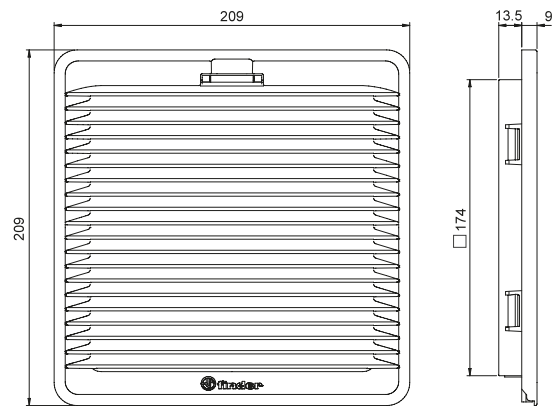
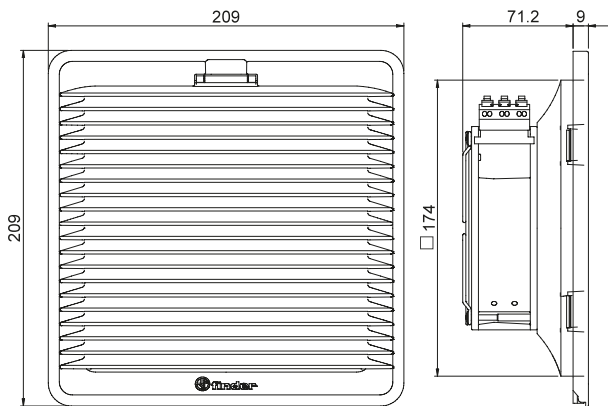
Típus: 7F.xx.x.xxx.2055

Típus: 7F.0x.0.000.2000



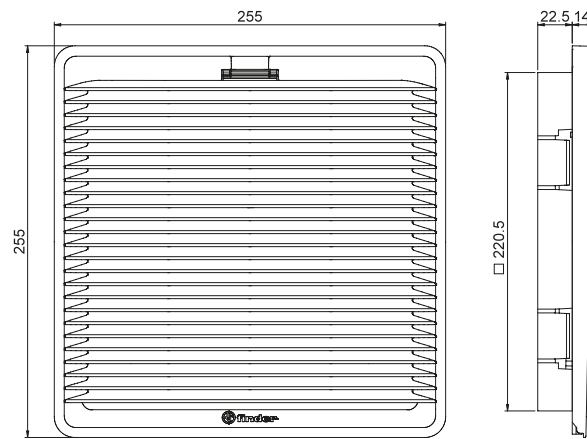
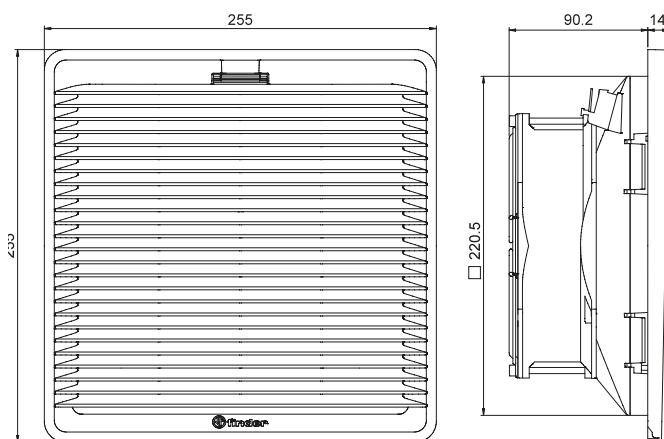
Típus: 7F.xx.x.xxx.3100

Típus: 7F.0x.0.000.3000



Típus: 7F.xx.x.xxx.4250

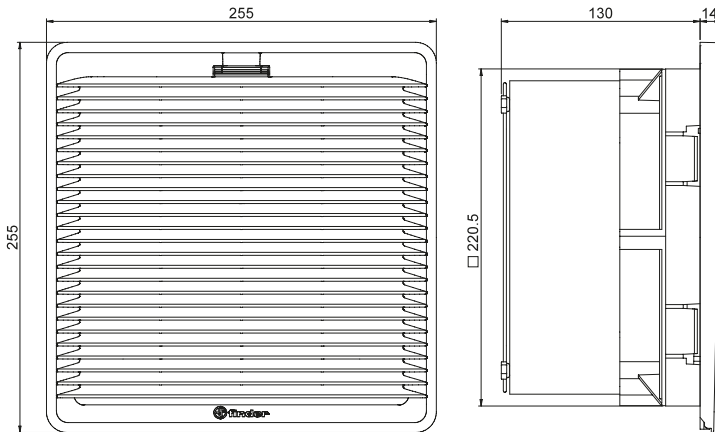
Típus: 7F.0x.0.000.4000



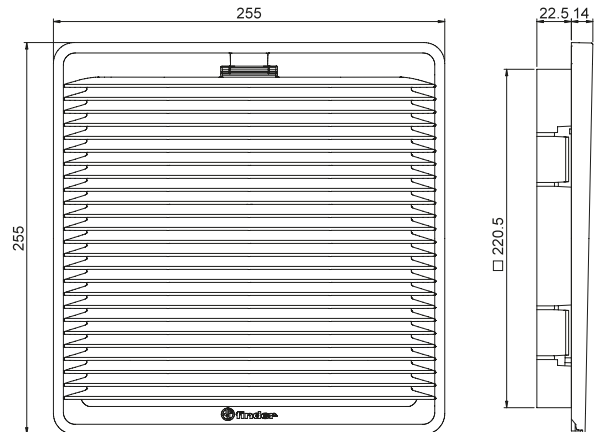
G

Méretrajzok

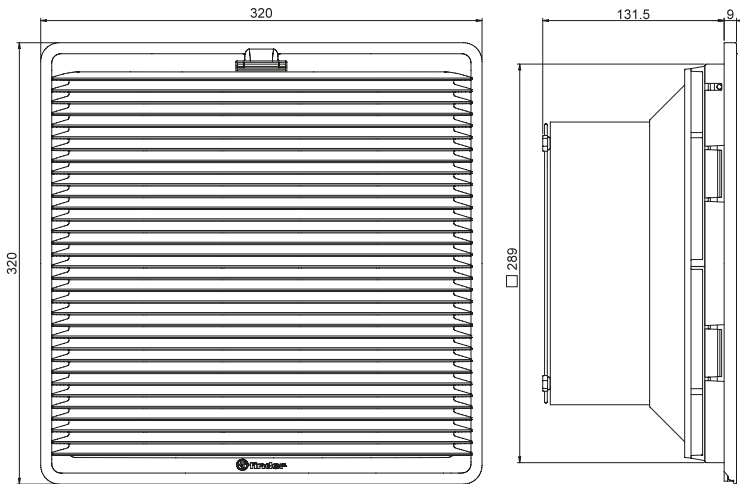
Típus: 7F.xx.x.xxx.4400



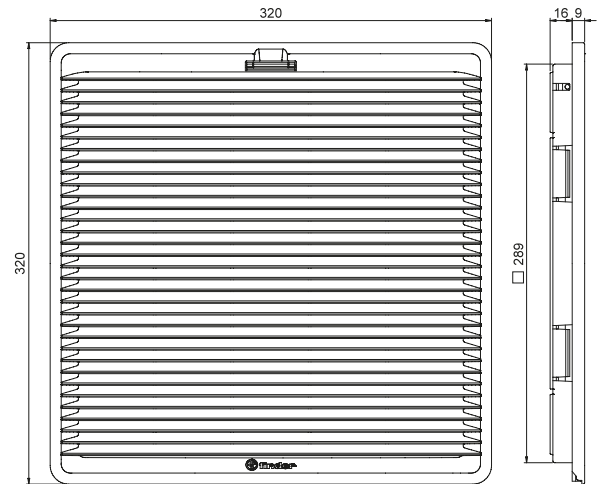
Típus: 7F.0x.0.000.4000



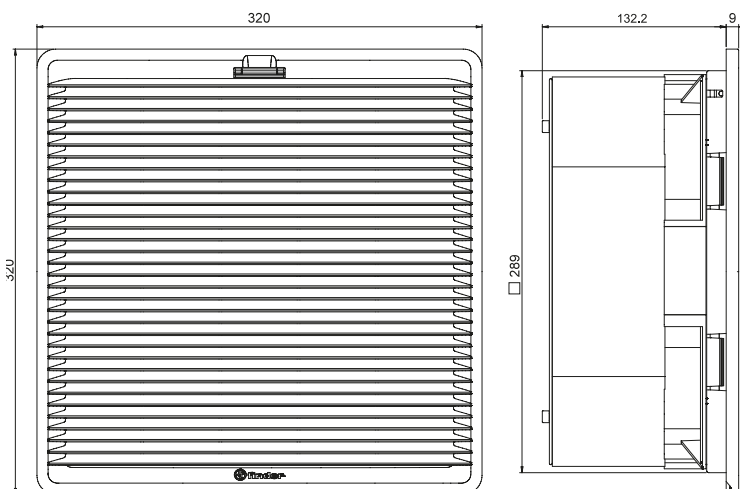
Típus: 7F.xx.x.xxx.5550



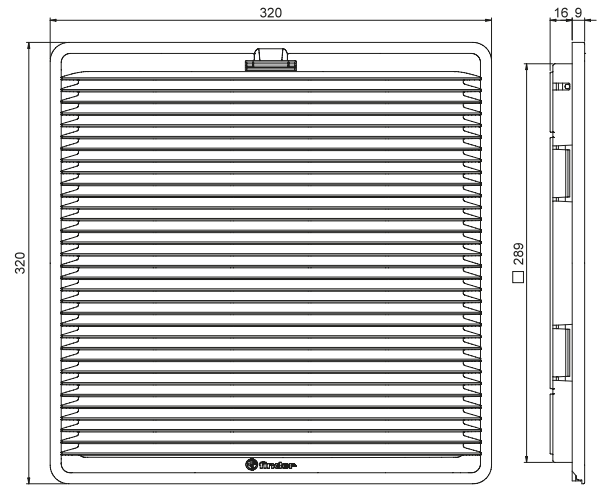
Típus: 7F.0x.0.000.5000



Típus: 7F.xx.x.xxx.5700

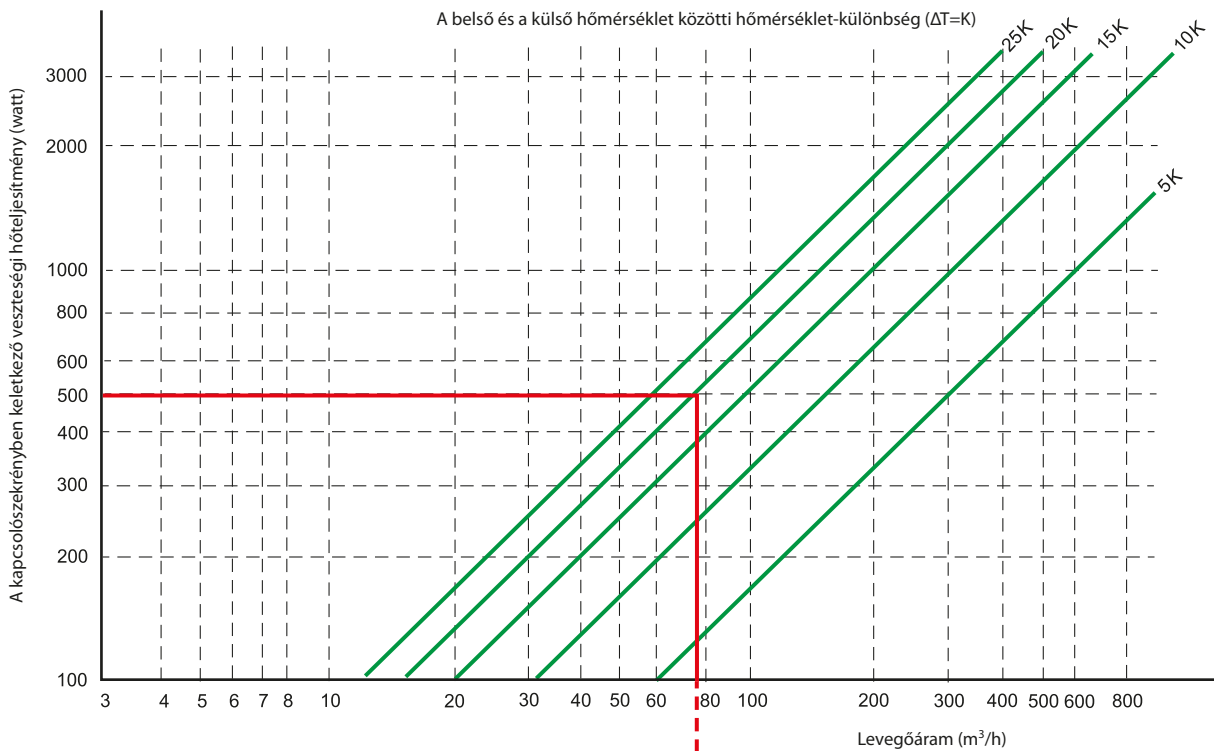


Típus: 7F.0x.0.000.5000

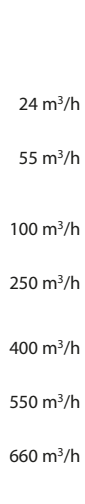


G

A szellőztetési teljesítmény meghatározása m³/h-ban



G



Példa:

Először határozzuk meg a kapcsolószekrénybe beépített elektronikus és elektromechanikus készülékek hőleadása miatt keletkezett összes veszteségi hőteljesítményt (W-ban). Határozzuk meg a szekrényben megengedett legmagasabb belső hőmérséklet és a várható legmagasabb külső hőmérséklet közötti hőmérséklet-különbséget ($\Delta T = K$ -ben, továbbá lásd a hőmérséklet-különbségeket ábrázoló zöld vonalakat).

A számított veszteségi hőteljesítményt keressük meg a függőleges tengelyen és vízszintesen kössük össze a megfelelő hőmérséklet-különbség görbéjével.

A metszéspontot a vízszintes tengelyre vetítve megkapjuk a szellőztetéshez szükséges légáramot m³/h-ban.

Ha a függőleges piros vonalat a vízszintes tengely alatt szaggatottan meghosszabbítjuk, akkor a katalógusban szereplő ventilátorok légáram teljesítményeihez jutunk.

A példa szerint a szekrényben keletkező veszteségi hőteljesítmény 500 W. Ha a megengedett hőmérséklet-különbség 20 K, akkor ca. 80 m³/h légáram szükséges a szellőztetéshez. Ezt a légáramot biztosítja pl. a 7F.20.8.230.3100 típusú ventilátor kimeneti szűrő nélkül (szabadkifúvós üzemi alkalmazásnál), és pl. a 7F.20.8.230.4250 típusú ventilátor kimeneti szűrővel és elegendő tartalékkal.

Védőburkolat



Fém burkolat 07F.50.xx

Fém burkolat szűrős ventilátorok és kilépő szűrők védettségének IP 56-ra történő növelésére

Védelmet nyújt a következők ellen:

- Közvetlen napsugárzás
- Közvetlen vízsugár minden irányból (IP 56)
- Szándékos rongálás

Poliuretán hab tömítéssel (szilikonmentes)

M4 bepréselt rögzítőanyakkal

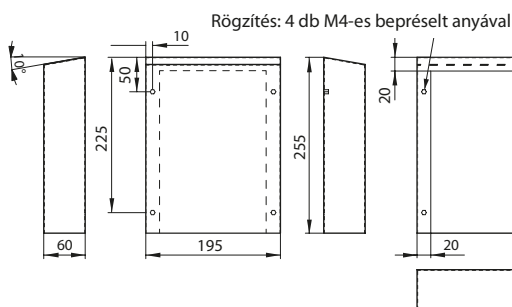
Kültéri alkalmazásokhoz

Műszaki adatok

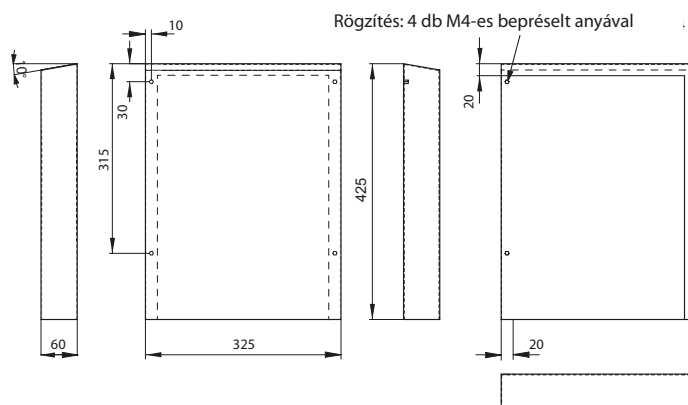
A burkolat anyaga	acéllemez, horganyzott
A burkolat színe	világosszürke, RAL 7035
Védettségi mód	IP 56
Tömítőanyag	PU hab (szilikonmentes)

Méretrajzok

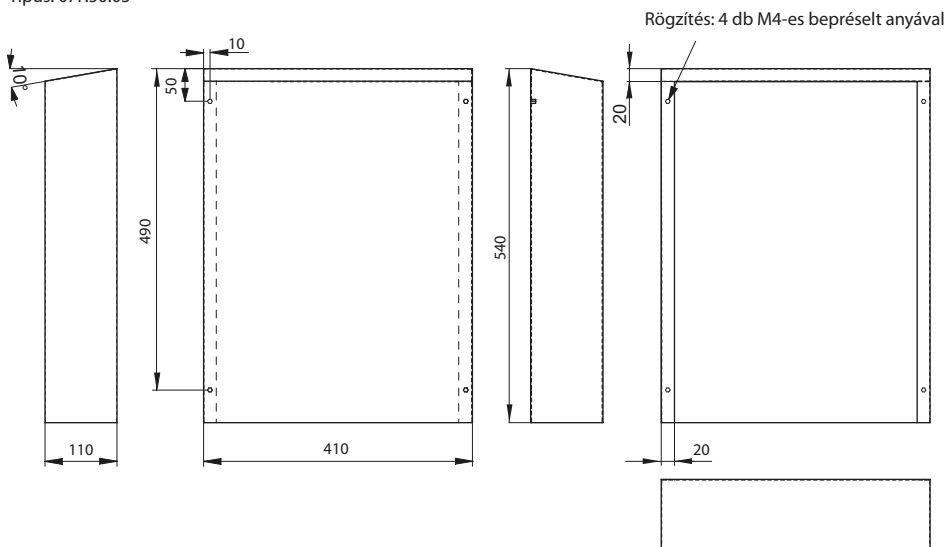
Típus: 07F.50.01



Típus: 07F.50.02



Típus: 07F.50.03



Rendelési információk

Példa: 07F.50-es típus, fém burkolat napsugárzás, vízsugár és szándékos rongálás elleni védelemre, a védettség IP 56-ra történő növeléshez.

0 7 F . 5 0 . 0 1

Sorozat

Típus

50 = Fém burkolat 7F.20/7F.21 és 7F.02 típusú szűrős ventilátorokhoz és kilépő szűrőkhöz

Kivitel (a ventilátor építési nagysága)

01 = 1-es és 2-es építési nagyság

02 = 3-as és 4-es építési nagyság

03 = 5-ös építési nagyság

Összes kivitel:

07F.50.01

07F.50.02

07F.50.03

Műszaki információk

Ventilátorok beépített szűrővel:

A golyóscsapágyazott axiális ventilátorok háza alumíniumból, a rotorja műanyagból vagy fémből készül (típustól függően).

Szűrőosztályok:

Az EN 779-ben 9 szűrőosztály található, 4 a durva por szűrésére, 5 pedig a finom por szűrésére.

A durva por szűrésére alkalmas szűrők (G1 – G4) a 10 µm-nél nagyobb részecskéket, a finom szűrők pedig (G5 – G9) a (1...10)µm méretűeket szűrik.

Szűrőosztály	Szűrt részecskék, példák	Részecskék mérete
G1 - G4 (EU1 - EU4)	textilszál, haj, homok, virágpor, spórák, pollenek, rovarok, cementpor	> 10 µm
G5 - G9 (EU5 - EU9)	virágpor, spórák, pollenek, cementpor, dohányfüst, olajfüst, korom	(1...10)µm

Szűrési fok (Am):

A szűrési fok (Am) a szennyező részecskék azon mennyiségét adja meg súlyszázalékban, amelyet a szűrő visszatart.

Szűrőbetétek:

A szűrőbetétek minőségét az EN 779 szerint vizsgálják, és csak sikeres vizsga után látják el márkanév, típusmegjelölés és szűrőosztály felirattal.

Az alkalmazott G3 és G4 osztályú szűrőbetétek közepes szűrési foka (80...90)%.

A szűrők anyaga:

A szűrők olyan progresszív felépítésű műanyagszálas anyagból készülnek, amely 100% relatív páratartalomig nedvességálló és +100 °C-ig hőálló.

Az EN 779 szigorú követelményei szerinti F1 égési osztály szerinti a szűrőbetétek önoltóak.

Progresszív felépítésű szűrők:

A szűrőbetéteket olyan eljárással készítik, amelynek eredményeként a betétek ún. progresszív felépítésűek lesznek.

Ez azt jelenti, hogy a levegő belépésének irányában a szálak átmérője és távolsága csökken. Ezáltal a szűrőbetétek először a durvább részecskéket, ezt követően pedig a finomabbakat szűrik meg.

A progresszív felépítés eredményeként a szűrőt teljes mélységében kihasználjuk.

Szűrőfedél és készülékház éghetőségi osztálya:

Az alkalmazott műanyagok megfelelnek az UL 94 szerinti V-0 éghetőségi osztálynak.

Szűrős ventilátorok szekrényből elszívó kivitelben

Az alapkivitelű szűrős ventilátorok gyári kiszállítása szekrénybe befűvő kivitelben történik. Ez azt jelenti, hogy a hűvösebb külső környezeti levegőt a ventilátor szűrten a szekrénybe fújja.

Néhány alkalmazási esetben az a követelmény, hogy a ventilátor a kapcsolószekrény melegebb levegőjét a környezetébe fújja ki.

Ezekre az esetekre lehetséges a 7F.21-es és 7F.31-es típusú, ún. szekrényből elszívó kivitelek rendelése.

A nyomáskiegyenlítő tömszelencék szerelése

Jól tömített kapcsolószekrényekben és tokozatokban a hőmérséklet ingadozásának hatására eltérő nyomásviszonyok alakulnak ki.

A nyomáskiegyenlítők kompenzálják a nyomásváltozást, egyidejűleg magas védettséget biztosítanak és megakadályozzák por és nedvesség behatolását a szekrénybe. A DIN EN 62208 szerint a nyomáskiegyenlítő tömszelencék alkalmasak a kapcsolószekrényekben történő alkalmazásra.

Fúrjunk Ø 37^{+1.0} mm átmérőjű lyukat a szekrény oldalfalába és a nyomáskiegyenlítőt a tartozékborító ellenanyagával rögzítsük.

Ügyeljünk arra, hogy a tömítő gyűrű a szekrény külső oldalán legyen. Az optimális nyomáskiegyenlítés elérése érdekében célszerű a szekrény felső részén egymással szemben két nyomáskiegyenlítő tömszelencét elhelyezni.

Fém védőburkolatok

A szűrős ventilátorok és kilépő szűrők műanyag készülékházára szerelhetők. Rögzítésük M4 csavarokkal (a szállítási egység nem tartalmazza) és bepréselt M4 anyákkal történik.

Védelmet nyújt a következők ellen:

- közvetlen napsugárzás
- közvetlen vízsugár minden irányból (IP 56)
- szándékos rongálás.

Kapcsolószekrények LED-es világítása

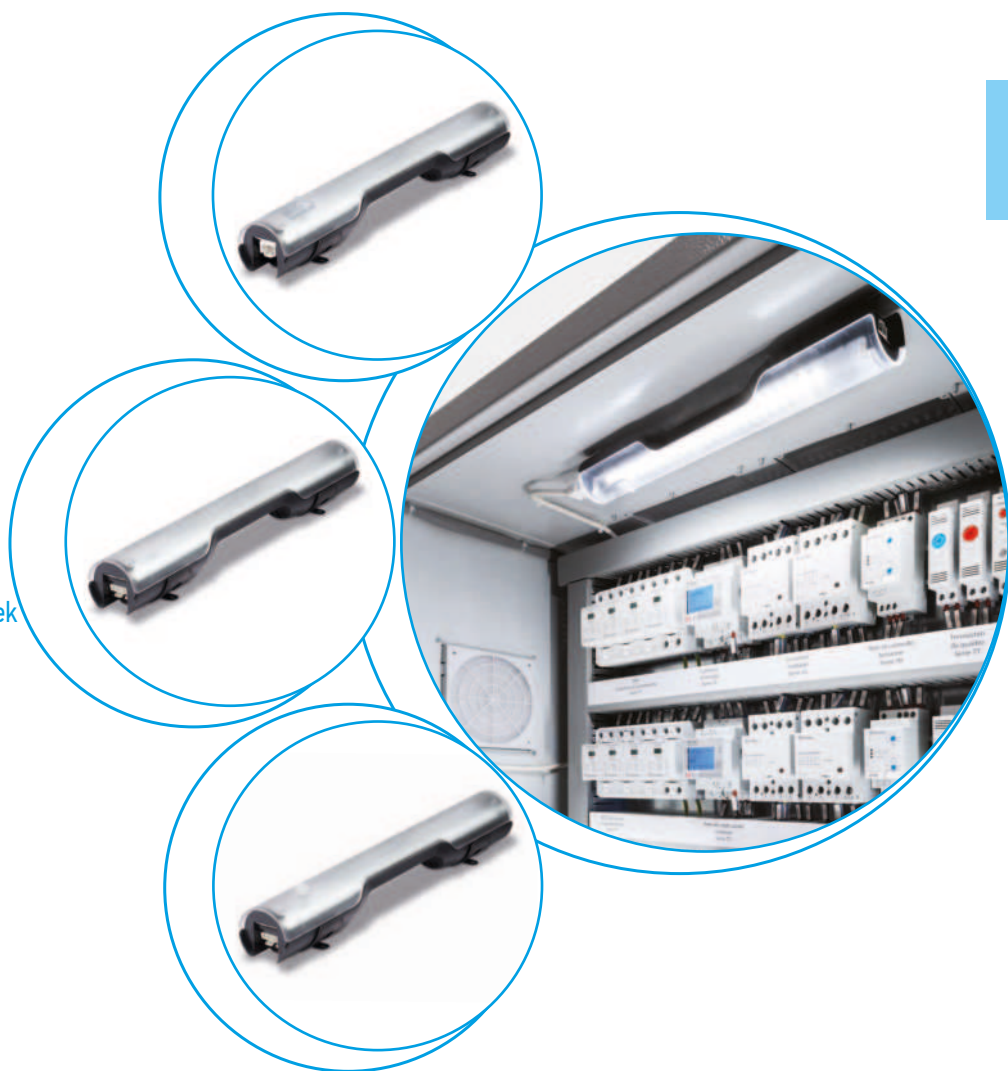
7L
SOROZAT



Villamos
elosztó-
szekrények



Kezelőfelületek



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Kapcsolószekrények LED-es világítása

7L.43.0.xxx.0x00-ás típus

- Fényáram 600 lumen

7L.46.0.xxx.0x00

- Fényáram 1200 lumen

- Mágneses rögzítés közvetlenül vagy csavarozható fém klippel
- Alacsony energiafogyasztás
- Sugárzási szög 120°
- Színhőmérséklet 5 000 K
- Push in kapcsolókkal egyedi szereléshez
- Csatlakozó hüvelyekkel és villákkal egyedi vagy csoportos szereléshez (max. 7 lámpa)
- Dizájn: Minelli - Fossati

NEW 7L.43.0.xxx.0x00



- 600 lumen, 6 W
- BE-/KI-kapcsoló és mozgásérzékelő nélkül

NEW 7L.46.0.xxx.0x00



- 1200 lumen, 9 W
- BE-/KI-kapcsoló és mozgásérzékelő nélkül

Méretrajzok az 520. oldalon

Fénytechnikai adatok

Fényforrás LED, sugárzási szög 120°, a fény színe: nappali fehér, színhőmérséklet: 5 000 K

Fényáram lm 600 1 200

Élettartam h 60 000

Villamos adatok

Névleges fesz. értékek V AC (50/60 Hz)/DC 12...48 - 110...240

Működési tartomány V AC/DC 9,6...52,8 - 88...264

Névleges áram 230 V AC-nál mA 39 54

Névleges áram 24 V DC-nél mA 200 300

Névleges teljesítmény 230 V AC-nál W 6 9

Névleges teljesítmény 24 V DC-nél W 6 9

Műszaki adatok

A fényforrás betáplálási vezetékének csatlakoztatása 2 x 1,5 mm², flexibilis, push in csatlakozással vagy csatlakozó hüvellyel

Fényforrást fényforrással összekötő vezeték csatlakoztatása 2 x 1,5 mm², flexibilis, csatlakozó hüvellyel és villával

Csatlakozó hüvely és villa 2 pólusú, reteszelt

Rögzítés módja mágneses rögzítés közvetlenül vagy csavarozható fém klippel

Készülék ház műanyag, átlátszó

Környezeti hőmérséklet-tartomány °C -30...+55

Érintésvédelmi osztály II

Védettségi mód IP 20

Tanúsítványok:



Kapcsolószekrények LED-es világítása

7L.43.0.xxx.1x00-ás típus

- Fényáram 600 lumen

7L.46.0.xxx.1x00-ás típus

- Fényáram 1 200 lumen

- Mágneses rögzítés közvetlenül vagy csavarozható fém klippel
- Alacsony energiafogyasztás
- Sugárzási szög 120°
- Színhőmérséklet 5 000 K
- Push in kapcsokkal egyedi szereléshez
- Csatlakozó hüvelyekkel és villákkal egyedi vagy csoportos szereléshez (max. 7 lámpa)
- Dizájn: Minelli - Fossati

NEW 7L.43.0.xxx.1x00



- 600 lumen, 6 W
- BE-/KI-kapcsolóval

NEW 7L.46.0.xxx.1x00



- 1 200 lumen, 9 W
- BE-/KI-kapcsolóval

Méretrajzok az 521. oldalon

Fénytechnikai adatok			
Fényforrás		LED, sugárzási szög 120°, a fény színe: nappali fehér, színhőmérséklet: 5 000 K	
Fényáram	lm	600	1 200
Élettartam	h	60 000	
Villamos adatok			
Névleges fesz. értékek	V AC (50/60 Hz)/DC	12...48 - 110...240	
Működési tartomány	V AC/DC	9,6...52,8 - 88...264	
Névleges áram 230 V AC-nál	mA	39	54
Névleges áram 24 V DC-nél	mA	200	300
Névleges teljesítmény 230 V AC-nál	W	6	9
Névleges teljesítmény 24 V DC-nél	W	6	9
Műszaki adatok			
A fényforrás betáplálási vezetékének csatlakoztatása		2 x 1,5 mm ² , flexibilis, push in csatlakozással vagy csatlakozó hüvellyel	
Fényforrást fényforrással összekötő vezeték csatlakoztatása		2 x 1,5 mm ² , flexibilis, csatlakozó hüvellyel és villával	
Csatlakozó hüvely és villa		2 pólusú, reteszelt	
Rögzítés módja		mágneses rögzítés közvetlenül vagy csavarozható fém klippel	
Készülék ház		műanyag, átlátszó	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-30...+55	
Érintésvédelmi osztály		II	
Védettségi mód		IP 20	
Tanúsítványok:		CE UK EAC CB CUL US	

Kapcsolószekrények LED-es világítása

7L.43.0.xxx.2x00-ás típus

- Fényáram 600 lumen

7L.46.0.xxx.2x00-ás típus

- Fényáram 1 200 lumen

- Mágneses rögzítés közvetlenül vagy csavarozható fém klippel
- Alacsony energiafogyasztás
- Sugárzási szög 120°
- Színhőmérséklet 5 000 K
- Push in kapcsokkal egyedi szereléshez
- Csatlakozó hüvelyekkel és villákkal egyedi vagy csoportos szereléshez (max. 7 lámpa)
- Dizájn: Minelli - Fossati

NEW 7L.43.0.xxx.2x00



- 600 lumen, 6 W
- bekapcsolás beépített mozgásérzékelővel

NEW 7L.46.0.xxx.2x00



- 1 200 lumen, 9 W
- bekapcsolás beépített mozgásérzékelővel

Méretrajzok az 522. oldalon

Fénytechnikai adatok

Fényforrás	LED, sugárzási szög 120°, a fény színe: nappali fehér, színhőmérséklet: 5 000 K	
Fényáram	lm	600 1 200
Élettartam	h	60 000
Világítás időtartama az utolsó érzékelést követően	perc	3

Villamos adatok

Névleges fesz. értékek	V AC (50/60 Hz)/DC	12...48 - 110...240	
Működési tartomány	V AC/DC	9,6...52,8 - 88...264	
Névleges áram 230 V AC-nál	mA	39	54
Névleges áram 24 V DC-nél	mA	200	300
Névleges teljesítmény 230 V AC-nál	W	6	9
Névleges teljesítmény 24 V DC-nél	W	6	9

Műszaki adatok

A fényforrás betáplálási vezetékének csatlakoztatása	2 x 1,5 mm ² , flexibilis, push in csatlakozással vagy csatlakozó hüvellyel		
Fényforrást fényforrással összekötő vezeték csatlakoztatása	2 x 1,5 mm ² , flexibilis, csatlakozó hüvellyel és villával		
Csatlakozó hüvely és villa	2 pólusú, reteszelt		
Rögzítés módja	mágneses rögzítés közvetlenül vagy csavarozható fém klippel		
Készülék ház	műanyag, átlátszó		
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-30...+55	
Érintésvédelmi osztály	II		
Védettségi mód	IP 20		

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 7L sorozat, LED-es világítás BE-/KI-kapcsolóval, mágneses rögzítéssel, tápfeszültség (12...48)V AC/DC, push in kapcsokkal.

7 L . 4 3 . 0 . 0 2 4 . 1 1 0 0

Sorozat

Típus

43 = LED-es fényforrás - 600 lumen

46 = LED-es fényforrás - 1200 lumen

Tápfeszültség típusa

0 = AC (50/60 Hz)/DC

Névleges üzemi feszültség

024 = (12...48)V AC/DC

230 = (110...240)V AC/DC

Csatlakoztatás

1 = push in kapcsokkal, egyedi szereléshez

2 = villás és hüvelyes csatlakozással egyedi vagy csoportos szereléshez (max. 7 lámpa)

Működtetés módja

0 = BE-/KI-kapcsoló és mozgásérzékelő nélkül

1 = BE-/KI-kapcsoló

2 = mozgásérzékelő

Összes kivitel

7L.43.0.024.0100	7L.46.0.024.0100
7L.43.0.024.0200	7L.46.0.024.0200
7L.43.0.024.1100	7L.46.0.024.1100
7L.43.0.024.1200	7L.46.0.024.1200
7L.43.0.024.2100	7L.46.0.024.2100
7L.43.0.024.2200	7L.46.0.024.2200
7L.43.0.230.0100	7L.46.0.230.0100
7L.43.0.230.0200	7L.46.0.230.0200
7L.43.0.230.1100	7L.46.0.230.1100
7L.43.0.230.1200	7L.46.0.230.1200
7L.43.0.230.2100	7L.46.0.230.2100
7L.43.0.230.2200	7L.46.0.230.2200

A **vastagon** szedett típusok általában raktári típusok.

Tartozékok (rendelhetők a 7L.43.0.xxx.x2xx és 7L.46.0.xxx.x2xx típusokhoz)



07L.01



07L.32

Figyelem:

Egyes alkalmazásokban a főkapcsoló lekapcsolása után még lehetnek feszültség alatt álló részek. Ezeket az elemeket megkülönböztető színjelzéssel kell ellátni.



07L.10

0 7 L . 0 1

Típus

Csatlakozó vezeték hüvelyes csatlakozással

01 = csatlakozó vezeték, 2 x 1,5 mm², 2,0 m hosszú, fehér csatlakozó hüvellyel és csupasztított vezetékvéggel

kábel: fehér, fényforrások betáplálásához

32 = csatlakozó vezeték, 2 x 1,5 mm², 2,0 m hosszú, fehér csatlakozó hüvellyel és csupasztított vezetékvéggel

kábel: narancssárga, fényforrások betáplálásához

03 = csatlakozó vezeték, 2 x 1,5 mm², 3,0 m hosszú, fehér csatlakozó hüvellyel és csupasztított vezetékvéggel

kábel: fehér, fényforrások betáplálásához

33 = csatlakozó vezeték, 2 x 1,5 mm², 3,0 m hosszú, fehér csatlakozó hüvellyel és csupasztított vezetékvéggel

kábel: narancssárga, fényforrások betáplálásához

Összes kivitel:

07L.01

07L.32

07L.03

07L.33

0 7 L . 1 0

Típus

Összekötő vezeték

csatlakozó hüvellyel és villával,

2 vagy több lámpa összekötésére (max. 7 lámpa)

10 = összekötő vezeték, 2 x 1,5 mm², 1,0 m hosszú, csatlakozó hüvellyel és villával: fehér

kábel: fehér

30 = összekötő vezeték, 2 x 1,5 mm², 1,0 m hosszú, csatlakozó hüvellyel és villával: fehér

kábel: narancssárga

Összes kivitel:

07L.10

07L.30

Tartozékok



07L.11 (1 darab a csomagolási egység része)



07L.12 (nem a csomagolási egység része)

0 7 L . 1 1

Típus

Csatlakozó villák és hüvelyek összekötő
vezetékekhez, 2 eres kábelhez (2 x 1,5 mm²),
pl. H05VV-F, 2 x 1,5 mm²

11 = csatlakozó hüvely, fehér, bemeneti oldal

12 = csatlakozó villa, fehér, kimeneti oldal

Összes hüvely

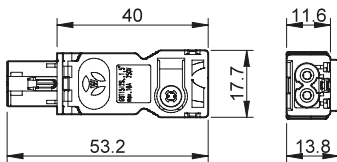
07L.11

Összes villa

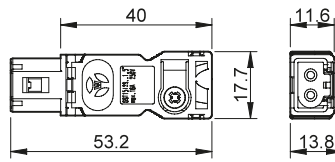
07L.12

Méretrajzok

Típus: 07L.11

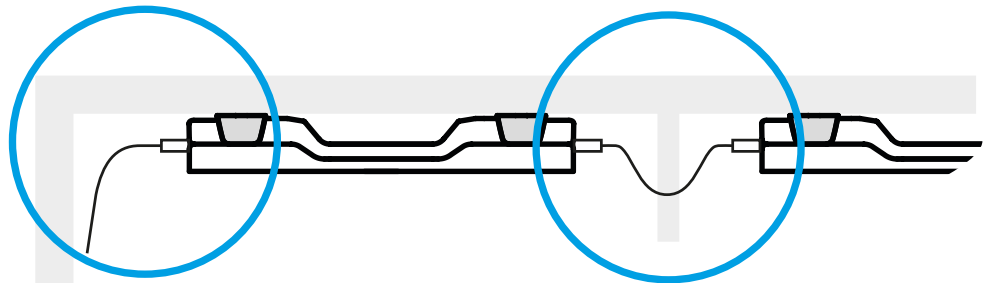


Típus: 07L.12



G Bekötési módok

Egyedi szerelés **push in** kapcsolókkal
a gyors csatlakoztatáshoz vagy
csatlakozó hüvelyek és villák
alkalmazása egyedi vagy csoportos
szereléshez.



Több lámpa összekötése (max. 7 LED-es fényforrás)

Tartozékok (a 7L.4x.0.xxx.0x00 típushoz)



07L.90.xx

0 7 L . 9 0 . 0 1

Típus

Ajtókapcsolók

90 = a kapcsolószekrény vázához rögzíthetők,
a mechanikai beállítás széles tartományban
változtatható

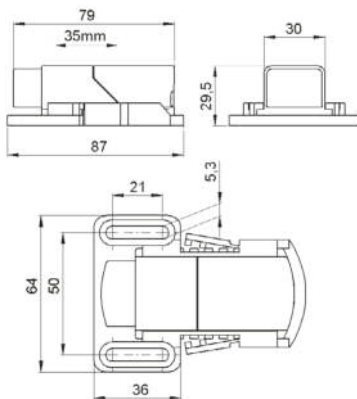
Érintkezők kialakítása

01 = 1 CO (váltóérintkező), 8 A

02 = 1 NC (nyitóérintkező), 8 A

03 = 1 NO (záróérintkező), 8 A

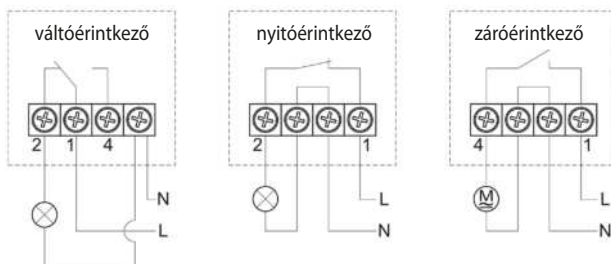
Méretrajzok



Érintkezők jellemzői	07L.90.01	07L.90.02	07L.90.03
Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóé.)	1 NC (nyitóé.)	1 NO (záróé.)
Tartós határáram	A	8	8
Névleges feszültség	V AC	250	250
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 000	2 000
Villamos élettartam AC-1-nél	> 10 000 kapcsolási ciklus		

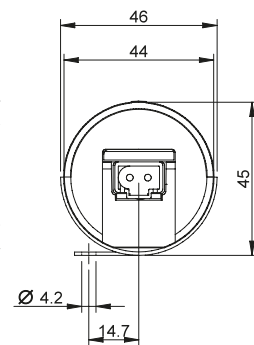
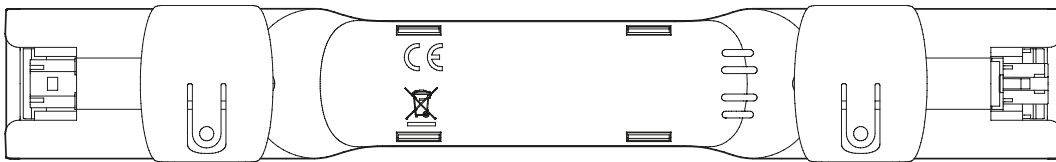
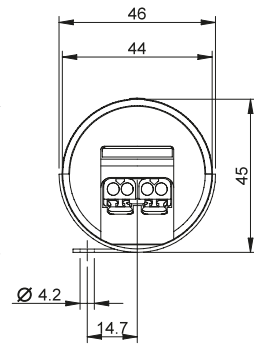
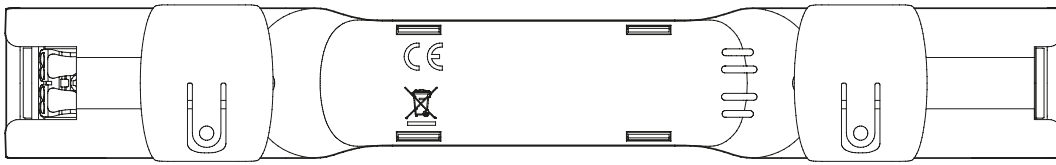
Műszaki adatok	
Villamos csatlakozás	4 pólusú csavaros kapcsok
Csatlakozások meghúzási nyomatéka	Nm max. 0,5
Csatlakozó vezeték	köpenyszigetelt, sodrott, kéterű
Beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ² 0,75...1,5 (érvéghüvellyel)
Rögzítés módja	csavaros (M5)
Készülékház	műanyag, szürke/fekete, UL94 V-0
Beépítési helyzet	tetszőleges
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C -20...+85
Érintésvédelmi osztály	II (kettős szigetelés)
Védettségi mód	IP 20
Tanúsítványok:	CE

Bekötési vázlatok

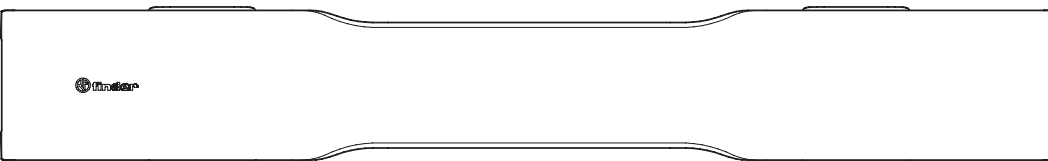
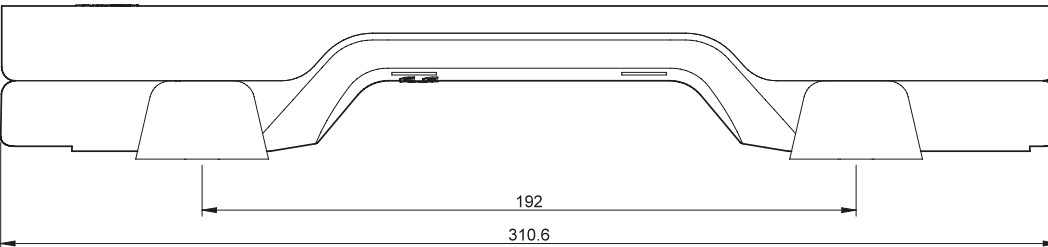


Méretrajzok

Típus: 7L.4x.0.xxx.0100 / 0200

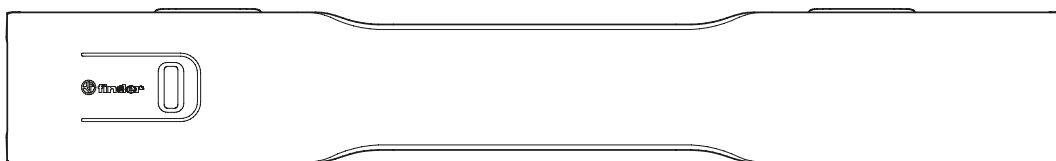
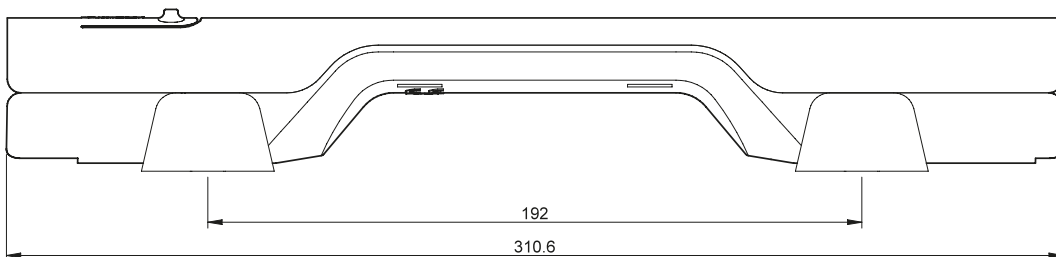
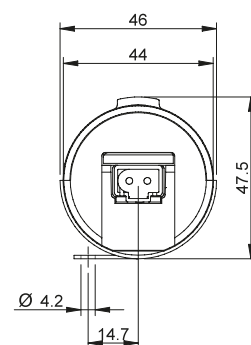
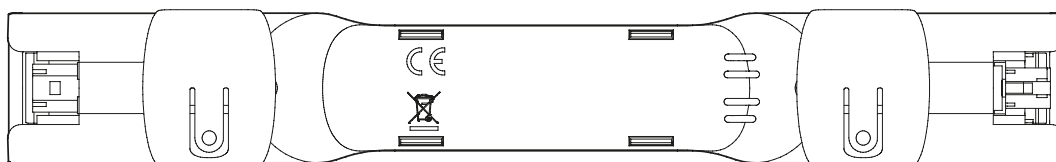
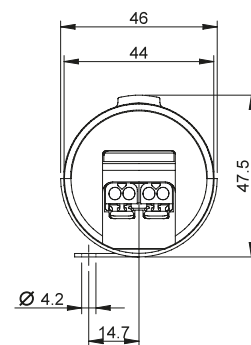
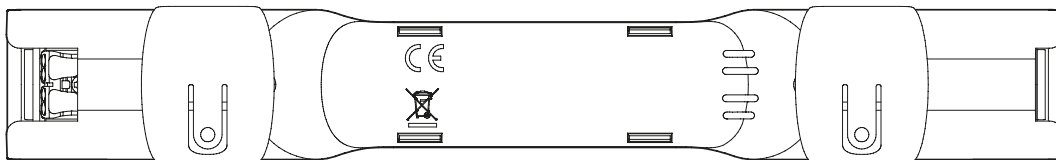


G



Méretrajzok

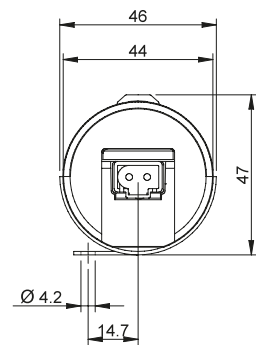
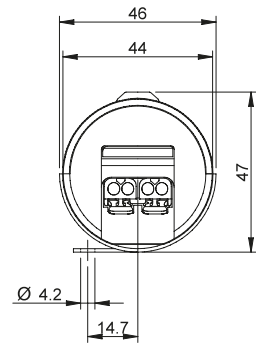
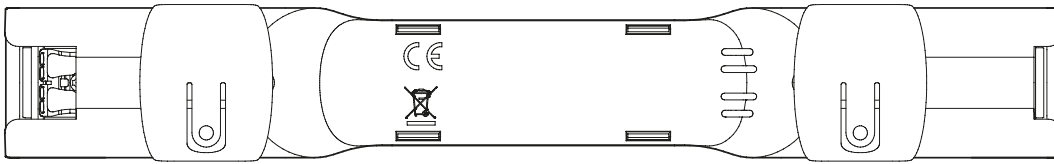
Típus: 7L.4x.0.xxx.1100 / 1200



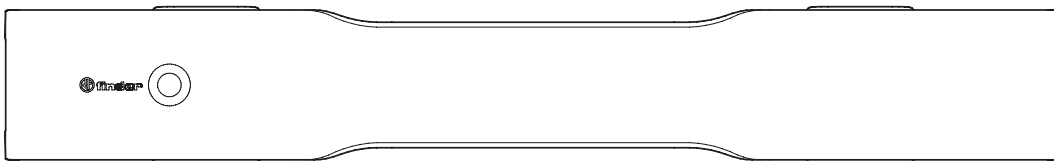
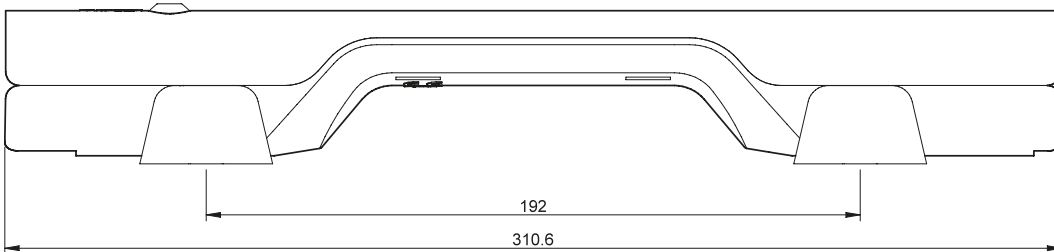
G

Méretrajzok

Típus: 7L.4x.0.xxx.2100 / 2200



G



Dugaszolóaljzatok kapcsolószekrényekhez

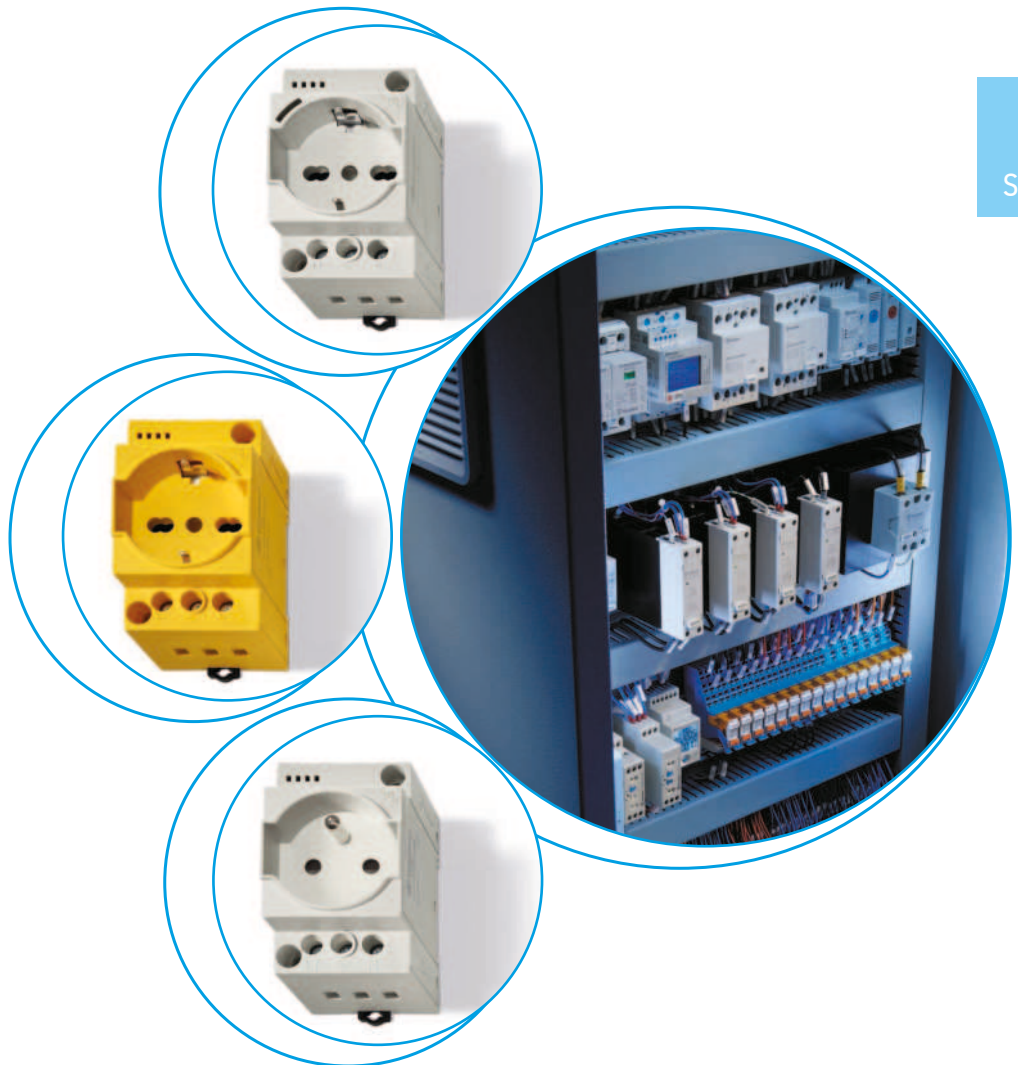
7U
SOROZAT



Villamos
elosztó-
szekrények



Kezelő-
felületek



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Dugaszolóaljzatok szerelőszínre

7U.00.8.230.00x0-ás típus

- Szürke színű

7U.00.8.230.00x2-es típus

- Sárga színű

- Választható LED-es állapotjelzéssel vagy anélkül
- Kombinált dugaszolóaljzatok: Schuko + olasz csatlakozótípusok
- Névleges áram: 16 A
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715) vagy közvetlen szerelés

7U.00

csavaros csatlakozás



NEW 7U.00.8.230.00x0



- szürke színű: RAL 7035
- kombinált dugaszolóaljzatok: Schuko + olasz csatlakozótípusok
- névleges áram: 16/10 A

NEW 7U.00.8.230.00x2



- sárga színű: RAL 1021 (lásd 528. oldal: Áramütés veszélye)
- kombinált dugaszolóaljzatok: Schuko + olasz csatlakozótípusok
- névleges áram: 16/10 A

Méretrajzok az 528. oldalon

Műszaki adatok

Névleges feszültség (U _N)	V AC (50/60 Hz)	230	230
Névleges áram (I _N)	A	16	16
Általános adatok			
Villamos csatlakozás	érintés ellen védett csavaros csatlakozók az L, N és PE vezetőkhöz		
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+70
Érintésvédelmi osztály		II	II
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok



Dugaszolóaljzatok szerelősinre

7U.01.8.230.00x0-ás típus

- szürke színű

7U.01.8.230.00x2-es típus

- sárga színű

- Választható LED-es állapotjelzéssel vagy anélkül
- Francia csatlakozódugó típusokhoz
- Névleges áram: 16 A
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715) vagy közvetlen szerelés

7U.01

csavaros csatlakozás



NEW 7U.01.8.230.00x0



- szürke színű: RAL 7035
- francia csatlakozódugó típusokhoz 16 A

NEW 7U.01.8.230.00x2



- sárga színű: RAL 1021 (lásd 528. oldal: Áramütés veszélye)
- francia csatlakozódugó típusokhoz 16 A

Méretrajzok az 528. oldalon

Műszaki adatok

Névleges feszültség (U _N)	V AC (50/60 Hz)	230	230
Névleges áram (I _N)	A	16	16
Általános adatok			
Villamos csatlakozás	érintés ellen védett csavaros csatlakozók az L, N és PE vezetőkhoz		
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+70
Érintésvédelmi osztály		II	II
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok



Rendelési információk

Példa: 7U sorozat, dugaszolóaljzat kapcsolószekrényekhez, világosszürke, 230 V AC, zöld LED-es állapotjelzéssel.

	7	U	.	0	0	.	8	.	2	3	0	.	A	0	B	0	C	1	D	0	
Sorozat																					
Típus																					
00 = kombinált dugaszolóaljzatok: Schuko + olasz csatlakozótípusok																					
01 = dugaszolóaljzatok francia csatlakozódugó típusokhoz 16 A																					
Tápfeszültség típusa																					
8 = AC (50/60 Hz)																					
Névleges tápfeszültség																					
230 = 230 V																					

C: LED

0 = LED-es állapotjelzés nélkül
1 = zöld LED-es állapotjelzéssel

D: Szín

0 = szürke színű: RAL 7032
2 = sárga színű: RAL 1021

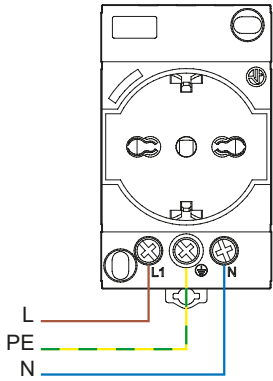
Általános jellemzők

Csatlakozások		tömör vezető	sodrott vezető
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²	1 x 10 / 2 x 6	1 x 10 / 2 x 6
	AWG	1 x 8 / 2 x 10	1 x 8 / 2 x 10
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²	1 x 0,5	1 x 0,5
	AWG	1 x 20	1 x 20
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9	
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	

G

Bekötési vázlat

7U.00-ás típus



Áramütés veszélye

Biztonsági figyelmeztetés

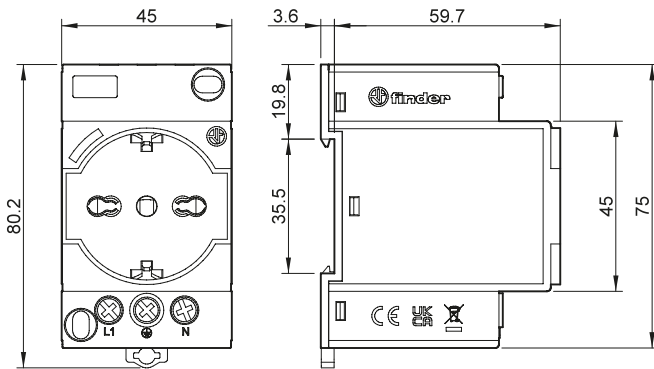
Egyes alkalmazásokban, ahol a főkapcsoló lekapcsolása után még lehetnek feszültség alatt álló fogyasztók, az EN 60204-1 alapján ezeket az elemeket megkülönböztető jelzéssel kell ellátni. Ebben az esetben alkalmazandó a sárga színű dugaszolóaljzat.

Méretezések

Típus: 7U.0x
csavaros csatlakozás



G



Fővezetéki leágazó kapcsok

9D
SOROZAT



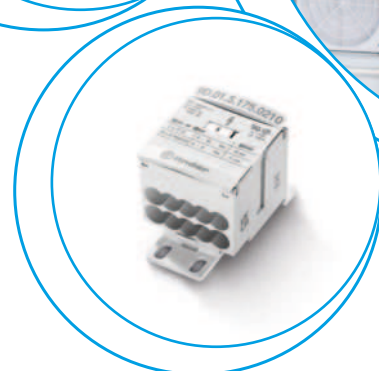
Villamos kapcsoló-
szekrények



Kezelő-
felületek



Elosztószekrények



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Fővezetési leágazó kapcsok villamos elosztókban történő energiaelosztáshoz

9D.01.5.080.0304-es típus

- 80 A

9D.01.5.125.0206-es típus

- 125 A

9D.01.5.175.0210-es típus

- 175 A

3 különböző alkalmazás egyetlen termékkel:

- Egypólusú csatlakozás az energia több kimeneten történő elosztásához
- Többpólusú csatlakozás több kapocs összekötésével
- Több bemenet csatlakoztatása egy kimenethez (pl. napelemes alkalmazásoknál)
- Rugalmasan felpattintható kapocsfedél
- Réz (Cu) és alumínium (Al) vezetékhez is alkalmazható
- Az összes csatlakozási specifikáció leolvasható a kapocsfedélről
- Műanyag az UL94 - V0 szerint
- Jelölőtáblák (L1, L2, L3, N, PE, +, -) a csomagolás részét képezik
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60175)

* Sodrott vezetők kizárólag érvéghüvellyel csatlakoztathatók

Méretrajzok az 534. oldalon

Villamos jellemzők

Tartós határáram	A	80	125	175
Névleges feszültség	V AC/DC	1 000/1 500	1 000/1 500	1 000/1 500
Lökőfeszültség-állóság	kV	8	8	8
Néveleges rövid idejű határáram (I _{cw} 1 s)	A	1 920	4 200	6 000
Zárlati szilárdság (SCCR)	kA	100	100	100
Névleges határáramcsúcs (I _{pk})	kA	27	30	30

Bemenet jellemzői (tömör/sodrott vezetők*)

Bemenetek száma		3	2	2
Csatlakozások átmérője	Ømm	6,6	9,8	11,8
Min. vezeték-keresztmetszet	mm ²	2,5	10	10
	AWG	14	8	6
Max. vezeték-keresztmetszet	mm ²	16	35	70
	AWG	6	2	2/0
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	15	15	15
Szerszám		lapos csavarhúzó/pozidriv	imbuszkulcs	imbuszkulcs
Szerszám mérete	mm	5,5/PZ2	4	5
Meghúzási nyomaték	Nm	1,5...2	3,5...5	6...10

Kimenet jellemzői (tömör/sodrott vezetők*)

Kimenetek száma		4	1	6	10
Csatlakozások átmérője	Ømm	4,5	6,8	6,4	6,4
Min. vezeték-keresztmetszet	mm ²	2,5	6	2,5	2,5
	AWG	14	10	14	14
Max. vezeték-keresztmetszet	mm ²	6	16	16	16
	AWG	10	6	6	6
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	11	11		11
Szerszám		lapos csavarhúzó/pozidriv	imbuszkulcs	lapos csavarhúzó/pozidriv	lapos csavarhúzó/pozidriv
Szerszám mérete	mm	4/PZ1	3	5,5/PZ2	5,5/PZ2
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8...12	2...3		2...3

Műszaki adatok

Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+70	-20...+70	-20...+70
Védettségi mód	IEC	IP 20	IP 20	IP 10
Védettségi mód	UL	NEMA 1	NEMA 1	NEMA 1

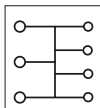
Tanúsítványok



NEW 9D.01.5.080.0304



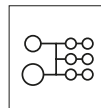
- 80 A
- 7 pólusú



NEW 9D.01.5.125.0206



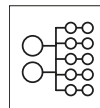
- 125 A
- 8 pólusú



NEW 9D.01.5.175.0210



- 175 A
- 12 pólusú



Fővezetési leágazó kapcsok villamos elosztókban történő energiaelosztáshoz**9D.01.5.250.0111-es típus**
- 250 A**9D.01.5.400.0111-es típus**
- 400 A**3 különböző alkalmazás egyetlen termékkel:**

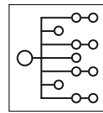
- Egypólusú csatlakozás az energia több kimeneten történő elosztásához
- Többpólusú csatlakozás több kapocs összekötésével
- Több bemenet csatlakoztatása egy kimenethez (pl. napelemes alkalmazásoknál)
- Rugalmasan felpattintható kapocsfedél
- Réz (Cu) és alumínium (Al) vezetékhez is alkalmazható
- Az összes csatlakozási specifikáció leolvasható a kapocsfedélről
- Műanyag az UL94 - V0 szerint
- Jelölőtáblák (L1, L2, L3, N, PE, +, -) a csomagolás részét képezik
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60175)

* Sodrott vezetők kizárólag érvéghüvellyel csatlakoztathatók

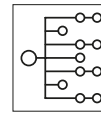
Méretrajzok az 534. oldalon

NEW 9D.01.5.250.0111

- 250 A
- 12 pólusú

**NEW** 9D.01.5.400.0111

- 400 A
- 12 pólusú

**Villamos jellemzők**

Tartós határáram	A	250	400
Névleges feszültség	V AC/DC	1 000/1 500	1 000/1 500
Lökőfeszültség-állóság	kV	8	8
Rövid idejű határáram (I _{cw} 1 s)	A	11 400	18 000
Zárlati szilárdság (SCCR)	kA	100	100
Névleges határáramcsúcs (I _{pk})	kA	51	51

Bemenet jellemzői (tömör/sodrott vezetők*)

Bemenetek száma		1	1
Csatlakozások átmérője	Ømm	15,3	15,3
Min. vezeték-keresztmetszet	mm ²	35	95
	AWG	2	3/0
Max. vezeték-keresztmetszet	mm ²	120	185
	AWG	250 Kcmil	400 Kcmil
Vezetékcspaszítási hossz	mm	28	28
Szerszám		imbuszkulcs	imbuszkulcs
Szerszám mérete	mm	6	8
Meghúzási nyomaték	Nm	19...21	25

Kimenet jellemzői (tömör/sodrott vezetők*)

Kimenetek száma		2	5	4	2	5	4
Csatlakozások átmérője	Ømm	8,7	6,4	5,7	8,7	6,4	5,7
Min. vezeték-keresztmetszet	mm ²	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	AWG	14	14	14	14	14	14
Max. vezeték-keresztmetszet	mm ²	35	16	10	35	16	10
	AWG	2	6	8	2	6	8
Vezetékcspaszítási hossz	mm	11			11		
Szerszám		imbuszkulcs			imbuszkulcs		
Szerszám mérete	mm	4	3		4	3	
Meghúzási nyomaték	Nm	3,5...5	2...3		3,5...5	2...3	

Műszaki adatok

Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+70	-20...+70
Védettségi mód	IEC	IP 10	IP 10
Védettségi mód	UL	NEMA 1	NEMA 1

Tanúsítványok

Rendelési információk

Példa: 9D sorozat, fővezeteki leágazó kapocs, max. tartós határáram 175 A, 12 pólusú.

9 D . 0 1 . 5 . 1 7 5 . 0 2 1 0

Sorozat _____
Típus _____
01 = fővezeteki leágazó kapocs

Betáplálás típusa _____
5 = áram

Max. tartós határáram _____
080 = 80 A
125 = 125 A
175 = 175 A
250 = 250 A
400 = 400 A

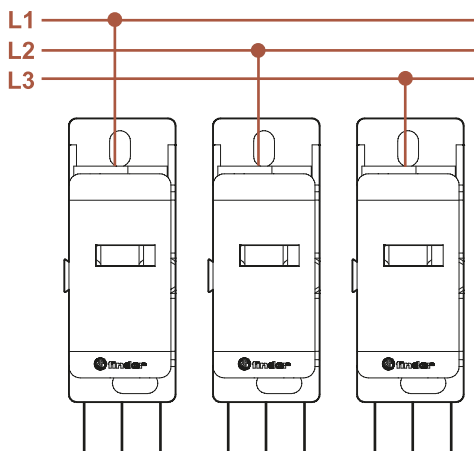
Bemenetek száma
01 = 1 bemenet
02 = 2 bemenet (1+1)
- 9D.01.5.125.0206
2 bemenet
- 9D.01.5.175.0210
03 = 3 bemenet

Kimenetek száma
04 = 4 kimenet
06 = 6 kimenet
10 = 10 kimenet
11 = 11 kimenet

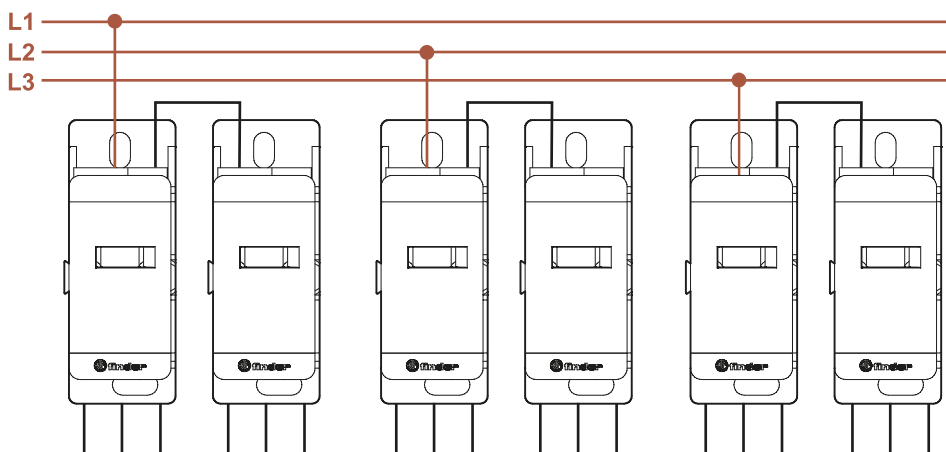
Összes kivitel
9D.01.5.080.0304
9D.01.5.125.0206
9D.01.5.175.0210
9D.01.5.250.0111
9D.01.5.400.0111

Bekötési vázlatok*

Egypólusú bekötés az energia több kimeneten történő elosztásához.



Többpólusú bekötés több leágazó kapocs alkalmazásával.

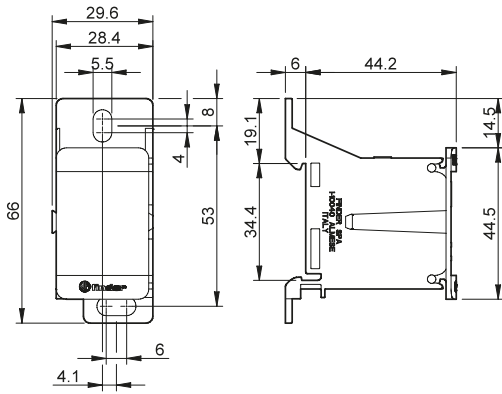


* Bekötési példák.

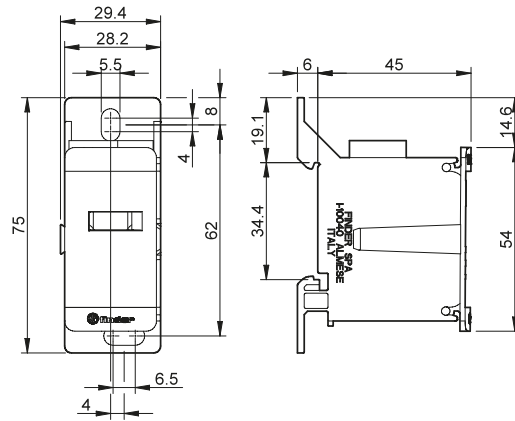
Az egyes vezetékek áramerhelésének meg kell felelnie a vonatkozó IEC, UL vagy CSA szabványok követelményeinek.

Méretrajzok

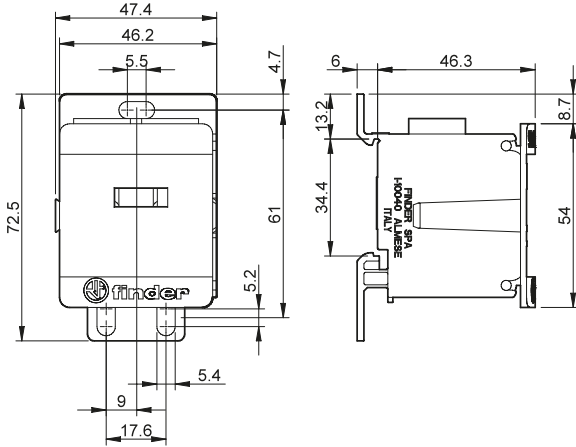
Típus: 9D.01.5.080.0304



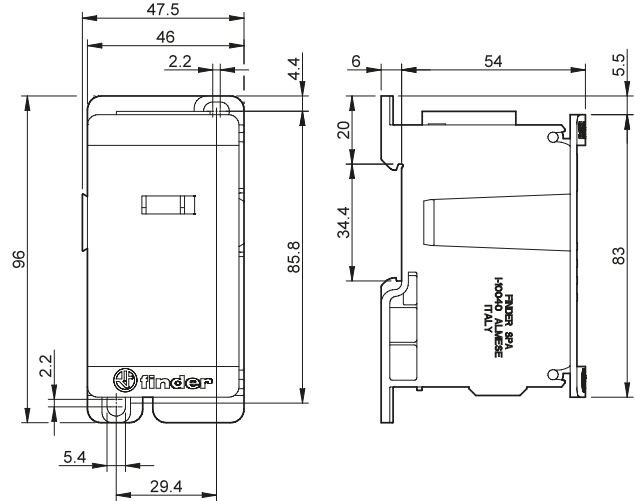
Típus: 9D.01.5.125.0206



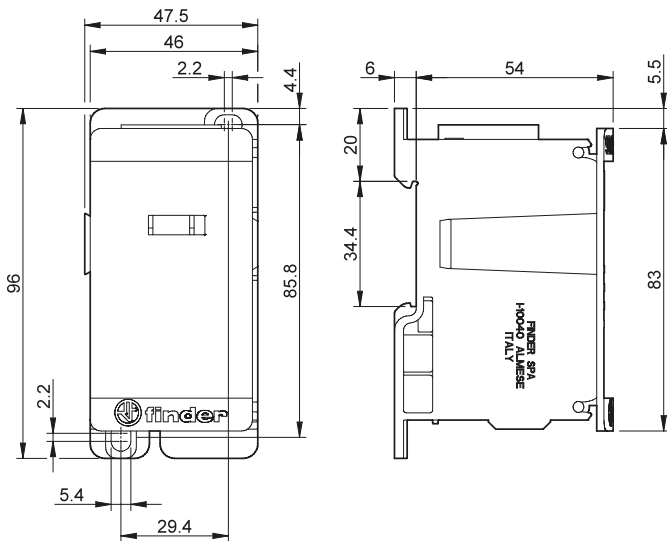
Típus: 9D.01.5.175.0210



Típus: 9D.01.5.250.0111



Típus: 9D.01.5.400.0111



G

Műszaki jellemzők

**Érintkező tartós
határárama**

Rendeltetés

Oldal

8A sorozat - OPTA - Programozható logikai relék

- 8 digitális vagy analóg (0...10)V bemenet
- 4 relékimenet 10 A
- USB-C csatlakozás a programozáshoz, adattároláshoz és a tápellátás biztosításához a beállítás során
- RJ45 csatlakozás
- 3 kivitel:

Lite: USB-C csatlakozás a programozáshoz, adattároláshoz és a tápellátás biztosításához a beállítás során, RJ45 csatlakozás Ethernethez

Plus: USB-C csatlakozás a programozáshoz, adattároláshoz és a tápellátás biztosításához a beállítás során, RJ45 csatlakozás Ethernethez és RS485 csatlakozás

Advanced: USB-C csatlakozás a programozáshoz, adattároláshoz és a tápellátás biztosításához a beállítás során, RJ45 csatlakozás Ethernethez, RS485 csatlakozás és beépített Wi-Fi/BLE Modul

- programozható nyomógomb
- RESET-nyomógomb
- programnyelvek: Arduino IDE vagy IEC 61131-3 szerinti nyelvek (LD - SFC - FBD - ST - IL)
- TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető

10 A Programozható logikai relék

539



Programozható logikai relék (PLR)

8A
SOROZAT



Villamos
kapcsolószekrények



Csomagológépek



Vízkezelő-
berendezések
vezérlése és
felügyelete



Klíma-
berendezések



Szivattyúvezérlés



Épületautomatizálás



Elszívó- és
keringetőventilátorok



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

**Programozható logikai relék (PLR)
8 bemenettel és 4 relékimenettel**

8A.04-8300-as típus

- Lite kivitel USB-C és Ethernet csatlakozással

8A.04-8310-es típus

- Plus kivitel USB-C, Ethernet és Modbus RS485 csatlakozással

8A.04-8320-as típus

- Advanced kivitel USB-C, Ethernet, Modbus RS485, Wi-Fi és BLE csatlakozással
- 8 digitális vagy analóg (0...10)V bemenet
- 4 relékimenet 10 A
- USB-C csatlakozás a programozáshoz, adattörzítéshez és a tápellátás biztosításához a beállítás során
- RJ45 csatlakozás
- Adatcsatlakozások (*kivitteltől függően):
 - USB
 - 1 Gbit Ethernet TCP/IP vagy Modbus TCP/IP
 - Modbus RS485*
 - Wi-Fi + BLE*
- LED-es állapotjelzés minden kimeneten
- Programozható nyomógomb
- Programnyelvek: IDE, opcionálisan IEC-61131-3 szerinti nyelvek (LD - SFC - FBD - ST - IL)
- 70 mm széles
- TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető

8A.04

csavaros csatlakozás



Méretrajzok az 543. oldalon

Kimenetek jellemzői

Érintkezők kialakítása

4 NO (záróérintkező)

Tartós határáram / max. bekapcs. áram A

10/15

Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC

250/400

Max. terhelhetőség AC-1 szerint VA

2 500

Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC) VA

500

Max. kapcs. áram DC-1: 24/110/220 V A

10/0,3/0,12

Legkisebb kapcsolható terhelés mW(V/mA)

300 (5/5)

Meghúzási/elejtési idő a relékimeneten ms

6/4

Normál érintkezőanyag

AgNi

Bemenet

Névleges feszültség értékek (U_N) V DC

12...24

Névleges teljesítmény W

0,6...2,2 (típustól függően)

Működési tartomány V DC

10,2...27,6

Bemenetek jellemzői

Bemenetek száma

8

Bemenetek típusa

digitális/analóg (konfigurálható)

Analóg bemenetek V

0...10

Analóg bemenet feloldása

16-tól 12 bitig, felhasználó által konfigurálható

Bemeneti frekvencia kHz

4,5

Bemeneti feszültség jel 0 / jel 1

<4 VDC / > 5,9 VDC (max. 24 V DC)

Bemenetek maximális feszültsége V DC

24

Bemenetek kompatibilitása

PNP/NPN/Sink

Fordított bekötés elleni védelem

IGEN

Műszaki adatok

Programnyelv

Arduino/IDE, opcionálisan IEC-61131-3 (LD - SFC - FBD - ST - IL)

Min. bemeneti jel ms

0,2

Villamos élettartam AC-1 ciklus

100 · 10³

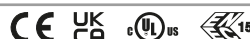
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C

-20...+55

Védettségi mód

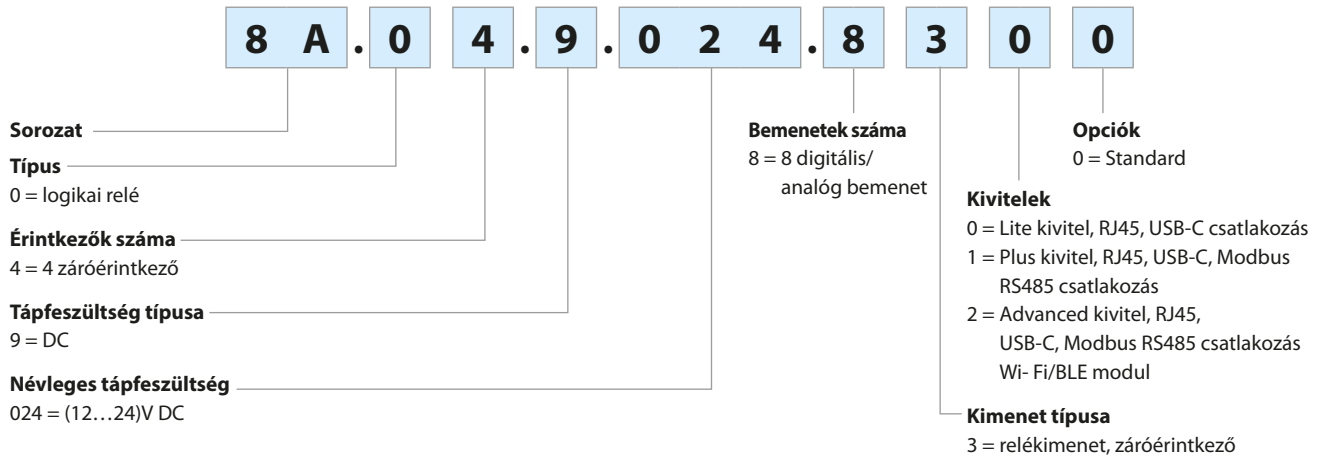
IP 20

Tanúsítványok



Rendelési információk

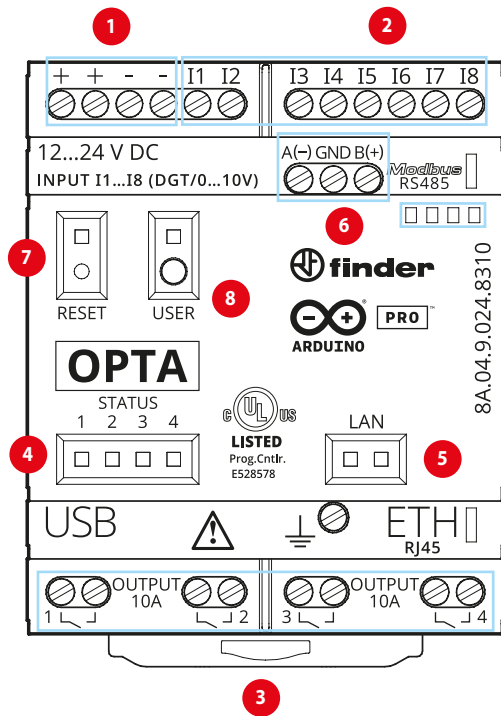
Példa: 8A sorozat, Lite kivitelű PLR, 4 NO - 10 A, 8 digitális/analóg bemenet, (12...24)V DC.



Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok				
	a bemenet és a kimenet között	V AC	4 000	
	a nyitott érintkezők között	V AC	1 000	
	Névleges lökőfeszültség-állóság (1,2/50 µs) a bemenet és kimenet között	kV	6	
EMC-jellemzők				
A vizsgálat fajtája		Szabvány		
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV	
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV	
Elektromágneses HF-mező (80 ÷ 1 000)MHz		EN 61000-4-3	10 V/m	
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 kHz) a tápfeszültség-bemeneteken		EN 61000-4-4	4 kV	
Lökőfeszültség (surge) (1,2/50 µs) a tápfeszültség-bemeneteken	közös módusú	EN 61000-4-5	4 kV	
	differenciál módusú	EN 61000-4-5	4 kV	
	a bemeneti kapcsoknál	közös módusú	EN 61000-4-5	4 kV
	differenciál módusú	EN 61000-4-5	4 kV	
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15 ÷ 80)MHz a tápfeszültség-bemeneteken		EN 61000-4-6	10 V	
EMC-zavarkibocsátás, elektromágneses mezők		EN 55022	B osztály	
Egyéb műszaki adatok				
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	1,4	
	tartós határáramnál	W	3,2	
PLC - PLC kommunikáció és PLC - hálózat kommunikáció (Ethernet)			Ethernet: – Modbus TCP kommunikációhoz – Standard TCP/IP-ként – RJ45 csatlakozás CAT5 kábel, 2 LAN LED-es állapotjelzés RS485: – Modbus RTU kommunikációhoz – Felhasználó által meghatározott soros kommunikációhoz	
Vezeték nélküli kapcsolat			Wi-Fi és Bluetooth® Low Energy	
Max. tárolókapacitás			1 MB beépített	
Külső tároló			USB-C pendrive	
Adatrögzítés			USB-C stick + beépített Flash memória	
Flash memória			2 MB beépített + 16 MB Flash QSPI	
Resetgomb			IGEN	
Kezelőgomb			Felhasználó által konfigurálható nyomógomb	
MCU			STMicroelectronics STM32H747XI Dual ARM® Cortex® M7/M4 IC: 1x ARM® Cortex® -M7 core 480 MHz-ig 1x ARM® Cortex® -M4 core 240 MHz-ig	
Biztonsági chip			ATECC608B	
Programozófelület			USB-C + OTA Web Editoron keresztül (felhő) + Ethernet	
Működési tartalék (RTC)			10 nap 25 °C-on	
Pontosság (RTC)			10 perc/év 25 °C,-on 37,5 perc/év (-10...+70)°C-on	
Felhő támogatás			Arduino Cloud Wi-Fi-n és Etherneten vagy felhő szolgáltatáson keresztül	
Megszólalási idő BE/KI		ms	6/4	
Prellézési idő a záró/nyitóérintkező zárásánál		ms	3/6	
Csatlakozókapcsok		Csavaros csatlakozás		
Vezetékcsupaszítási hossz		mm	9	
Meghúzási nyomaték		Nm	0,5	
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető	
		mm ²	0,5	0,5
		AWG	20	20
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető	
		mm ²	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5 / 2 x 1
		AWG	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16

Homlokképi nézet

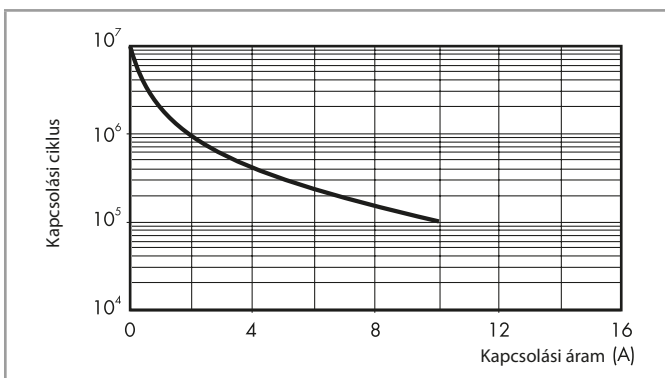


- 1 Tápfeszültség csatlakozásai**
(12...24)V DC, elválasztott kapcsok az egyszerűbb csatlakoztatáshoz.
- 2 Bemeneti kapcsok**
11...18 digitális/analóg (0...10)V, IDE segítségével konfigurálható bemenet.
- 3 Kimeneti kapcsok**
1...4 relékimenet, 10 A 250 V AC, záróérintkező.
- 4 LED-es állapotjelzés**
1...4 a programozható 1...4 relékimenetek állapota. Alapbeállítás LED BE = érintkező ZÁRVA.
- 5 Ethernet LED-es állapotjelzése**
Az Ethernet kapcsolat állapota.
- 6 Modbus RS485 csatlakozás**
Csatlakozókapcsok a Modbus RS485 felülethez.
- 7 HARDVER RESET**
Nyomógomb a hardver reszethez.
FIGYELEM:
A 'RESET' gombot kisméretű, szigetelt, nem fémes anyagú eszköz csúcsával nyomja meg.
- 8 Programozható kezelőgomb**
IDE segítségével az alkalmazási célnak megfelelően (pl. RUN/STOP, ON/OFF, BLE párosítás) a felhasználó által konfigurálható nyomógomb.

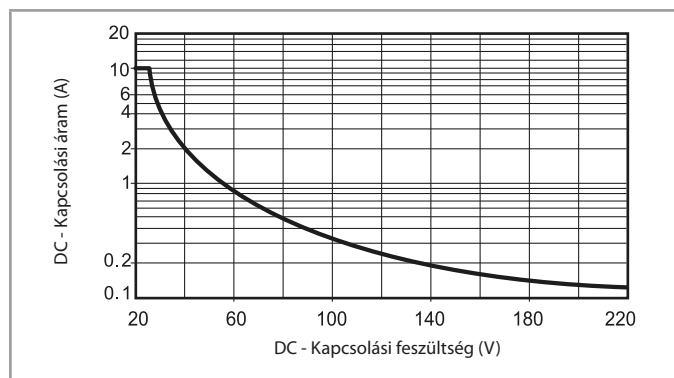
H

Érintkezőjellemzők

F 8A - Villamos élettartam AC-terhelésnél



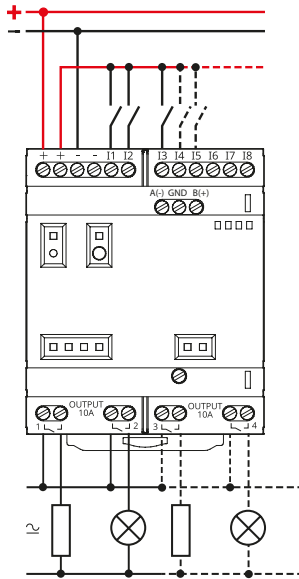
H 8A - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél



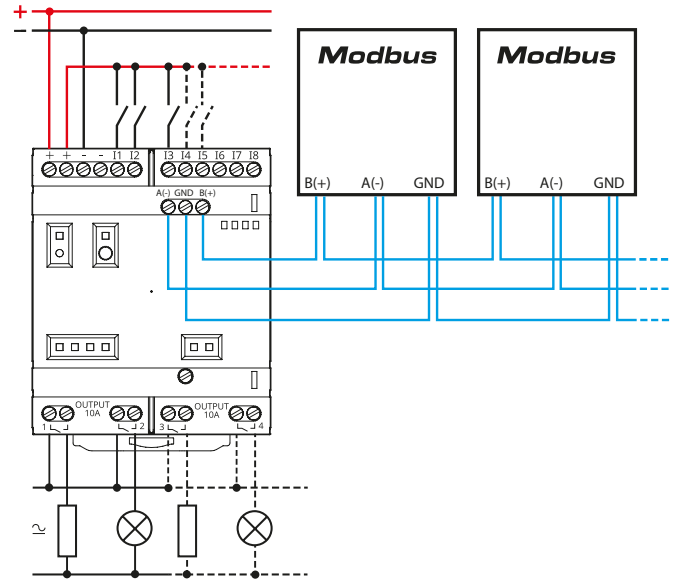
- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Bekötési vázlatok

8A.04-8300-as típus



8A.04-8310/8320-as típus



Első lépések

Első lépések - IDE

A 8A.04 típusú készülék offline programozásához installálni kell az Arduino Desktop IDE alkalmazást. A 8A.04 számítógéphez történő csatlakoztatásához USB-C kábelre van szükség, mely a nyomtatott áramkör áramellátását is biztosítja, LED-es visszajelzéssel.

<https://opta.findernet.com/hu/tutorial/getting-started>

Első lépések - Arduino Web Editor

Az összes Arduino-Board, így ez is, azonnal működőképes az Arduino Web Editorral, csak egy egyszerű Plugin installálására van szükség. Az Arduino Web Editor karbantartása online történik, miáltal mindig naprakész állapotban van, a legújabb funkciókkal és támogatással minden boardhoz. Kövesse az utasításokat a böngésző programozásának megkezdéséhez, és a saját programok (sketches) boardra történő feltöltéséhez.

<https://opta.findernet.com/hu/#szoftver>

Első lépések - Arduino IoT Cloud

Minden Arduino IoT-képes terméket támogat az Arduino IoT Cloud, melynek segítségével szenzoradatok naplózására, grafikus megjelenítésére és elemzésére, valamint események létrehozására és az otthonok, illetve vállalkozások automatizálására is lehetőség nyílik.

Online források

A board alapjainak megismerése után tanulmányozhatja a board által kínált végtelen lehetőségeket, és megtekintheti a ProjectHub és az Arduino Library Reference kínálatát.

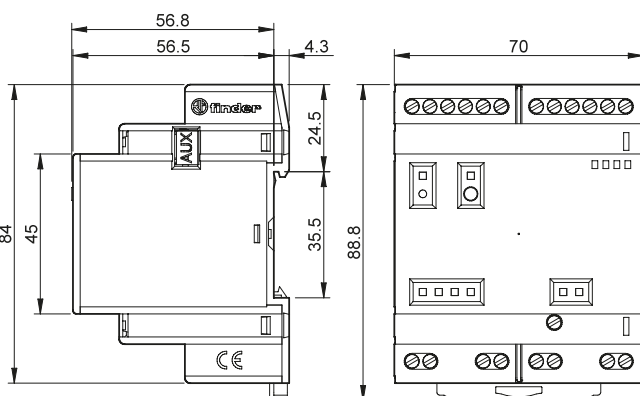
<https://opta.findernet.com/hu/>

Board visszaállítása

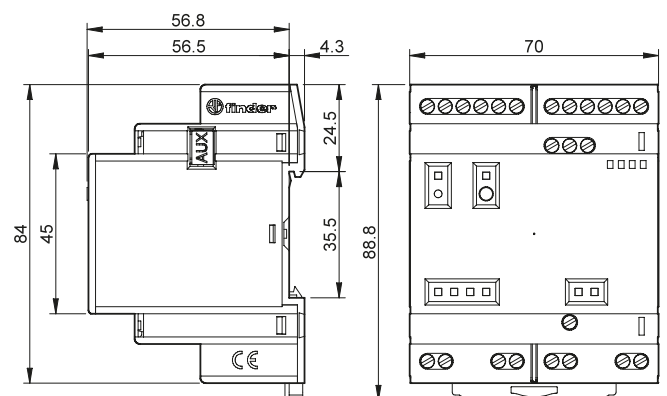
Minden Arduino-Board beépített Bootloaderrel rendelkezik, amely lehetővé teszi a board USB-n keresztüli flashelését. Abban az esetben, ha egy program (sketch) blokkolja a processzort, és a board USB-n keresztül már nem elérhető, bekapcsolás után rögtön, a reset gomb kétszeri megnyomásával lehet bootloader módba lépni.

Méretreajzok

Típus: 8A.04-8300
csavaros csatlakozás



Típusok: 8A.04-8310/8320
csavaros csatlakozás



Műszaki jellemzők*	Érintkezők tartós határárama	Rendeltetés	Foglalat	Oldal
 <p>80-as sorozat - Időrelék</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 időzítési tartomány választható, 0,1 s...24 h - egy- vagy többfunkciós - többfeszültségű (12...240)V AC/DC vagy (24...240)V AC/DC - félvezető kimenet (SSR): 1 A - csavaros vagy push in csatlakozással (80.51P) - 17,5 mm széles 	<p>1 A SSR**</p> <p>6 A</p> <p>8 A</p> <p>16 A</p>	<p>Különböző időzítési funkciók megvalósítására</p>		549
 <p>81-es sorozat - Időrelék</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 időzítési tartomány választható, 0,1 s...10 h - többfunkciós - többfeszültségű (12...230)V AC/DC - reset funkció választható - 17,5 mm széles 	<p>16 A</p>	<p>Különböző időzítési funkciók megvalósítására</p>		561
 <p>83-as sorozat - Időrelék</p> <ul style="list-style-type: none"> - több időzítési tartomány: 0,05 s...10 nap - egy- vagy többfunkciós - többfeszültségű (24...240)V AC/DC - 2 váltóérintkező, az egyik azonnali, a másik késleltetett működésűnek választható - az időzítés lefutásának szüneteltetése az X1-X2-re kötött szünetkontaktuson keresztül - 22,5 mm széles 	<p>8 A</p> <p>12 A</p> <p>16 A</p>	<p>Különböző időzítési funkciók megvalósítására</p> <p>- többek között: WD funkció vagy szüneteltetés</p>		567
 <p>84-es sorozat - Digitális, multifunkciós időrelék - SMARTimer</p> <ul style="list-style-type: none"> - többfunkciós: 30 funkció választható csatornánként - több időzítési tartomány: 0,1 s...9999 h - beállítás hagyományosan joystickkal vagy NFC-adatátvitellel képes okostelefonnal, a FINDER Toolbox alkalmazás segítségével - többfeszültségű (12...24)V AC/DC vagy (110...240)V AC/DC - 2 CO, 35 mm széles 	<p>16 A</p>	<p>Időkésleltetett funkciók</p>		579
 <p>85-ös sorozat - Miniatűr dugaszolható időrelék</p> <ul style="list-style-type: none"> - 7 időzítési tartomány választható, 0,05 s...100 h - többfunkciós - AC/DC -vagy AC-vezérlés, polaritásfüggetlen - 2, 3 vagy 4 váltóérintkező 	<p>7 A</p> <p>10 A</p>	<p>Különböző időzítési funkciók megvalósítására</p> <p>- foglalatba dugaszolható</p>	<p>94-es sorozat</p> 	589
 <p>86-os sorozat - Időzítőmodulok</p> <ul style="list-style-type: none"> - több időzítési funkció választható: 0,05 s...100 h - többfunkciós - széles feszültségtartomány AC- és DC-reléknél - a modul típusától függően a 90.02, 90.03, 92.03, 94.02, 94.03, 94.04, 94.54, 94.P3, 94.P4, 95.03, 95.05, 95.55, 95.P3, 95.P5, 96.02, 96.04, 97.01, 97.02, 97.51, 97.52, 97.P1 és 97.P2 foglalatokba dugaszolható - ATEX-kivitelek (86.00.0.240.0073 vagy 86.30.0.024.0073), opcionálisan 	<p>—</p>	<p>Különböző időzítési funkciók megvalósítására</p> <p>- foglalatba dugaszolható</p>	<p>9x sorozat</p> 	599
 <p>88-as sorozat - Többfunkciós dugaszolható időrelék</p> <ul style="list-style-type: none"> - 14 időzítési tartomány választható 0,05 s...300 h - egy- vagy többfunkciós - aszimmetrikus ütemadó (szünet- vagy impulzusindítással) - többfeszültségű (12...240)V AC/DC - kialakítás 2 késleltetett érintkezővel vagy 1 azonnali + 1 késleltetett érintkezővel 	<p>8 A</p>	<p>Különböző időzítési funkciók megvalósítására</p> <p>- homloklapra szerelhető</p> <p>- foglalatba dugaszolható</p>	<p>90-es sorozat</p> 	615
 <p>93-as sorozat - Foglalatok időzítési funkcióval a 34-es relésorozathoz</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 időzítési tartomány választható 0,1 s...6 h - 8 működési funkció - vezérlőfeszültség 12 vagy 24 V AC/DC - alkalmazható EMR vagy SSR-reléekkel DC vagy AC számára - csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok - ATEX-kivitelek (93.01 - 0073 vagy 93.11 - 0073), opcionálisan 	<p>2 A</p> <p>6 A</p>	<p>Különböző időzítési funkciók megvalósítására</p> <p>- 6,2 mm széles kialakítás</p>		625

* Az összes időrelé közvetlenül TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715), kivéve a 85, 86, 88-as sorozat készülékeit, amelyek TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető reléfoglalatokba dugaszolhatók.

** SSR = félvezető kimenet (záróérintkező)

Időrelék 1 - 6 - 8 - 16 A



Hajtások reluxák,
redőnyök és ablaktáblák
mozgatásához



Felvonók



Emelőeszközök
és daruk



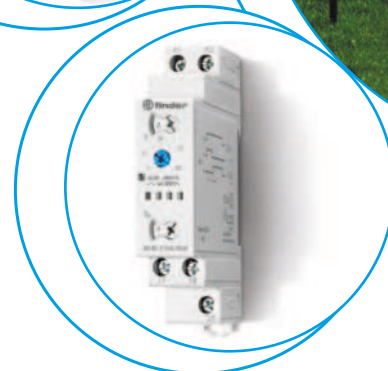
Ajtó-
és kapunyitók



Villamos
elosztószekrények



Épületautomatizálás



80-AS
SOROZAT

Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Egy- vagy többfunkciós, többfeszültségű időrelék

80.01-es típus - többfunkciós: 6 működési funkcióval

- Többfeszültségű kivitel (12...240)V AC/DC

80.11-es típus - egyfunkciós: meghúzás késleltetéssel

- Többfeszültségű kivitel (24...240)V AC/DC

- 6 időzítési tartomány választható, a késleltetési idő 0,1 s...24 h intervallumban állítható
- A feszültség automatikus illesztése impulzusszélesség-modulációs vezérléssel (PWM)
- Szerelés és beállítás ugyanazzal a szerszámmal: lapos vagy keresztcsavarhúzóval
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- 17,5 mm-es készülék szélesség

80.01/80.11
csavaros csatlakozás



Méretrajzok az 555. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

1 CO (váltóérintkező)

1 CO (váltóérintkező)

Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30	16/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	750	750
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,55	0,55
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	16/0,3/0,12	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (10/5)	500 (10/5)

Normál érintkezőanyag

AgNi

AgNi

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség- értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	12...240	24...240
	V DC	12...240	24...240
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	< 1,8/< 1	< 1,8/< 1
Működési tartomány	V AC	10,8...265	16,8...265
	V DC	10,8...265	16,8...265

Műszaki adatok

Időzítés beállítási tartománya		(0,1...2)s, (1...20)s, (0,1...2)min, (1...20)min, (0,1...2)h, (1...24)h	
Ismétlési pontosság	%	± 1	± 1
Újraéledési idő	ms	100	100
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	50	—
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	± 5	± 5
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	50 · 10 ³	50 · 10 ³
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+60	-20...+60
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:

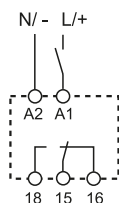


80.01

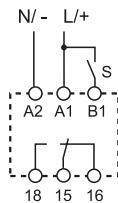


- többfeszültségű (12...240)V AC/DC
- többfunkciós

- AI:** Meghúzás késleltetésű relé
DI: Bekapcsolással törlő relé
SW: Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
BE: Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
CE: Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
DE: Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal



Vezérlés az A1-re
kötött indító
kontaktussal



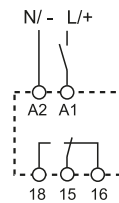
Vezérlés a B1-re
kötött indító
kontaktussal

80.11



- többfeszültségű (24...240)V AC/DC
- egyfunkciós

- AI:** Meghúzás késleltetésű relé



Vezérlés az A1-re
kötött indító
kontaktussal

Egyfunkciós, többfeszültségű időrelék

80.21-es típus - egyfunkciós: bekapcsolással törlő relé

- Többfeszültségű kivitel (24...240)V AC/DC

80.41-es típus - egyfunkciós: ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

- Többfeszültségű kivitel (24...240)V AC/DC

80.91-es típus - egyfunkciós: aszimmetrikus ütemadó relé

- Többfeszültségű kivitel (12...240)V AC/DC

- 6 időzítési tartomány választható, a késleltetési idő 0,1 s...24 h intervallumban állítható
- A feszültség automatikus illesztése impulzusszélesség-modulációs vezérléssel (PWM)
- Szerelés és beállítás ugyanazzal a szerszámmal: lapos vagy keresztcsavarhúzóval
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- 17,5 mm-es készülékszélesség

80.21/80.41/80.91
csavaros csatlakozás

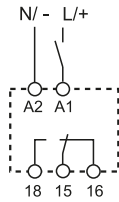


80.21



- többfeszültségű (24...240)V
- bekapcsolással törlő relé

DI: Bekapcsolással törlő relé



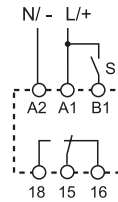
Vezérlés az A1-re
kötött indító kontaktussal

80.41



- többfeszültségű (24...240)V
- ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

BE: Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal



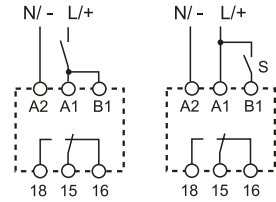
Vezérlés a B1-re
kötött indító kontaktussal

80.91



- többfeszültségű (12...240)V
- aszimmetrikus ütemadó relé

LI: Aszimmetrikus ütemadó relé, impulzusindítással
LE: Aszimmetrikus ütemadó relé, vezérlőkontaktussal, impulzusindítással



Vezérlés az A1-re
kötött indító kontaktussal

Vezérlés a B1-re
kötött indító kontaktussal

Méretrajzok az 555. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30	16/30	16/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	4 000	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	750	750	750
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,55	0,55	0,55
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	16/0,3/0,12	16/0,3/0,12	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (10/5)	500 (10/5)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi	AgNi

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség- értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	24...240	24...240	12...240
	V DC	24...240	24...240	12...240
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	< 1,8/< 1	< 1,8/< 1	< 1,8/< 1
Működési tartomány	V AC	16,8...265	16,8...265	10,8...265
	V DC	16,8...265	16,8...265	10,8...265

Műszaki adatok

Időzítés beállítási tartománya		(0,1...2)s, (1...20)s, (0,1...2)min, (1...20)min, (0,1...2)h, (1...24)h		
Ismétlési pontosság	%	± 1	± 1	± 1
Újraéledési idő	ms	100	100	100
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	—	50	50
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	± 5	± 5	± 5
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	50 · 10 ³	50 · 10 ³	50 · 10 ³
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+60	-20...+60	-20...+60
Védettségi mód		IP 20	IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



Többfunkciós, többfeszültségű időrelék

80.71-es típus - többfunkciós: 6 működési funkcióval

- Többfeszültségű kivitel (24...240)V AC/DC
- 6 időzítési tartomány választható, a késleltetési idő 0,1 s...24 h intervallumban állítható
- A feszültség automatikus illesztése impulzusszélesség-modulációs vezérléssel (PWM)
- félvezető kimenet 1 A - (24...240)V AC/DC
- Szerelés és beállítás ugyanazzal a szerszámmal: lapos vagy keresztcsavarhúzóval
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- 17,5 mm-es készülékszélesség

80.71
csavaros csatlakozás



Méretrajzok az 555. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Kimenet	
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (10 ms)	A
Névleges fesz. / max. záró irányú fesz.	V AC/DC
Kapcsolási feszültségtartomány	V AC/DC
Névleges áram AC-15 terhelés esetén	A
Névleges áram DC-1 terhelés esetén	A
Legkisebb kapcsolási áram	mA
Max. szivárgóáram 55 °C-on	mA
Max. feszültségesés 20 °C-on és 1 A-nél	V

Bemeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség- értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz) V DC
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W
Működési tartomány	V AC V DC

Műszaki adatok

Időzítés beállítási tartománya	
Ismétlési pontosság	%
Újraéledési idő	ms
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%
Villamos élettartam	ciklus
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C
Védettségi mód	

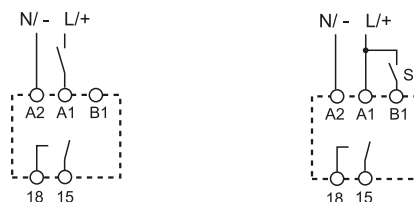
Tanúsítványok:

80.71



- többfeszültségű bemenet (24...240)V AC/DC
- félvezető kimenet 1 A - (24...240)V AC/DC
- többfunkciós
- optocsatoló a bemenet és a kimenet között

- AI:** Meghúzás késleltetésű relé
- DI:** Bekapcsolással törlő relé
- SW:** Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
- BE:** Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
- CE:** Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
- DE:** Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal



18 - 15 = félvezető kimenet, polaritásfüggetlen

Vezérlés az A1-re
kötött indító
kontaktussal

Vezérlés a B1-re
kötött indító
kontaktussal

1 NO (záróérintkező) - félvezető

1/10
24...240/265
19...265
1
1
0,5
0,05
2,8

24...240
24...240
1,3/1,3
19...265
19...265

(0,1...2)s, (1...20)s, (0,1...2)min, (1...20)min, (0,1...2)h, (1...24)h

± 1

100

50

± 5

100 · 10⁶

-20...+50

IP 20



Egyfunkciós, többfeszültségű időrelék**80.61-es típus - egyfunkciós: ejtés késleltetésű relé segédfeszültség nélkül**

- Többfeszültségű kivitel (24...240)V AC vagy (24...220)V DC
- 4 időzítési tartomány választható, a késleltetési idő 0,05 s...180 s intervallumban állítható

80.82-es típus - egyfunkciós: csillag-delta indítórelé

- Többfeszültségű kivitel (24...240)V AC/DC
- 4 időzítési tartomány választható, a késleltetési idő 0,1 s...20 min intervallumban állítható

- A feszültség automatikus illesztése impulzusszélesség-modulációs vezérléssel (PWM)
- Szerelés és beállítás ugyanazzal a szerszámmal: lapos vagy keresztcsavarhúzóval
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- 17,5 mm-es készülékszélesség

80.61/80.82

csavaros csatlakozás



Méretrajzok az 555. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

1 CO (váltóérintkező)

2 NO (záróérintkező)

Tartós határáram / max. bekapcs. áram

A

8/15

6/10

Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.

V AC

250/400

250/400

Max. terhelhetőség AC-1 szerint

VA

2 000

1 500

Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)

VA

400

300

Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)

kW

0,3

—

Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V

A

8/0,3/0,12

6/0,2/0,12

Legkisebb kapcsolható terhelés

mW (V/mA)

300 (5/5)

500 (12/10)

Normál érintkezőanyag

AgNi

AgNi

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség-

V AC (50/60 Hz)

értékek (U_N)

V DC

Névleges teljesítmény AC/DC

VA (50 Hz)/W

Működési tartomány

V AC

V DC

Műszaki adatok

Időzítés beállítási tartománya

(0,05...2)s, (1...16)s, (8...70)s, (50...180)s

(0,1...2)s, (1...20)s, (0,1...2)min, (1...20)min

Ismétlési pontosság

%

± 1

± 1

Újraéledési idő

ms

—

100

Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza

ms

500 (A1-A2)

—

Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)

%

± 5

± 5

Villamos élettartam AC-1-nél

ciklus

100 · 10³60 · 10³

Környezeti hőmérséklet-tartomány

°C

-20...+60

-20...+60

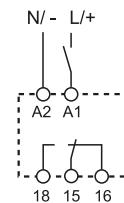
Védettségi mód

IP 20

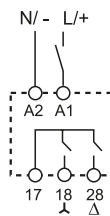
IP 20

Tanúsítványok:
80.61

- többfeszültségű (24...240)V AC vagy (24...220)V DC
- ejtés késleltetésű relé segédfeszültség nélkül

BI: Ejtés késleltetésű relé segédfeszültség nélkülVezérlés az A1-re
kötött indító
kontaktussal**80.82**

- többfeszültségű (24...240)V AC/DC
- csillag-delta indítórelé
- átkapcsolási szünet (0,05...1)s

SD: Csillag-delta indítóreléVezérlés az A1-re
kötött indító
kontaktussal

Többfunkciós, többfeszültségű időrelék

80.51...0000 típus - többfunkciós: 6 működési funkcióval

- Csavaros csatlakozással

80.51...P000 típus - többfunkciós: 6 működési funkcióval

- Push in csatlakozással

- Többfeszültségű kivitel: (24...240)V AC/DC
- 6 időzítési tartomány választható, a késleltetési idő 0,1 s...24 h intervallumban állítható
- A feszültség automatikus illesztése impulzusszélesség-modulációs vezérléssel (PWM)
- Szerelés és beállítás ugyanazzal a szerszámmal: lapos vagy keresztcsavarhúzóval
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- 17,5 mm-es készülékszélesség

80.51.0.240.0000
csavaros csatlakozás

80.51.0.240.P000
push in csatlakozás



Méretezések az 555. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

1 CO (váltóérintkező)

Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	8/16
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	400
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,3
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	8/0,3/0,12

Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség- értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz) V DC	24...240 24...240
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	< 1,8/< 1
Működési tartomány	V AC V DC	17...265 17...265

Műszaki adatok

Időzítés beállítási tartománya		(0,1...2)s, (1...20)s, (0,1...2)min, (1...20)min, (0,1...2)h, (1...24)h
Ismétlési pontosság	%	± 1
Újraéledési idő	ms	≤ 50
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	50
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	± 5
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+60
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:



80.51.0.240.0000



csavaros csatlakozással

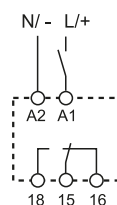
80.51.0.240.P000



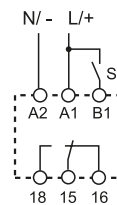
push in csatlakozással

- többfeszültségű kivitel (24...240)V AC/DC
- többfunkciós

- AI:** Meghúzás késleltetésű relé
- DI:** Bekapcsolással törlő relé
- SW:** Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
- BE:** Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
- CE:** Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
- DE:** Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal



Vezérlés az A1-re
kötött indító
kontaktussal



Vezérlés a B1-re
kötött indító
kontaktussal

Rendelési információk

Példa: 80-as sorozat, többfeszültségű, többfunkciós, több időzítési tartományú időrelé, 1 CO - 16 A, tápfeszültség (12...240)V AC/DC.

8 0 . 0 1 . 0 . 2 4 0 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

0 = többfunkciós (AI, DI, SW, BE, CE, DE)

AI = meghúzás késleltetésű relé

DI = bekapcsolással törlő relé

SW = villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

BE = ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

CE = meghúzás és ejtés késleltetésű relé

vezérlőkontaktussal

DE = bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

1 = meghúzás késleltetésű relé (AI)

2 = bekapcsolással törlő relé (DI)

4 = ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal (BE)

5 = többfunkciós (AI, DI, SW, BE, CE, DE)

6 = ejtés késleltetésű relé (BI), segédfeszültség nélkül

7 = többfunkciós félvezető kimenettel (AI, DI, SW, BE, CE, DE)

8 = csillag-delta indítórelé, $T_u = (0,05 \dots 1)s$ (SD)

9 = aszimmetrikus ütemadó relé, impulzus indítással, A1-ről vagy B1-ről vezérelhető (LI, LE)

Változatok

0 = alapkivitel

P = push in csatlakozás (80.51)

Névleges tápfeszültség értékek

240 = (12...240)V AC/DC (80.01, 80.91)

240 = (24...240)V AC/DC

(80.11, 80.21, 80.41, 80.51, 80.71, 80.82)

240 = (24...240)V AC, (24...220)V DC (80.61)

Tápfeszültség típusa

0 = AC (50/60 Hz)/DC

Érintkezők kialakítása/Kimenet

1 = 1 CO (váltóérintkező)

1 = 1 NO (záróérintkező) a 80.71 esetén

2 = 2 NO (záróérintkező) a 80.82 esetén

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok

		80.01/11/21/41/51/82/91	80.61	80.71
Dielektromos szilárdság	a bemenet és a kimenet között	V AC 4 000	2 500	2 500
	a nyitott érintkezők között	V AC 1 000	1 000	—
Lökőfeszültség-állóság (1,2/50 μ s) a bemenet és a kimenet között	kV	6	4	4

EMC-jellemzők

A vizsgálat fajtája	Szabványelőírás	80.01/11/21/41/61/71/91	80.51/82	
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV	
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV	
Elektromágneses HF-mező (80...1 000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m	
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 kHz) az A1 - A2-nél	EN 61000-4-4	4 kV	4 kV	
Lökőfeszültség (1,2/50 μ s) az A1 - A2-nél	közös módusú	EN 61000-4-5	4 kV	
		EN 61000-4-5	4 kV	
	a B1 - A2-nél	közös módusú	EN 61000-4-5	4 kV
		differenciál módusú	EN 61000-4-5	4 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...80)MHz az A1 - A2-nél	EN 61000-4-6	10 V	10 V	
EMC-zavarkibocsátás, elektromágneses mezők	EN 55022	B osztály	A osztály	

Egyéb műszaki adatok

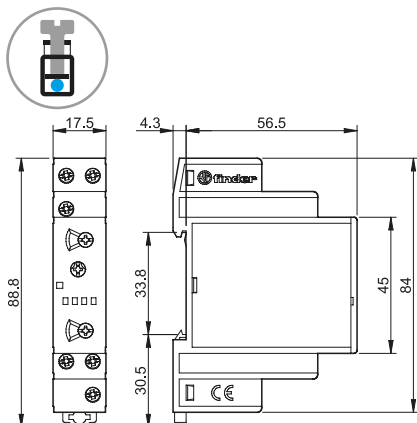
Vezérlő bemenet (B1) áramfelvétele		< 1 mA
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W 1,4
	tartós határáramnál	W 3,2

Csatlakozások

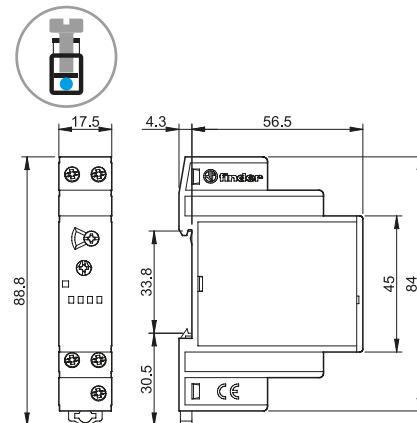
		Csavaros csatlakozás	Push in csatlakozás
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10	10
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8	—
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető		tömör vezető
	mm ²	0,5	0,75
	AWG	20	18
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető		tömör vezető
	mm ²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 1,5 / 2 x 1,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 16 / 2 x 16
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet	sodrott vezető		sodrott vezető
	mm ²	0,5	0,75
	AWG	20	18
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	sodrott vezető		sodrott vezető
	mm ²	1 x 4 / 2 x 2,5	1 x 2,5 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 12 / 2 x 14	1 x 14 / 2 x 14

Méretezések

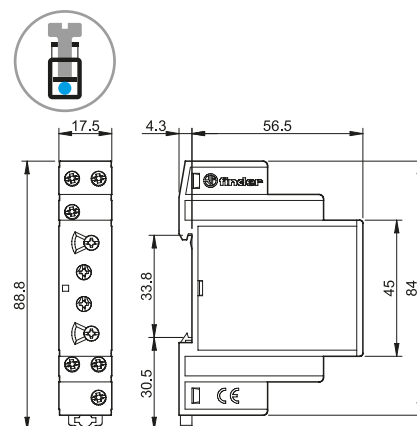
Típusok: 80.01/80.51
csavaros csatlakozás



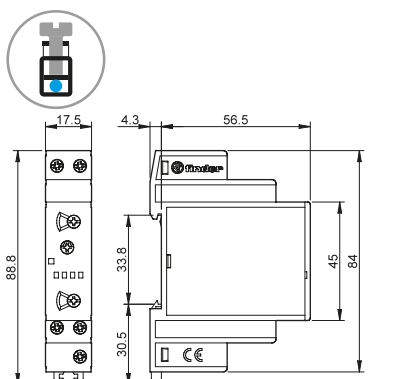
Típusok: 80.11/80.21/80.61
csavaros csatlakozás



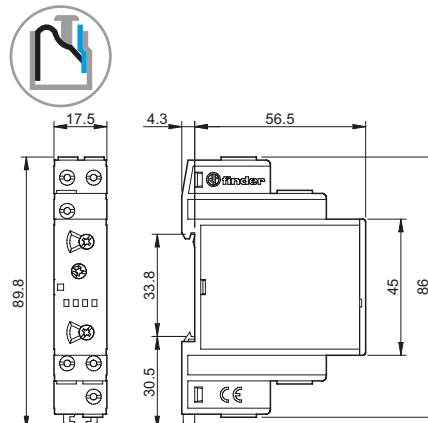
Típus: 80.91
csavaros csatlakozás



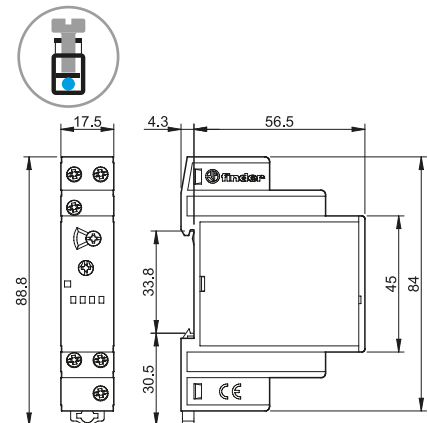
Típus: 80.82
csavaros csatlakozás



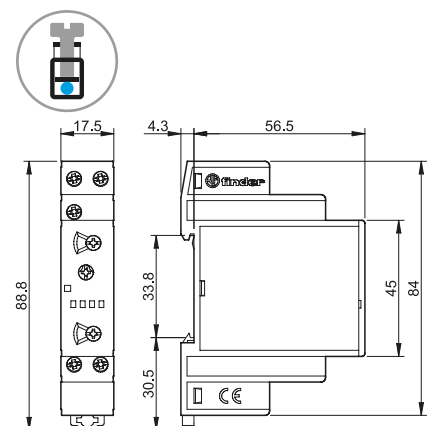
Típus: 80.51
push in csatlakozás



Típus: 80.41
csavaros csatlakozás



Típus: 80.71
csavaros csatlakozás



Állapotjelzés és működési módok

LED ⁽¹⁾	Tápfeszültség	Kimenet állapota	Érintkezők helyzete	
			nyitott	zárt
	nincs bekapcsolva	nyugalmi áll.	15 - 18	15 - 16
	bekapcsolva	nyugalmi áll.	15 - 18	15 - 16
	bekapcsolva	nyugalmi áll. (időzítés folyamatban)	15 - 18	15 - 16
	bekapcsolva	meghúzott áll.	15 - 16	15 - 18

⁽¹⁾ A 80.61-es típusnál a LED csak akkor világít, ha az A1-A2 kapcsokon feszültség van; az időzítés alatt a LED nem világít.

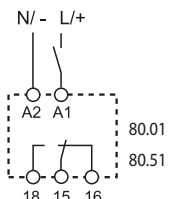
Bekötési vázlatok

U = Tápfeszültség

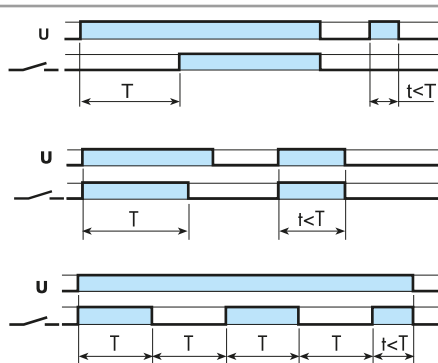
S = Indító kontaktus

= NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

Vezérlés az A1-re
kötött indító kontaktussal



Típus
80.01
80.51
80.71*



(AI) Meghúzás késleltetésű relé

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.

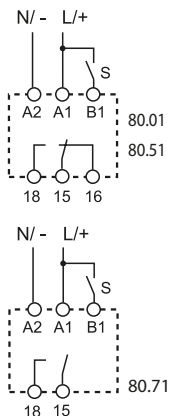
(DI) Bekapcsolással törlő relé

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.

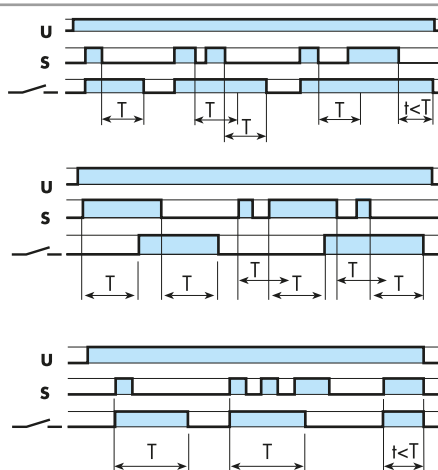
(SW) Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. Az időrelé a meghúzott és a nyugalmi állapotot veszti fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva. (impulzusidő = szünetidő)

Vezérlés a B1-re
kötött indító kontaktussal



80.01
80.51
80.71*



(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkésleltetés elkezdődik.

(CE) Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlő bemenetre (B1) adott impulzussal (S) és az időzítés leteltével a záróérintkező zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor az időzítés leteltét követően a záróérintkező nyit.

(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár. A bekapcsolás törlési időkésleltetését a vezérlőjel felfutó éle indítja.

Figyelem: Az időzési funkciót feszültségmentes állapotban kell beállítani, üzemben lévő időrelé átállítása működési hibához vezethet.

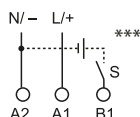
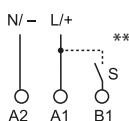
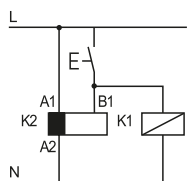
- A B1-gyel párhuzamosan egy másik terhelést, pl. relét vagy időrelét is lehet vezérelni

* Félvezető kimenet

** Az EN 60204-1 szabvány szerint AC-relé esetén L, DC-relé esetén + potenciált kell az A1 és a B1 kapcsokra kötni.

*** A B1-re kötött vezérlőfeszültség eltérhet a relé névleges tápfeszültségétől.

Például: A1 - A2 = 230 V AC, B1 - A2 = 12 V DC



Működési módok

Bekötési vázlatok

U = Tápfeszültség

S = Indító kontaktus

— = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

<p>Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal</p> <p>80.11/21/61</p> <p>80.82</p>	<p>Típus</p> <p>80.11</p> <p>80.21</p> <p>80.61</p> <p>80.82</p>		<p>(AI) Meghúzás késleltetésű relé A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.</p> <p>(DI) Bekapcsolással törlő relé A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.</p> <p>(BI) Ejtés késleltetésű relé A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor a záróérintkező zár. Az ejtőkésleltetés késleltetési ideje (max. 3 min) a tápfeszültség lekapcsolásakor indul.</p> <p>(SD) Csillag-delta indítórelé A tápfeszültségnek (U) a relére (A1-A2) kapcsolásakor a csillagindítás (Λ) záróérintkezője zár. A beállított T idő letelte után a csillagindítás záróérintkezője nyit. A csillagindítást követő T_{Δ} átkapcsolási szünet letelte után a deltaindítás (Δ) záróérintkezője zár. Az átkapcsolási szünetidő a készülék homloklapján alul található $T_u (=T_{\Delta})$ gombbal állítható 50 ms vagy 0,1 s vagy 0,5 s vagy 1 s értékre.</p>
<p>Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal</p> <p>80.41</p>	<p>80.41</p>		<p>(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkésleltetés elkezdődik.</p>
<p>Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal</p> <p>80.91</p> <p>Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal</p> <p>80.91</p>	<p>80.91</p>		<p>(LI) Aszimmetrikus ütemadó relé, impulzusindítással A tápfeszültség (U) A1-A2 kapcsokra kapcsolásakor a relé meghúzott állapotú lesz. A beállított T_1 impulzusidő leteltével a relé elejtett állapotú lesz, majd T_2 szünetidőt követően ismételt meghúzott.</p> <p>(LE) Aszimmetrikus ütemadó relé, vezérlőkontaktussal, impulzusindítással A tápfeszültség (U) folyamatosan az A1-A2 kapcsokra van kapcsolva. Az indító kontaktus zárásakor (S) a záróérintkező azonnal zár. A beállított T_1 impulzusidő leteltével a relé záróérintkezője nyit, majd T_2 szünetidőt követően ismételt zárt.</p>

Figyelem: Az időzítési funkciót feszültségmentes állapotban kell beállítani, üzemben lévő időrelé átállítása működési hibához vezethet.

• A B1-gyel párhuzamosan egy másik terhelést, pl. relét vagy időrelét is lehet vezérelni.

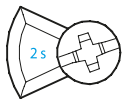
* Az EN 60204-1 szabvány szerint AC-relé esetén L, DC-relé esetén + potenciált kell az A1 és a B1 kapcsokra kötni.

** A B1-re kötött vezérlőfeszültség eltérhet a relé névleges tápfeszültségétől.

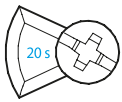
Például: A1 - A2 = 230 V AC, B1 - A2 = 12 V DC

Választható késleltetési időtartományok

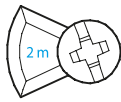
A forgókapcsoló állásai (a 80.01, 80.11, 80.21, 80.41, 80.51, 80.71 és 80.91-es típusoknál. A 80.61 és 80.82-es típusoknál lásd a 552. oldalon)



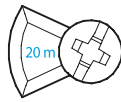
(0,1...2)s



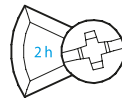
(1...20)s



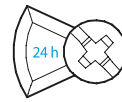
(0,1...2)min



(1...20)min



(0,1...2)h



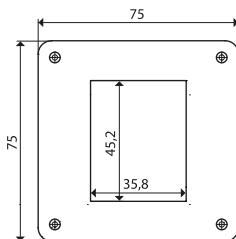
(1...24)h

Tartozékok

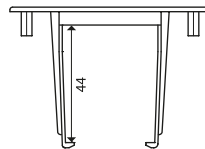


080.01

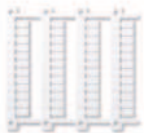
Univerzális beépítő keret	080.01
1 darab 17,5 mm széles takaró lap a csomagolásban található	világosszürke (~ RAL 7045)
Beépíthető Finder termékek	11, 12, 14, 19, 20, 22, 70, 72, 80, 81, 82, 84-es sorozatok termékei
Általános jellemzők	
Szekrény falvastagsága	mm 0...5
Legkisebb beépítési mélység	mm 55
Sorbaépíthető készülékek homloklapra szereléséhez	max. 2 készülékegység széles
A keret anyaga	polyamid PA6 25% üvegszálerősítéssel, halogénmentes
Hőállóság	°C -30...+100
Beépíthető készülékek szélessége	mm 17,5 vagy 35



Felülnézet



Oldalnézet



060.48

Azonosító címke, a 80.01/11/21/41/61/71 relékhez, műanyag,
48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóhoz

060.48

Időrelék 16 A



Kezelőfelületek



Feldolgozógépek
folyékony
élelmiszerekhez



Emelőeszközök
és daruk



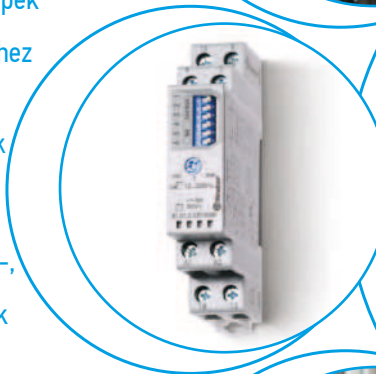
Stanc-, gyalu-,
polírozó- és
csiszológépek



Hajógyárak és
hajóépítés



Ajtó- és kapunyitók



81-ES
SOROZAT

Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Többfeszültségű (12...230)V AC/DC, többfunkciós időrelé, időzítés max. 10 h-ig

- 17,5 mm-es készülékszélesség
- 7 funkció (4 funkció vezérlése az A1-en, 3 funkció pedig az S kontaktussal történik)
- Reset funkció választható
- 6 időzítési tartomány választható
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

81.01

csavaros csatlakozás

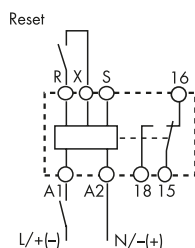


81.01

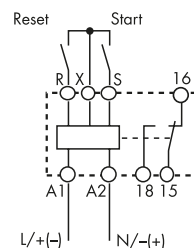


- többfeszültségű (DC polaritásfüggetlen)
- többfunkciós
- 6 időzítési tartomány, az időzítés 0,1 s és 10 h között állítható

- AI:** Meghúzás késleltetésű relé
DI: Bekapcsolással törlő relé
SW: Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
SP: Villogó relé, szimmetrikus, szünetindítással
BE: Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
DE: Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
EEb: Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal



Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal



Vezérlés az S-re kötött indító kontaktussal

Méretrajzok az 562. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	4 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	750
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,55
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség- értékek (U_N)	V AC (50/60 Hz) V DC	12...230 12...230 (polaritásfüggetlen)
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	< 2/< 2
Működési tartomány	V AC V DC	10,8...250 10,8...250

Műszaki adatok

Időzítés beállítási tartománya		(0,1...1)s, (1...10)s, (10...60)s, (1...10)min, (10...60)min, (1...10)h
Ismétlési pontosság	%	± 1
Újraéledési idő	ms	≤ 50
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	50
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	± 5
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 81-es sorozat, többfeszültségű, többfunkciós, több időzítési tartományú időrelé, tápfeszültség (12...230)V AC/DC.

8 1 . 0 . 1 . 0 . 2 3 0 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

0 = többfunkciós

AI: meghúzás késleltetésű relé

DI: bekapcsolással törlő relé

SW: villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

SP: villogó relé, szimmetrikus, szünetindítással

BE: ejtés késleltetésű relé

vezérlőkontaktussal

DE: bekapcsolással törlő relé

vezérlőkontaktussal

EEb: kikapcsolással törlő relé

vezérlőkontaktussal

Érintkezők kialakítása/Kimenet

1 = 1 CO (váltóérintkező)

Tápfeszültség

230 = (12 ... 230)V AC/DC

Tápfeszültség típusa

0 = AC (50/60 Hz)/DC

Általános jellemzők

EMC-jellemzők

A vizsgálat fajtája

Elektrosztatikus kisülés

az érintkezőkön keresztül

Szabványelőírás

EN 61000-4-2

Próbafezültség

4 kV

a levegőn keresztül

EN 61000-4-2

8 kV

Elektromágneses HF-mező (80...1 000)MHz

EN 61000-4-3

10 V/m

Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 kHz) az A1 - A2-nél

EN 61000-4-4

4 kV

Lökőfeszültség (1,2/50 µs)

közös módusú

EN 61000-4-5

4 kV

az A1 - A2-nél

differentiál módusú

EN 61000-4-5

4 kV

Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...80)MHz az A1 - A2-nél

EN 61000-4-6

10 V

EMC-zavarkibocsátás, elektromágneses mezők

EN 55022

A osztály

Egyéb műszaki adatok

Az R - S - X vezérlő bemenetek áramfelvétele

< 1 mA (S-X)

< 1 mA (R-X)

Az R - X és S - X vezérlő bemenetek potenciálja

Az A1 - A2-n lévő tápfeszültségtől nincs galvanikusan elválasztva

Hőleadás a környezet felé

terhelőáram nélkül

W

1,3

tartós határáramnál

W

3,2

Meghúzási nyomaték

Nm

0,8

Max. beköthető vezeték-keresztmetszet

tömör vezető

sodrott vezető

mm²

1 x 6 / 2 x 4

1 x 4 / 2 x 2,5

AWG

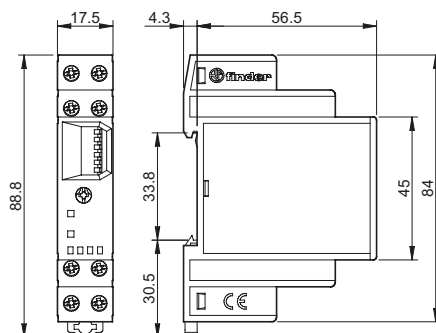
1 x 10 / 2 x 12

1 x 12 / 2 x 14

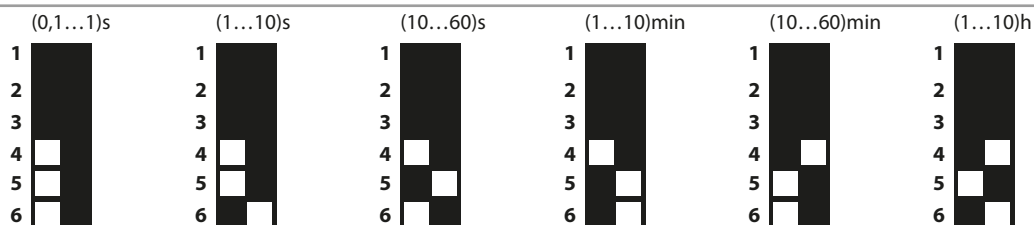
Méretrajzok

Típus: 81.01

csavaros csatlakozás



Időzítési tartományok



Figyelem: Az időzítési funkciót és a működési időket feszültségmentes állapotban kell beállítani, üzemben lévő időrelé átállítása működési hibához vezethet.

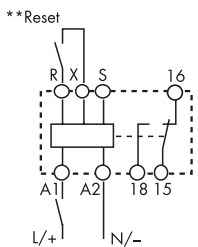
Állapotjelzés és működési módok

LED (zöld)	LED (piros)	Tápfeszültség	Kimenet állapota	Érintkezők jellemzői	
				nyitott	zár
		nincs bekapcsolva	nyugalmi áll.	15 - 18	15 - 16
		bekapcsolva	nyugalmi áll.	15 - 18	15 - 16
		bekapcsolva	meghúzott áll.	15 - 16	15 - 18

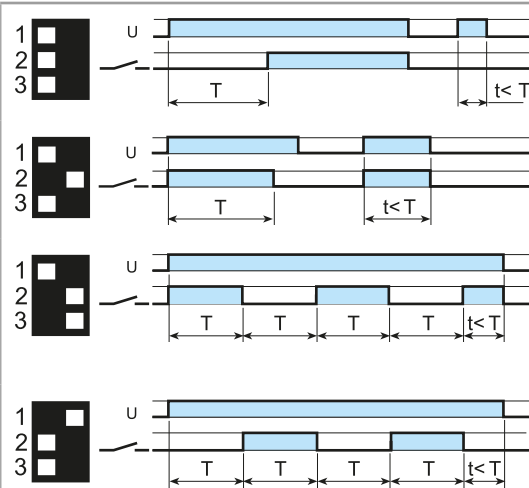
Bekötési vázlatok

U = Tápfeszültség S = Indító kontaktus R = Reset = NO (záróérintkező) kapcsolási állapot

Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal



** Reset (R-X), visszaállító kontaktus, akkor használjuk, ha a tápfeszültség megszakítása nélkül az időzítést annak lejáratá előtt kívánjuk megszakítani



(AI) Meghúzás késleltetésű relé

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkélsletetés letelte után a záróérintkező zár.

(DI) Bekapcsolással törlő relé

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.

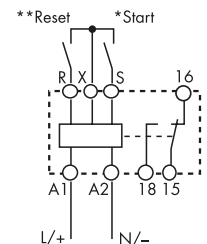
(SW) Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. Az időrelé a meghúzott és a nyugalmi állapotot vesz fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva. (impulzusidő = szünetidő)

(SP) Villogó relé, szimmetrikus, szünetindítással

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul, annak letelte után a záróérintkező zár. Az impulzusidő letelte után az időrelé a nyugalmi és a meghúzott állapotot vesz fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva (impulzusidő = szünetidő).

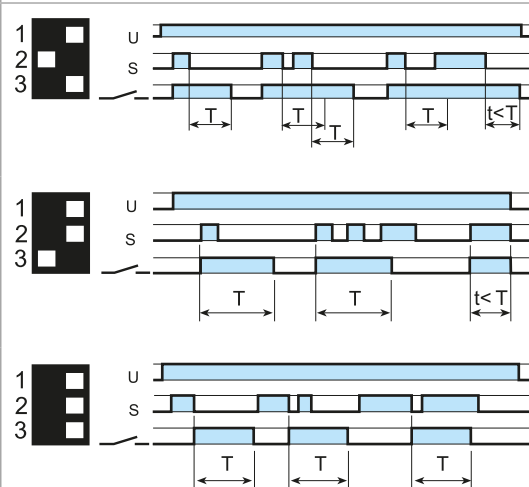
Vezérlés az S-re kötött indító kontaktussal



Az R, S és X csatlakozások a tápfeszültségtől nincsenek galvanikusan leválasztva, hanem a tápfeszültség szintjén vannak.

* Indítás az S-re kötött kontaktussal történik

** Reset (R-X), visszaállító kontaktus, akkor használjuk, ha a tápfeszültség megszakítása nélkül az időzítést annak lejáratá előtt kívánjuk megszakítani



(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkélsletetés elkezdődik.

(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

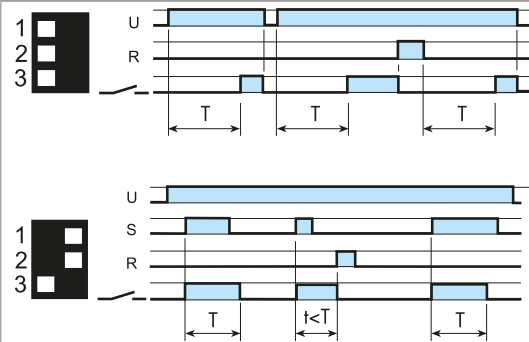
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár. A bekapcsolás törlési időkélsletetését a vezérlőjel felfutó éle indítja.

(EEb) Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor a záróérintkező zár és indul a kikapcsolással törlés időzítése.

RESET (R) visszaállítási funkció

Minden működési módnál a reset vagy visszaállító kontaktus zárása a folyamatban lévő időzítést azonnal befejezi és az időrelé nyugalmi állapotába áll vissza



Példa: A reset (visszaállítási) funkció meghúzás késleltetésű relénél.

Az R kontaktus zárásakor a folyamatban lévő funkció azonnal leáll, az időrelé nyugalmi állapotába áll vissza. Az R kontaktus nyitásakor a funkció (a példában meghúzás késleltetés) újraindul.

Példa: A reset (visszaállítási) és az indítási funkció bekapcsolással törlő relénél.

Az S kontaktus zárásakor a záróérintkező azonnal zár, az időzítés indul. Az R kontaktus zárásakor a folyamatban lévő funkció azonnal leáll, az időrelé nyugalmi állapotába áll vissza. A funkció akkor indítható újra az S kontaktussal, ha az R kontaktus nyitott.

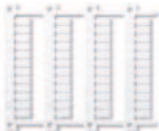
Tartozékok



019.01

Azonosító címke, a 81.01-es időreléhez, műanyag, 1 címke, (17 x 25,5)mm

019.01



060.48

Azonosító címke, a 81.01-es időreléhez, műanyag,
48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóhoz

060.48

Időrelék 8 - 12 - 16 A



Villamos
elosztószekrények



Automatikus
autómosó
berendezések



Csomagoló-
gépek



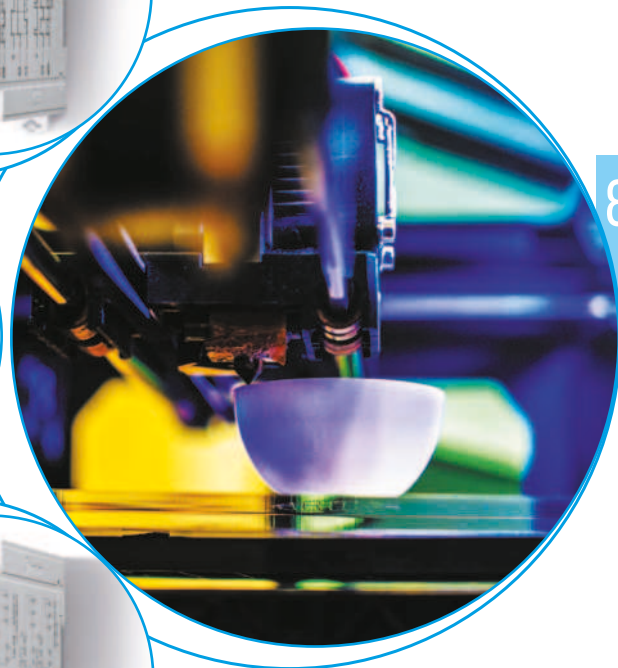
Szivattyú-
vezérlések



Ipari
hűtőszekrények



Szökőkutak



83-AS
SOROZAT

Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Többfunkciós, többfeszültségű ipari időrelék

83.01-es típus

- 1 váltóérintkező
- Watchdog funkció

83.02-es típus

- 2 váltóérintkező, az egyik azonnali, a másik késleltetett működésűnek választható
- Az időzítés a 087.02.2-es típusú külső potenciométerrel is állítható
- Watchdog funkció

83.52-es típus

- 2 váltóérintkező, az egyik azonnali, a másik késleltetett működésűnek választható, szünetkontaktussal
- Az időzítés a 087.02.2-es típusú külső potenciométerrel állítható

- 8 időzítési tartományban a késleltetési idő 0,05 s...10 nap között állítható
- Többfunkciós típusok: típusonként 8 funkcióval
- Tápfeszültség: (24...240)V AC/DC, a feszültség automatikus illesztése impulzusszélesség-modulációs vezérléssel (PWM) történik
- Nagy villamos szilárdság a bemenet és kimenet között
- Szerelés és beállítás ugyanazzal a szerszámmal: lapos vagy keresztcsavarhúzóval
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- 22,5 mm-es készülék szélesség
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Teljesíti az EN 45545-2 - A1:2016 (Vasúti járművek anyagainak és részegységeinek tűzállósági követelményei), az EN 61373 (Vasúti alkalmazások ütés- és rázásállósági követelményei, kategória 1, B osztály) és az EN 50155 (Vasúti alkalmazások, klimatikus és korrózióállósági feltételek, T1 hőmérsékleti osztály) szabványok követelményeit

(1) Rövid ideig: (10 min) +70 °C

Méretrajzok az 571. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30	12/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	4 000	3 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	750	750
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	KW	0,5	0,5
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	16/0,3/0,12	12/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi	AgNi

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség-értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	24...240	24...240	24...240
	V DC	24...240	24...240	24...240
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	< 1,5/< 2	< 2/< 2	< 2/< 2
Működési tartomány	V AC	16,8...265	16,8...265	16,8...265
	V DC	16,8...265	16,8...265	16,8...265

Műszaki adatok

Időzítés beállítási tartománya		(0,05...1)s, (0,5...10)s, (0,05...1)min, (0,5...10)min, (0,05...1)h, (0,5...10)h, (0,05...1)d (nap), (0,5...10)d (nap)
Ismétlési pontosság	%	± 1
Újraéledési idő	ms	200
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	50
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	± 5
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	50 · 10 ³
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+60 ⁽¹⁾
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:

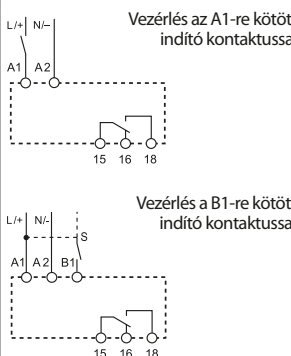


83.01



- többfunkciós
- 1 váltóérintkező

- AI:** Meghúzás késleltetésű relé
- DI:** Bekapcsolással törlő relé
- GI:** Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel
- SW:** Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
- BE:** Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
- CE:** Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
- DE:** Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
- WD:** Watchdog funkció, a záróérintkező nyit, ha a vezérlőkontaktus a késleltetési időnél hosszabb ideig zárt

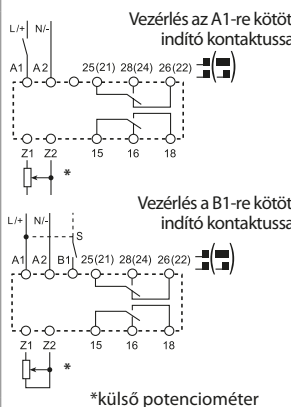


83.02



- többfunkciós
- 2 váltóérintkező, az egyik azonnali, a másik késleltetett működésűnek választható
- az időzítés a 087.02.2-es típusú külső potenciométerrel is állítható

- AI:** Meghúzás késleltetésű relé
- DI:** Bekapcsolással törlő relé
- GI:** Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel
- SW:** Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
- BE:** Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
- CE:** Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
- DE:** Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
- WD:** Watchdog funkció, a záróérintkező nyit, ha a vezérlőkontaktus a késleltetési időnél hosszabb ideig zárt



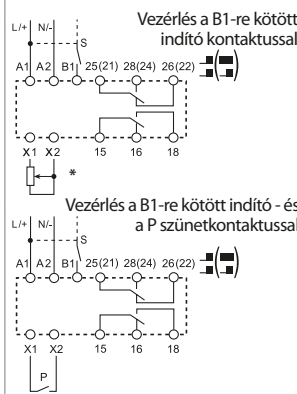
*külső potenciométer

83.52



- többfunkciós, szünetkontaktussal
- 2 váltóérintkező, az egyik azonnali, a másik késleltetett működésűnek választható
- az időzítés a 087.02.2-es típusú külső potenciométerrel állítható

- AE:** Meghúzás késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
- GE:** Impulzusadó (0,25 s) relé vezérlőkontaktussal
- IT:** Ejtés késleltetésű relé, vezérlőkontaktussal
- FE:** Bekapcs./kikapcs. törlő relé vezérlőkontaktussal
- EEa:** Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
- DEP:** Bekapcsolással törlő relé vezérlő- és szünetkontaktussal
- BEp:** Ejtés késleltetésű relé vezérlő- és szünetkontaktussal
- SHp:** Ejtés késleltetésű relé vezérlő- és szünetkontaktussal



Egyfunkciós, többfeszültségű ipari időrelék**83.11-es típus**

- 1 váltóérintkező, meghúzás késleltetésű relé

83.21-es típus

- 1 váltóérintkező, bekapcsolással törlő relé

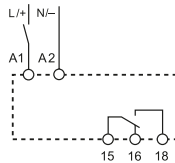
83.41-es típus

- 1 váltóérintkező, ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

- 8 időzítési tartományban a késleltetési idő 0,05 s...10 nap között állítható
- Tápfeszültség: (24...240)V AC/DC, a feszültség automatikus illesztése impulzusszélesség-modulációs vezérléssel (PWM) történik
- Nagy villamos szilárdság a bemenet és kimenet között
- Szerelés és beállítás ugyanazzal a szerszámmal: lapos vagy keresztcsavarhúzóval
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- 22,5 mm-es készülékszélesség
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Teljesíti az EN 45545-2 - A1:2016 (Vasúti járművek anyagainak és részegységeinek tűzállósági követelményei), az EN 61373 (Vasúti alkalmazások ütés- és rázásállósági követelményei, kategória 1, B osztály) és az EN 50155 (Vasúti alkalmazások, klimatikus és korrózióállósági feltételek, T1 hőmérsékleti osztály) szabványok követelményeit

83.11

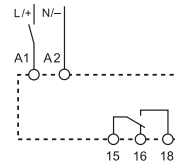
- egyfunkciós
- 1 váltóérintkező

AI: Meghúzás késleltetésű relé

Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal

83.21

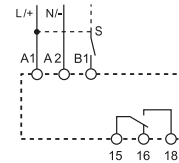
- egyfunkciós
- 1 váltóérintkező

DI: Bekapcsolással törlő relé

Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal

83.41

- egyfunkciós
- 1 váltóérintkező

BE: Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal

⁽¹⁾Rövid ideig: (10 min) +70 °C

Méretrajzok az 571. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30	16/30	16/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	4 000	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	750	750	750
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,5	0,5	0,5
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	16/0,3/0,12	16/0,3/0,12	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi	AgNi

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség-értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	24...240	24...240	24...240
	V DC	24...240	24...240	24...240
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	< 1,5/< 2	< 1,5/< 2	< 1,5/< 2
Működési tartomány	V AC	16,8...265	16,8...265	16,8...265
	V DC	16,8...265	16,8...265	16,8...265

Műszaki adatok

Időzítés beállítási tartománya		(0,05...1)s, (0,5...10)s, (0,05...1)min, (0,5...10)min, (0,05...1)h, (0,5...10)h, (0,05...1)d (nap), (0,5...10)d (nap)		
Ismétlési pontosság	%	± 1	± 1	± 1
Újraéledési idő	ms	200	200	200
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	—	—	50
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	± 5	± 5	± 5
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	50 · 10 ³	50 · 10 ³	50 · 10 ³
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+60 ⁽¹⁾	-20...+60 ⁽¹⁾	-20...+60 ⁽¹⁾
Védettségi mód		IP 20	IP 20	IP 20

Tanúsítványok:

Egyfunkciós, többfeszültségű ipari időrelék

83.62-es típus

- 2 váltóérintkező, ejtés-késleltetésű relé tápfeszültség nélkül, max. 180 s késleltetési idővel, vezérlőkontaktus nélkül

83.82-es típus

- 2 záróérintkező, csillag-delta indítórelé

83.91-es típus

- 1 váltóérintkező, aszimmetrikus ütemadó relé (impulzusindítással vagy szünetindítással)
- 8 időzítési tartományban a késleltetési idő 0,05 s...10 nap között állítható
- Tápfeszültség: (24...240)V AC/DC, a feszültség automatikus illesztése impulzusszélesség-modulációs vezérléssel (PWM) történik
- Nagy villamos szilárdság a bemenet és kimenet között
- Szerelés és beállítás ugyanazzal a szerszámmal: lapos vagy keresztcsavarhúzóval
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- 22,5 mm-es készülékszélesség
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Teljesíti az EN 45545-2 - A1:2016 (Vasúti járművek anyagainak és részegységeinek tűzállósági követelményei), az EN 61373 (Vasúti alkalmazások ütés- és rázásállósági követelményei, kategória 1, B osztály) és az EN 50155 (Vasúti alkalmazások, klimatikus és korrózióállósági feltételek, T1 hőmérsékleti osztály) szabványok követelményeit

* (0,05...2)s, (1...16)s, (8...70)s, (50...180)s

** (0,05...1)s, (0,5...10)s, (0,05...1)min, (0,5...10)min, (0,05...1)h, (0,5...10)h, (0,05...1)d (nap), (0,5...10)d (nap)

*** 0,05 s, 0,2 s, 0,3 s, 0,45 s, 0,6 s, 0,75 s, 0,85 s, 1 s

⁽¹⁾Rövid ideig: (10 min) +70 °C

Méretezések az 571. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

	83.62	83.82	83.91
Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)	2 NO (záróérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A 8/15	16/30	16/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC 250/400	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA 2 000	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA 400	750	750
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW 0,3	0,5	0,5
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A 8/0,3/0,12	16/0,3/0,12	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA) 300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi	AgNi

Tápfeszültség jellemzői

	83.62	83.82	83.91
Névleges feszültség-értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz) 24...240	24...240	24...240
	V DC 24...220	24...240	24...240
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W < 1,5/< 2	< 1,5/< 2	< 1,5/< 2
Működési tartomány	V AC 16,8...265	16,8...265	16,8...265
	V DC 16,8...242	16,8...265	16,8...265

Műszaki adatok

	83.62	83.82	83.91
Időzítés beállítási tartománya	*	**	**
Ismétlési pontosság	% ± 1	± 1	± 1
Újraéledési idő	ms —	200	200
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms 500 ms (A1 - A2)	—	50
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	% ± 5	± 5	± 5
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus 100 · 10 ³	50 · 10 ³	50 · 10 ³
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C -20...+60 ⁽¹⁾	-20...+60 ⁽¹⁾	-20...+60 ⁽¹⁾
Védettségi mód	IP 20	IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



83.62



- egyfunkciós
- 2 váltóérintkező

83.82



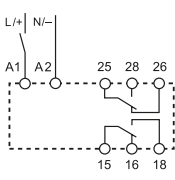
- egyfunkciós
- 2 záróérintkező
- átkapcsolási szünet (0,05...1)s***

83.91



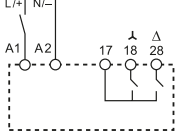
- többfunkciós ütemadó relé
- 1 váltóérintkező
- impulzusidő és szünetidő külön állítható
- impulzusindítás vagy szünetindítás választható

BI: Ejtés késleltetésű relé, késleltetési idő max. 180 s



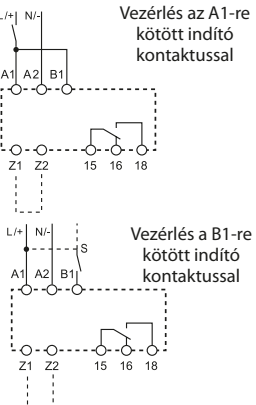
Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal

SD: Csillag-delta indítórelé



Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal

LI: Aszimmetrikus ütemadó relé, impulzusindítással
LE: Aszimmetrikus ütemadó relé, vezérlőkontaktussal, impulzusindítással
PI: Aszimmetrikus ütemadó relé, szünetindítással
PE: Aszimmetrikus ütemadó relé, vezérlőkontaktussal, szünetindítással

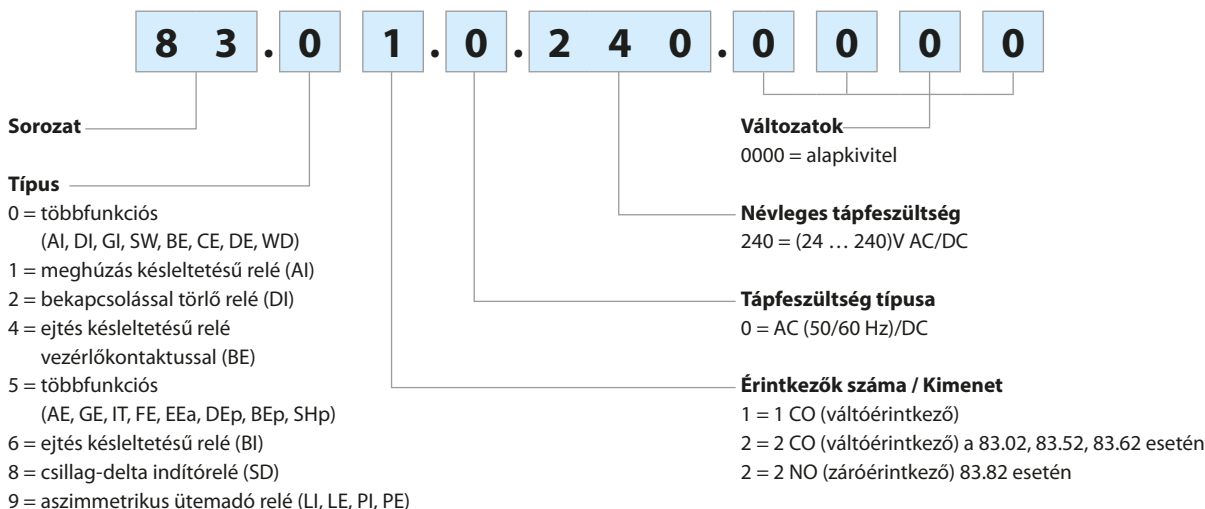


Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal

Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal

Rendelési információk

Példa: 83-as sorozat, 1 CO - 16 A, tápfeszültség (24...240)V AC/DC.



Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok


Dielektromos szilárdság	a bemenet és a kimenet között	V AC	4 000
	a nyitott érintkezők között	V AC	1 000

Lökőfeszültség-állóság (1,2/50 μs)	a bemenet és a kimenet között	kV	6
------------------------------------	-------------------------------	----	---

EMC-jellemzők

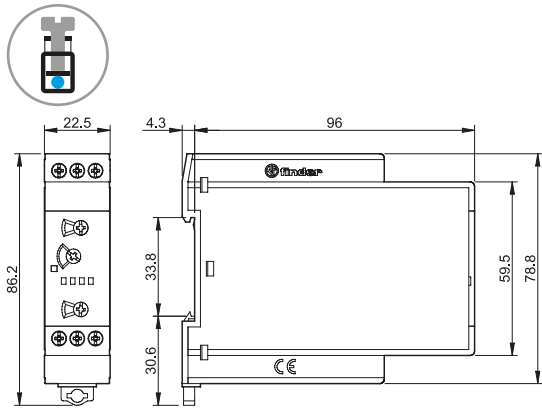
A vizsgálat fajtája	Szabványelőírás	Próbafehérítés			
		83.01/02/52/11/21/41/82/91	83.62		
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV	4 kV	
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV	8 kV	
Elektromágneses HF-mező	(80...1 000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m	
	(1 000...2 700)MHz	EN 61000-4-3	3 V/m	3 V/m	
Gyorstranziens (burst) (5-50 ns, 5 és 100 kHz)	az A1, A2-nél	EN 61000-4-4	7 kV	6 kV	
	az A1 - B1, A2 - B1-nél	EN 61000-4-4	7 kV	6 kV	
Lökőfeszültség (1,2/50 μs)	közös módusú	EN 61000-4-5	6 kV	6 kV	
	az A1 - A2-nél	differenciál módusú	EN 61000-4-5	6 kV	4 kV
	az A1 - B1, A2 - B1-nél	közös módusú	EN 61000-4-5	6 kV	6 kV
		differenciál módusú	EN 61000-4-5	4 kV	4 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel az A1, A2-nél	(0,15...80)MHz	EN 61000-4-6	10 V	10 V	
	(80...230)MHz	EN 61000-4-6	10 V	10 V	
EMC-zavarkibocsátás, elektromágneses mezők		EN 55022	A osztály	A osztály	

Egyéb műszaki adatok

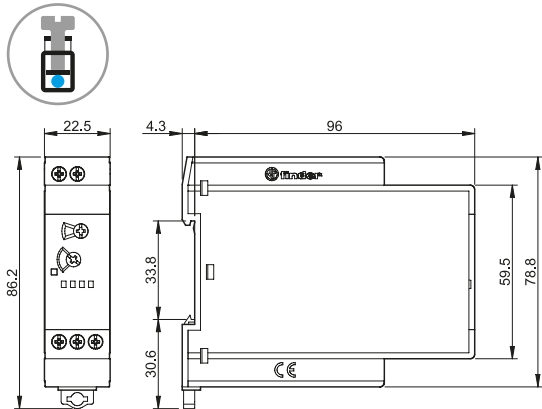
Vezérlő bemenet (B1) áramfelvétele		< 1 mA	
- a vezérlővezeték hossza ≤ 10 nF/100 m		150 m	
- a tápfeszültségtől (A1 - A2) eltérő vezérlőfeszültség (B1)		B1 bemenet optocsatlóval le van választva az A1-A2 kapcsoktól, ezáltal a vezérlőfeszültség különbözhet a tápfeszültségtől. Pl. (24...48)V DC feszültségnél + a B1 és - az A2 kapocsra, vagy (24...240)V AC feszültségnél L az A1 és N az A2 kapocsra.	
Potenciométer a 83.02 és a 83.52-es típusokhoz a késleltetési idő beállítására		10 kΩ / ≥ 0,25 W lineáris, max. vezeték hossz 10 m. Külső potenciométer csatlakoztatása esetén a potenciométerrel lehet a késleltetési időket beállítani. A potenciométer feszültsége az időrelé tápfeszültség szintjének felel meg.	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	1,4
	tartós határáramnál	W	3,2
 Meghúzási nyomaték		Nm	0,8
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14

Méretezések

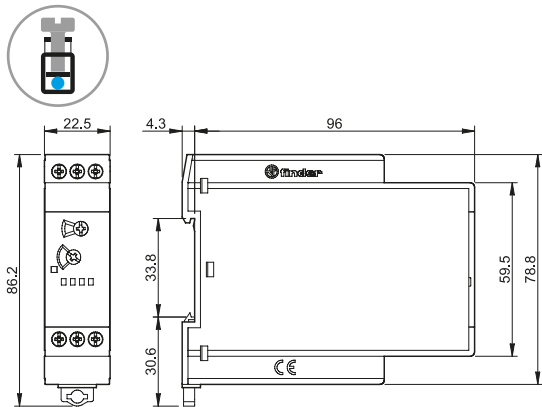
Típus: 83.01
csavaros csatlakozás



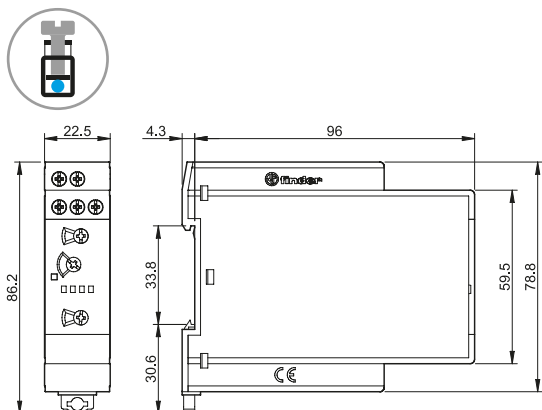
Típus: 83.11
csavaros csatlakozás



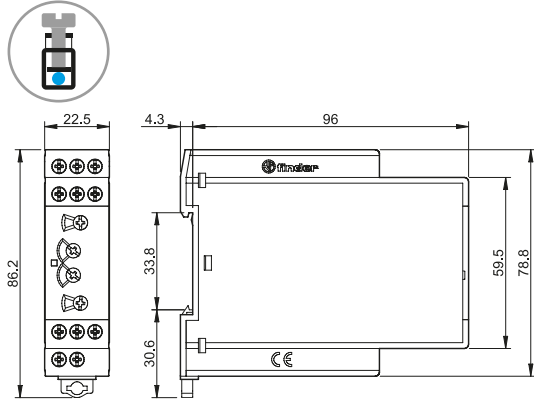
Típus: 83.41
csavaros csatlakozás



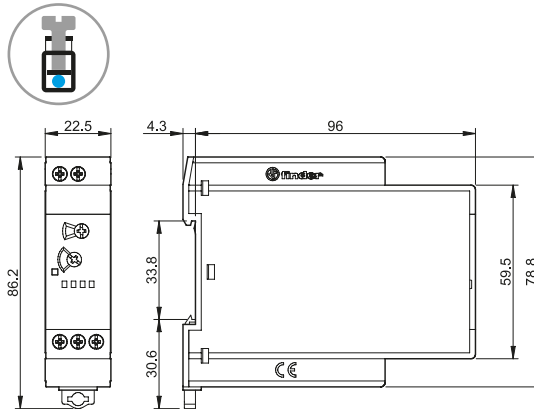
Típus: 83.82
csavaros csatlakozás



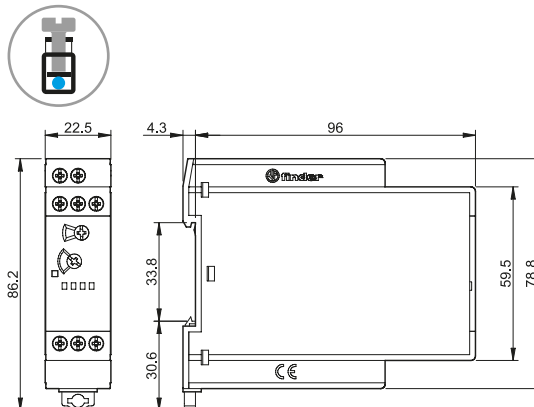
Típusok: 83.02/52
csavaros csatlakozás



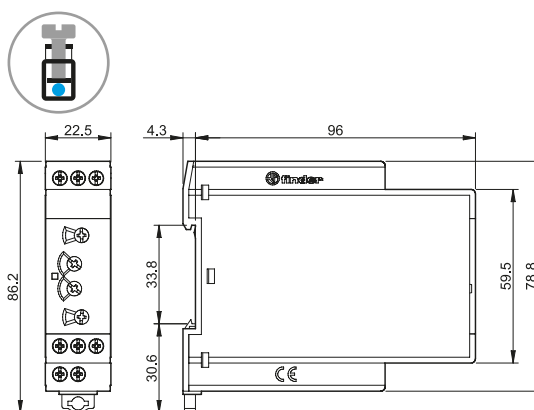
Típus: 83.21
csavaros csatlakozás



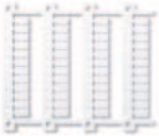
Típus: 83.62
csavaros csatlakozás



Típus: 83.91
csavaros csatlakozás



Tartozékok



Azonosító címke, a 83.01/11/21/41/62/82-es típusú relékhez, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóhoz

060.48

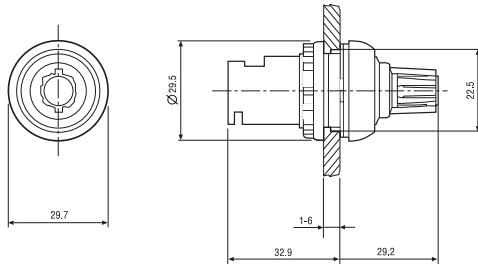
060.48







087.02.2

Potenciométer, mint külső potenciométer választható a 83.02/52 típusú időreléhez, 22,5 mm szélességű furattal, 10 k Ω / 0,25 W, lineáris (karakterisztika), védeettségi mód: IP 66

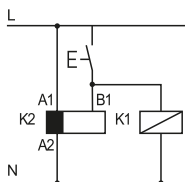
087.02.2



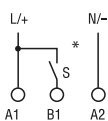
Állapotjelzés

LED jelzések ⁽¹⁾	Tápfeszültség	Kimenet állapota	Érintkezők jellemzői	
			nyitott	zárt
	nincs bekapcsolva	nyugalmi áll.	15 - 18 25 - 28	15 - 16 25 - 26
	bekapcsolva	nyugalmi áll.	15 - 18 25 - 28	15 - 16 25 - 26
	bekapcsolva	nyugalmi áll. (időzítés folyamatban)	15 - 18 25 - 28	15 - 16 25 - 26
	bekapcsolva	meghúzott áll.	15 - 16 25 - 26	15 - 18 25 - 28

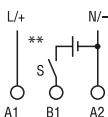
⁽¹⁾ A 83.62-es típusnál a LED csak akkor világít, ha az A1 - A2 kapcsokon feszültség van.



• A B1-gyel párhuzamosan egy másik terhelést, pl. relét vagy időrelét is lehet vezérelni.



* Az EN 60204-1 szabvány szerint AC relé esetén L, DC relé esetén + potenciált kell A1 és B1 kapcsokra kötni.



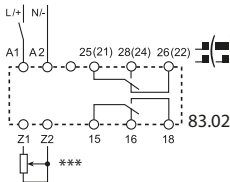
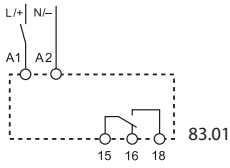
** A B1-re kötött vezérlőfeszültség eltérhet a relé tápfeszültségétől.
Például: A1 - A2 = 230 V AC, B1 - A2 = 24 V DC

Működési módok

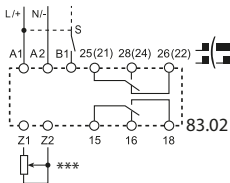
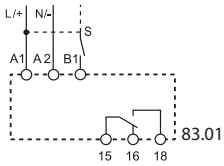
Bekötési vázlatok

Többfunkciós

Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal



Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal

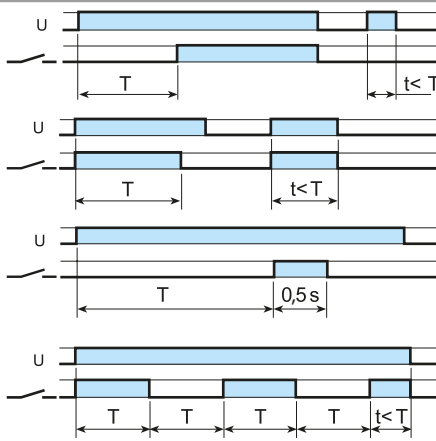


*** 83.02-es típus: a késleltetési idő külső potenciométerrel állítható (10 kΩ - 0,25 W)

U = Tápfeszültség

S = Indító kontaktus

— = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

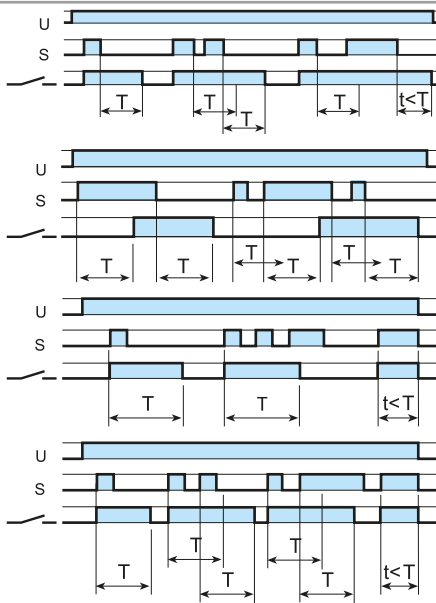


(AI) Meghúzás késleltetésű relé
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.

(DI) Bekapcsolással törlő relé
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.

(GI) Impulzusadó (0,5 s) relé késleltetéssel
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) az előre beállított időkésleltetés letelte után a relé záróérintkezője 0,5 s ideig zárt állapotú lesz.

(SW) Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. Az időrelé a meghúzott és nyugalmi állapotot vesz fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva. (impulzusidő = szünetidő)



(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkésleltetés elkezdődik.

(CE) Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlő bemenetre (B1) adott impulzussal (S) és az időzítés leteltével a záróérintkező zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor az időzítés leteltét követően a záróérintkező nyit.

(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár. A bekapcsolás törlési időkésleltetését a vezérlőjel felfutó éle indítja.

(WD) Watchdog funkció (a vezérlőkontaktus felügyelete)
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár, a kívánt időkésleltetés indul. Az időzítés leteltelkor a záróérintkező nyit, függetlenül a vezérlőkontaktus állapotától. Ha a késleltetés ideje alatt a vezérlőkontaktust újra zárjuk, a késleltetés újraindul.

Figyelem: Az időzítési funkciót feszültségmentes állapotban kell beállítani.
A 83.02/52-es típusnál a választókapcsoló OFF állásában a funkció megváltoztatható.

Típus 83.02

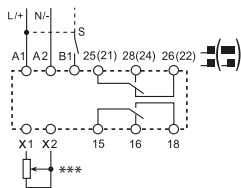
A fehér választókapcsoló állásai	Példa: AI funkció: meghúzás késleltetésű relé	Példa: BE funkció: ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
2 késleltetett érintkező 	 A 15-18 és a 25-28 számú záróérintkezők az időkésleltetés szerint működnek	 A 15-18 és a 25-28 számú záróérintkezők az időkésleltetés szerint működnek
OFF 	 A 15-18 és a 25-28 számú záróérintkezők állandóan nyitottak	 A 15-18 és a 25-28 számú záróérintkezők állandóan nyitottak
1 késleltetett + 1 azonnali működésű érintkező 	 A 15-18 számú záróérintkező késleltetve, a 21-24 számú pedig késleltetés nélkül működik	 A 15-18 számú záróérintkező késleltetve, a 21-24 számú pedig késleltetés nélkül működik

Működési módok

Bekötési vázlatok

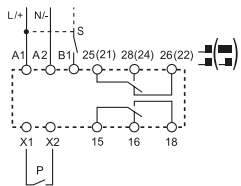
Többfunkciós

Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal



*** a késleltetési idő külső potenciométerrel állítható (10 kΩ - 0,25 W)

Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal és a (P) szünetkontaktussal



* vezérlőkontaktussal (S)

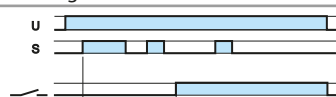
U = Tápfeszültség

S = Indító kontaktus

P = Szünetkontaktus

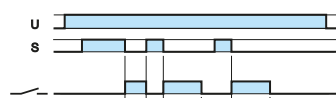
= NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

Típus
83.52



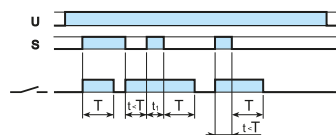
(AE) Meghúzás késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. Az (S) vezérlőkontaktus zárása és a beállított T időkéseletetés letelte után a relé záróérintkezője zár.



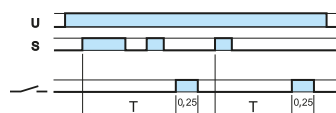
(EEa) Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. Az (S) vezérlőkontaktus nyitására azonnal zár a relé záróérintkezője. A vezérlőkontaktus nyitásával azonnal indul a kikapcsolás törlés késleltetési ideje.



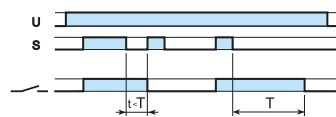
(FE) Bekapcsolással és kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. Az (S) vezérlőkontaktus zárásával a záróérintkező azonnal zár és indul a bekapcsolás törlés késleltetési ideje. Az (S) vezérlőkontaktus nyitására azonnal zár a záróérintkező és a kikapcsolás törlés késleltetési ideje indul.



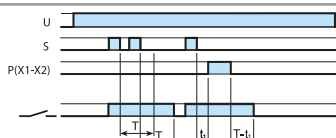
(GE) Impulzusadó (0,25 s) relé késleltetéssel, vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. Az (S) vezérlőkontaktus zárásával a záróérintkező azonnal zár és indul az impulzusadó késleltetési ideje és annak letelte után a záróérintkező 0,25 s ideig zár.



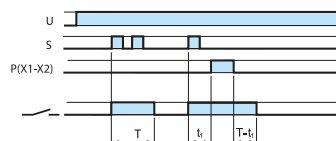
(IT) Ejtés késleltetésű relé*, a késleltetés letelte előtt kikapcsolási lehetőséggel

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. Az (S) vezérlőkontaktus zárásával a záróérintkező azonnal zár. Az (S) vezérlőkontaktus nyitásával indul az ejtési késleltetés késleltetési ideje. Ha az ejtési késleltetés ideje alatt az (S) kontaktus zárjuk, akkor az ejtési késleltetés annak lejártá előtt befejeződik.



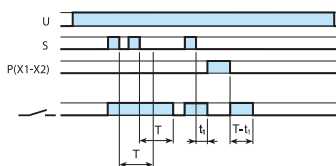
(BEp) Ejtés késleltetésű relé* szünetkontaktussal, a kapcsolási állapot megszakítása nélkül

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. Az (S) vezérlőkontaktus zárásával a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásával indul az ejtési késleltetés késleltetési ideje. A (P) szünetkontaktus zárásakor a zárt érintkezők zárva maradnak, az időkéseletetés megáll, a letelt t_1 késleltetési idő tárolódik. A (P) szünetkontaktus nyitására indul a hátralévő ejtés késleltetési idő.



(DEp) Bekapcsolással törlő relé* szünetkontaktussal, a kapcsolási állapot megszakítása nélkül

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. Az (S) vezérlőkontaktus zárásával a záróérintkező azonnal zár. A bekapcsolás törlésének késleltetési ideje a vezérlőkontaktus zárásával indul. A (P) szünetkontaktus zárásakor a zárt érintkezők zárva maradnak, az időkéseletetés megáll, a letelt t_1 késleltetési idő tárolódik. A (P) szünetkontaktus nyitására indul a hátralévő törlési idő.



(SHp) Ejtés késleltetésű relé* szünetkontaktussal, a kapcsolási állapot megszakításával

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. Az (S) vezérlőkontaktus zárásával a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásával indul az ejtési késleltetés ideje. A (P) szünetkontaktus zárásával a zárt záróérintkezők nyitnak, a letelt t_1 késleltetési idő tárolódik. A (P) szünetkontaktus nyitására a késleltetett működésű záróérintkezők újra zárnak és a hátralévő késleltetési idő indul.

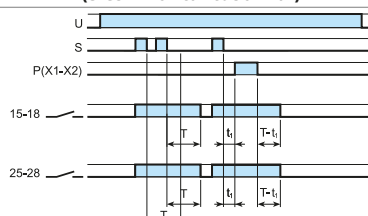
Típus 83.52

A fehér választókapcsoló állásai

2 késleltetett érintkező

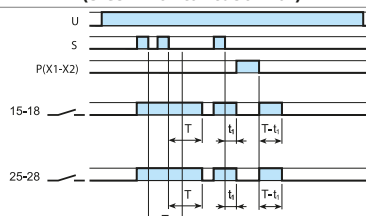


A BEp funkció részletes bemutatása (S és P kontaktusokkal)



A 15-18 és a 25-28 számú záróérintkezők a beállított időkéseletetéssel működnek

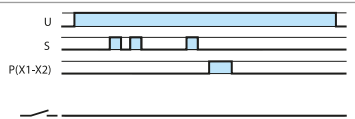
Az SHp funkció részletes bemutatása (S és P kontaktusokkal)



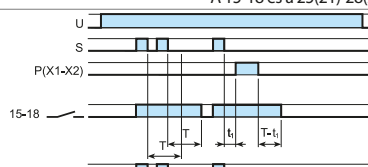
OFF



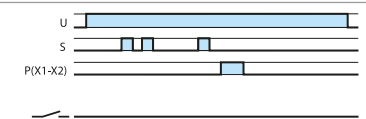
1 késleltetett +
1 azonnali működésű érintkező



A 15-18 és a 25(21)-28(24) számú záróérintkezők állandóan nyitottak



A 15-18 számú záróérintkező késleltetve, a 21-24 számú pedig késleltetés nélkül működik



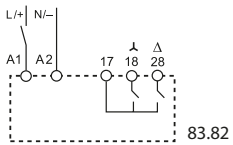
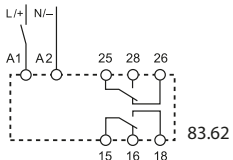
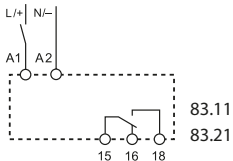
A 15-18 számú záróérintkező késleltetve működik, a 21-24 számú záróérintkező csak akkor zár, amikor a (P) szünetkontaktus zár

Működési módok

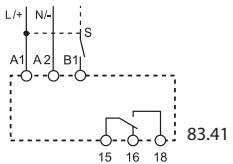
Bekötési vázlatok

Egyfunkciós

Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal

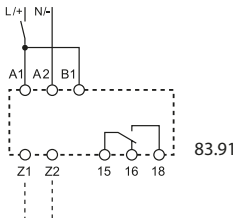


Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal



Aszimmetrikus ütemadó relék

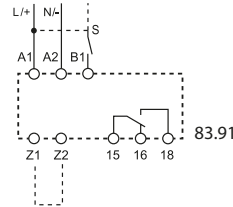
Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal



Z1-Z2 nyitott: **(LI)** funkció

Z1-Z2 áthidalt: **(PI)** funkció

Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal



Z1-Z2 nyitott: **(LE)** funkció

Z1-Z2 áthidalt: **(PE)** funkció

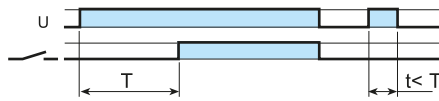
U = Tápfeszültség

S = Indító kontaktus

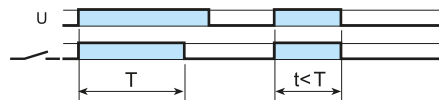
— = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

Típus

83.11



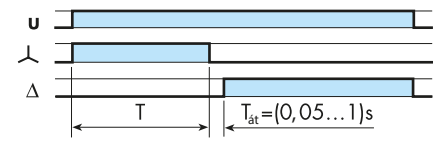
83.21



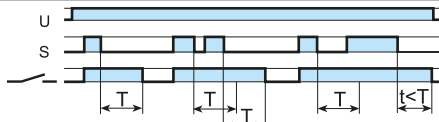
83.62



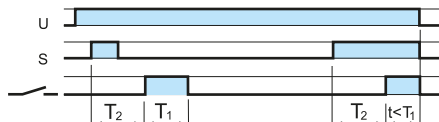
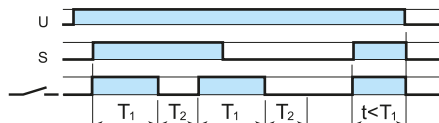
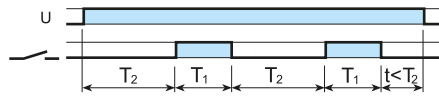
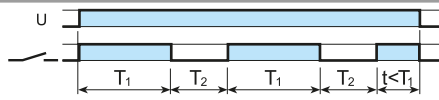
83.82



83.41



83.91



(AI) Meghúzás késleltetésű relé

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.

(DI) Bekapcsolással törlő relé

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.

(BI) Ejtés késleltetésű relé

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor a záróérintkező zár. Az ejtőkésleltetés késleltetési ideje (max. 3 min) a tápfeszültség lekapcsolásakor indul.

A 200 ms-os újraéledési idő leteltyéig (akkor kezdődik, amikor a záróérintkező nyit) az ejtőkésleltetés újbóli indítása hatástalan.

(SD) Csillag-delta indítórelé

A tápfeszültségnek (U) a relére (A1-A2) kapcsolásakor a csillagindítás (Λ) záróérintkezője zár. A beállított T idő letelte után a csillagindítás záróérintkezője nyit.

A csillagindítást követő T_{át} átkapcsolási szünet letelte után a deltaindítás (Δ) záróérintkezője zár. Az átkapcsolási szünetidő a készülék homloklapján található T_Δ (=T_{át}) gombbal 0,05 s, 0,2 s, 0,3 s, 0,45 s, 0,6 s, 0,75 s, 0,85 s, 1 s értékűre állítható.

(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkésleltetés elkezdődik.

(LI) Aszimmetrikus ütemadó relé, impulzusindítással (Z1-Z2 nyitott)

A tápfeszültségnek (U) a relére (A1-A2) kapcsolásakor a záróérintkező azonnal zár. A T₁ idő letelte után a záróérintkező nyit, a T₂ idő letelte után pedig a záróérintkező újra zár.

(PI) Aszimmetrikus ütemadó relé, szünetindítással (Z1-Z2 áthidalt)

A tápfeszültségnek (U) a relére (A1-A2) kapcsolásakor a záróérintkező nyitott marad. A T₂ idő letelte után a záróérintkező zárt, a T₁ idő letelte után pedig nyitott állapotú lesz.

(LE) Aszimmetrikus ütemadó relé, vezérlőkontaktussal, impulzusindítással (Z1-Z2 nyitott)

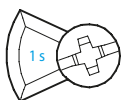
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár. Az (S) vezérlőkontaktus nyitása és a T₁ + T₂ idő letelte után az ütemadás befejeződik.

(PE) Aszimmetrikus ütemadó relé, vezérlőkontaktussal, szünetindítással (Z1-Z2 áthidalt)

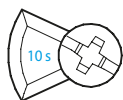
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező nyitott marad. A T₂ idő letelte után a záróérintkező zárt és a T₁ idő letelte után pedig nyitott állapotú lesz. Az (S) vezérlőkontaktus nyitása és a T₂ + T₁ idő letelte után az ütemadás befejeződik.

Időtartományok

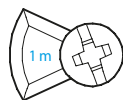
A forgókapcsoló állásai (kivéve a 83.62-es típust, lásd az 569. oldalon)



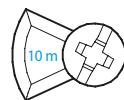
(0,05...1)s



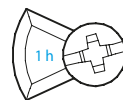
(0,5...10)s



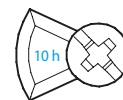
(0,05...1)min



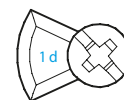
(0,5...10)min



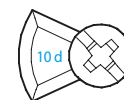
(0,05...1)h



(0,5...10)h



(0,05...1)d



(0,5...10)d

SMARTimer, digitális időrelék 16 A



Kapcsolóórák,
világításvezérlés



Címkézőgépek



Ipari kemencék,
háztartási
sütők



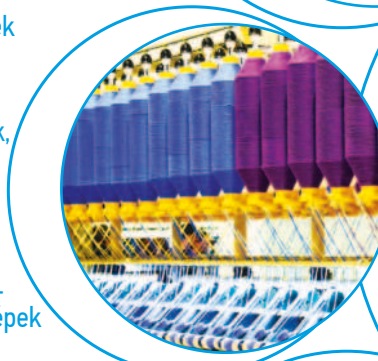
Polírozó-,
stanc-, gyalu-
és csiszológépek



Automatizált
autómosó berendezések



Uszodák,
szőkőkutak



84-ES
SOROZAT

Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

SMARTimer - multifunkciós időrelé

84.02-es típus

- 1 váltóérintkező 16 A + 1 váltóérintkező 16 A
- Két, egymástól függetlenül beállítható csatorna
- Két tápfeszültség választható: (12...24)V AC/DC vagy (110...240)V AC/DC
- Beállítás hagyományos joystickkal vagy NFC-adatátvitelre képes okostelefonnal
- Nagy, háttérmegvilágítású kijelző a beállítási és az üzemi adatok megjelenítésére
- Csatornánként 30 funkció választható, a két csatornán beállított funkciók megfelelő kombinálásával új funkciók is kialakíthatók
- A késleltetési idő nagyon pontosan állítható be:
 - beállítható időegységek: 0,1 másodperc, másodperc, perc és óra
 - a késleltetési idő 000,1 s...9 999 h tartományban 4 számjeggyel állítható be
- A kijelzőn megjeleníthetők a beállított késleltetési idők és azok lefolyása, a vezérlőbemenetek és a kimeneti záróérintkezők állapota
- Két, egymástól független vezérlőbemenet (S1/S2)
 - csatornánként egy vezérlőbemenet
- Közös R reset bemenet (választható egy csatornára vagy mindkét csatornára)
- Közös P szünetbemenet (választható egy csatornára vagy mindkét csatornára)
- A beállítások PIN-kóddal védhetők
- Az eltelt vagy a hátralévő késleltetési idő megjeleníthető
- 84.02.0.024.0000-ás típus: közelítéskapcsolóval történő közvetlen vezérlés (PNP-n és NPN-en keresztül)
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

Csavaros csatlakozás



Méretrajzok az 581. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)	
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	4 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	1 000
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,55
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség- értékek (U _N)	V AC/DC (50/60 Hz)	12...24	110...240
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,2/1,2	4/1,6
Működési tartomány	V AC/DC	10...30	90...264

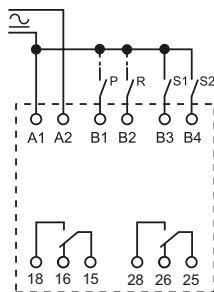
Műszaki adatok

Időzítés beállítási tartománya		0,1 s...9 999 h	
Ismétlési pontosság	%	± 0,05	
Újraéledési idő	ms	40*	
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	40	
Beállítási pontosság	%	± 0,05	
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+50	
Védettségi mód		IP 20	

Tanúsítványok:



- két kimeneti váltóérintkező 16 A
- elektronikus időrelé, két egymástól függetlenül beállítható csatornával



Bekötési vázlat

* A 40 ms hosszú újraéledési idő akkor lép fel, ha olyan funkciót választottunk, amelynél a vezérlés a B3/B4 (S1/S2) vezérlőbemeneteken keresztül történik. A tápfeszültség megszakadása esetén az újraéledési időtartam – a tápfeszültségtől függően – 500 ms-ra is nőhet.

Rendelési információk

Példa: 84-es sorozat, SMARTimer, 2 váltóérintkező - 16 A, tápfeszültség (110...240)V AC/DC.

8 4 . 0 2 . 0 . 2 3 0 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

0 = multifunkciós időrelé (SMARTimer)

Változatok

0 = alapváltozat

Névleges tápfeszültség

230 = (110...240)V AC/DC (polaritásfüggetlen)

024 = (12...24)V AC/DC (polaritásfüggetlen)

Tápfeszültség típusa

0 = AC (50/60 Hz)/DC

Érintkezők kialakítása

2 = 2 váltóérintkező

Általános jellemzők


Szigetelési tulajdonságok

Dielektromos szilárdság	a bemenet és a kimenet között	V AC	4 000
	a nyitott érintkezők között	V AC	1 000
	a bemenet/kimenet és a kijelző között	V AC	2 000
Lökőfeszültség-állóság (1,2/50 µs) a bemenet és a kimenet között		kV	6

EMC-jellemzők

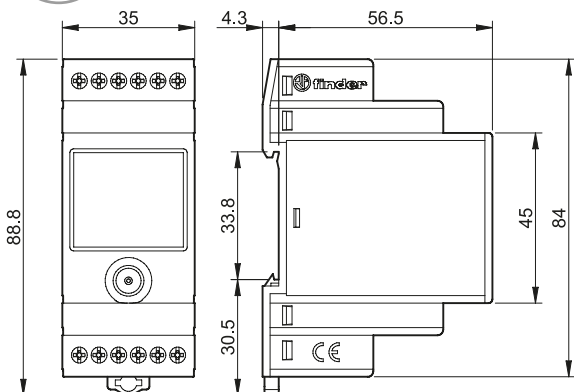
A vizsgálat fajtája	Szabványelőírás	84.02.0.230	84.02.0.024
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF-mező (80...1 000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m
Gyorstranziens (burst) (5-50 ns, 5 kHz) az A1 - A2-nél	EN 61000-4-4	4 kV	4 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az A1 - A2-nél	közös módusú	EN 61000-4-5	4 kV
	differenciál módusú	EN 61000-4-5	4 kV
a vezérlőkontaktus-csatlakozásnál (B1...B4)	közös módusú	EN 61000-4-5	4 kV
	differenciál módusú	EN 61000-4-5	3 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...80)MHz az A1 - A2-nél	EN 61000-4-6	10 V	10 V
EMC-zavarkibocsátás, elektromágneses mezők	EN 55022	B osztály	B osztály

Egyéb műszaki adatok

Vezérlő bemenet áramfelvétele (B1...B4)		< 2,4 mA (0.230), < 5,5 mA (0.024)	
Hőleadás a környezet felé	bekapcsolva terhelőáram nélkül	W 1,6	
	tartós határáramnál	W 3,6	
 Meghúzási nyomaték		Nm 0,8	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető	sodrott vezető	
	mm ²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14

Méretajzok

Típus: 84.02
csavaros csatlakozás



Kétféle beállítási mód a 84.02 típus esetében

Okostelefonnal

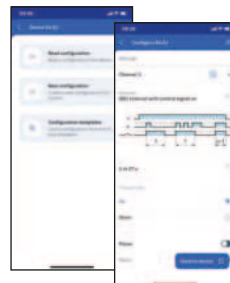
Beállítás NFC-adatátvitelre képes okostelefonnal, a FINDER Toolbox alkalmazás segítségével.



Hagyományos

Beállítás joystickkal

Android, Google Play and the Google Play logo are trademarks of Google Inc.
Apple is a trademark of Apple Inc. App Store is a service mark of Apple Inc.



FINDER Toolbox a beállításokhoz

Miután letöltötte és telepítette a FINDER Toolbox alkalmazást, kiolvashatja a készülékből a beállítási adatokat, vagy egyszerűen elvégezheti a beállításokat, egyedi adatokat változtathat meg, a beállítási adatokat pedig az okostelefonjára elmentheti.

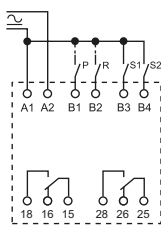
Az adatok átviteléhez egyszerűen csak érintse hozzá okostelefonját az időreléhez.

FINDER Toolbox hivatkozások

A FINDER Toolbox segítségével elérhetők a Finder termékeinek műszaki adatlapjai és a Finder újdonságairól szóló tájékoztatók.

Működési módok

Bekötési vázlatok



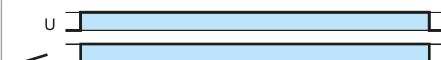
U = Tápfeszültség S = Vezérlőkontaktus R = Reset P = Szünetkontaktus  = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

Típus
84.02



(OFF) Relé KI

A kimeneti záróérintkező állandóan nyitva.



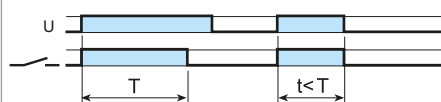
(ON) Relé BE

A kimeneti záróérintkező állandóan zárva.



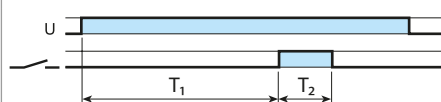
(AI) Meghúzás késleltetésű relé

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul. A beállított késleltetési időtartam lejártát követően a záróérintkező zár.



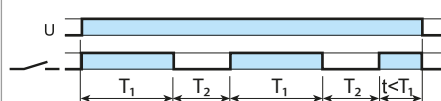
(DI) Bekapcsolással törlő relé

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.



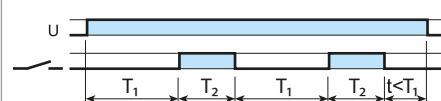
(GI) Impulzusadó relé késleltetéssel

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor indul a T_1 időzítés, annak letelte után a záróérintkező zár. A záróérintkező a T_2 időzítés letelte után nyit.



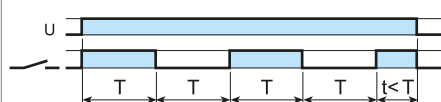
(LI) Aszimmetrikus ütemadó relé, impulzusindítással

A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. A T_1 impulzusidő lejártát követően a záróérintkező nyit, majd a T_2 idő letelte után a záróérintkező újra zár.



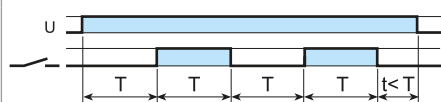
(PI) Aszimmetrikus ütemadó relé, szünetindítással

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor a záróérintkező nyitott marad. A T_1 késleltetési idő letelte után a záróérintkező zár, a T_2 idő letelte után pedig a záróérintkező nyit.



(SW) Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

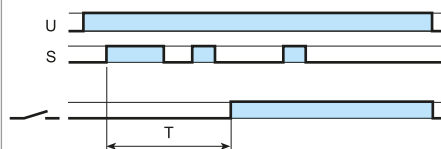
A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. Az impulzusidő letelte után az időrelé a nyugalmi és a meghúzott állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva (impulzusidő = szünetidő).



(SP) Szimmetrikus ütemadó relé, szünetindítással

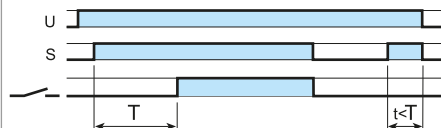
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul, annak letelte után a záróérintkező zár.

Az első szünetidő letelte után az időrelé a meghúzott és a nyugalmi állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva (szünetidő = impulzusidő).



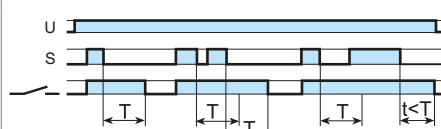
(AE) Meghúzás késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárása és a beállított T időkésleltetés letelte után a relé záróérintkezője zár.



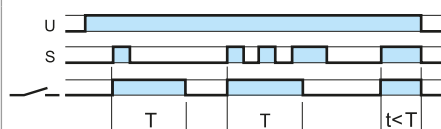
(AC) Meghúzás késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárása és a beállított T időkésleltetés letelte után a relé záróérintkezője zár. Amikor a vezérlőkontaktus (S) nyit, a relé záróérintkezője nyit.



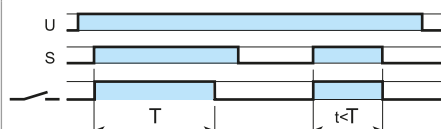
(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkésleltetés elkezdődik.



(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A bekapcsolás törlésének időkésleltetését a vezérlőjel felfutó élé indítja.

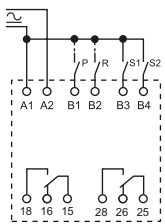


(DC) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A bekapcsolás törlésének időkésleltetését a vezérlőjel felfutó élé indítja. A késleltetési idő letelte után vagy a vezérlőkontaktus (S) nyitásakor nyit a kimeneti záróérintkező.

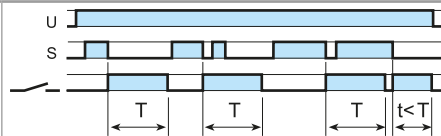
Működési módok

Bekötési vázlatok



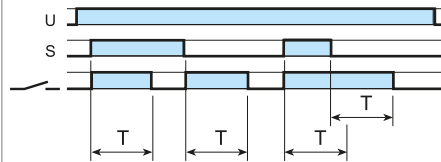
U = Tápfeszültség S = Vezérlőkontaktus R = Reset P = Szünetkontaktus — = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

Típus
84.02



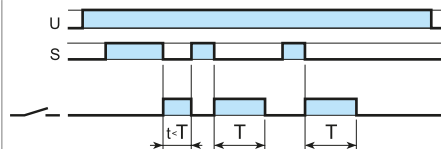
(EE) Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) nyitásával zár a záróérintkező és indul a törlési idő.



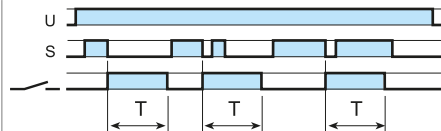
(FE) Bekapcsolással és kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásával a záróérintkező azonnal zár és indul a bekapcsolás törlés késleltetési ideje. A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor azonnal zár a záróérintkező és indul a bekapcsolás törlésének késleltetési ideje.



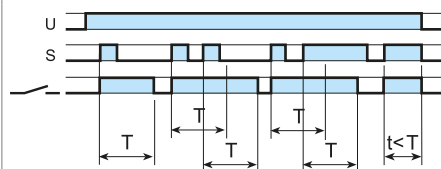
(EEa) Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal (megszakítási és újraindítási lehetőséggel)

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor azonnal zár a relé záróérintkezője és indul a törlés késleltetési ideje. Ha a késleltetési idő letelte előtt újabb vezérlőimpulzus jön, akkor annak felfutó élére nyit a záróérintkező, a lefutóra zár és újra indul a törlés késleltetési ideje.



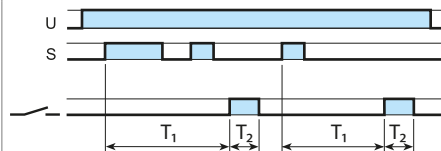
(EEb) Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor azonnal zár a záróérintkező és indul a törlés késleltetési ideje.



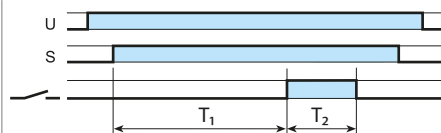
(WD) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal (watchdog funkció a vezérlőkontaktus felügyeletére)

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár és indul a törlés késleltetési ideje, annak letelte után a záróérintkező nyit. Minden egyes új vezérlőimpulzus felfutó élére újraindul a törlési idő.



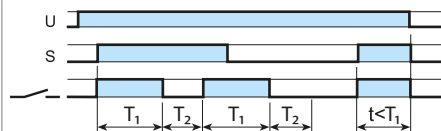
(GE) Impulzusadó relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor indul az impulzusadás T_1 késleltetési ideje és annak letelte után a záróérintkező T_2 ideig tartó impulzust ad.



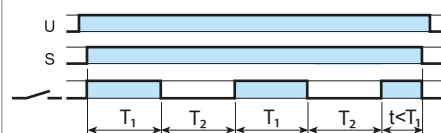
(GC) Impulzusadó relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor indul a beállított T_1 időzítés, majd annak letelte után a záróérintkező zár. T_2 időzítés letelte után a záróérintkező nyit. Ha a vezérlőkontaktus (S) a T_2 időzítés alatt nyit, akkor nyit a záróérintkező.



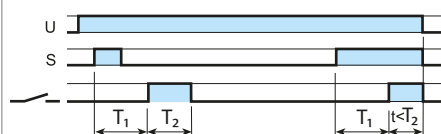
(LE) Aszimmetrikus ütemadó relé vezérlőkontaktussal, impulzusindítással

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár. A T_1 impulzusidő letelte után a záróérintkező T_2 ideig nyit, majd ezt követően újra zár. A $T_1 - T_2$ kapcsolási ütem addig ismétlődik, amíg az (S) vezérlőkontaktus zár.



(LC) Aszimmetrikus ütemadó relé vezérlőkontaktussal, impulzusindítással

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár majd a beállított T_1 idő letelte után ismét nyit. T_2 időzítés letelte után a folyamat ismétlően kezdődik előlről. A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor a folyamat megszakad és nyit a kimeneti záróérintkező.



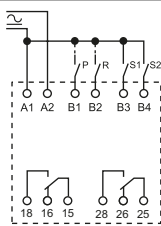
(PE) Aszimmetrikus ütemadó relé vezérlőkontaktussal, szünetindítással

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor indul a T_1 késleltetési idő és annak letelte után a záróérintkező T_2 ideig zárt állapotú lesz. A $T_1 - T_2$ kapcsolási ütem addig ismétlődik, amíg az (S) vezérlőkontaktus zár.

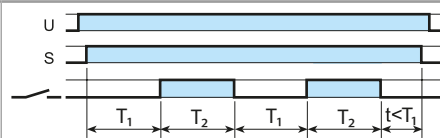
Működési módok

Bekötési vázlatok

U = Tápfeszültség S = Vezérlőkontaktus R = Reset P = Szünetkontaktus  = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

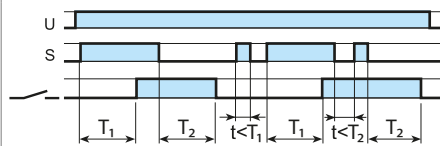


Típus
84.02



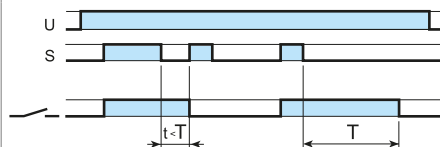
(PC) Aszimmetrikus ütemadó relé vezérlőkontaktussal, szünetindítással

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor és a T_1 idő leteltével zár a záróérintkező majd a T_2 impulzusidő letelte után ismét nyit és a folyamat kezdődik előlről. A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor a kimeneti záróérintkező azonnal nyit.



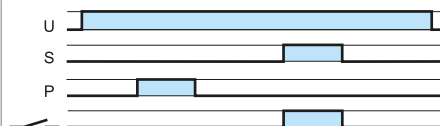
(CEb) Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásával indul a T_1 meghúzás késleltetési idő, annak leteltével a záróérintkező zár. A vezérlőkontaktus nyitásával indul a T_2 késleltetési idő letelte után a záróérintkező nyit.



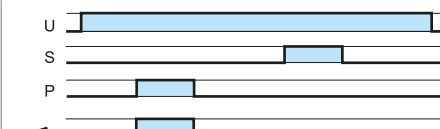
(IT) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal, a késleltetés letelte előtt kikapcsolási lehetőséggel

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. Az (S) vezérlőkontaktus zárásával a záróérintkező azonnal zár. Az (S) vezérlőkontaktus nyitásával indul az ejtés késleltetési ideje. Ha a késleltetési idő letelte előtt az (S) vezérlőkontaktus újra zár, akkor a záróérintkező azonnal nyit.



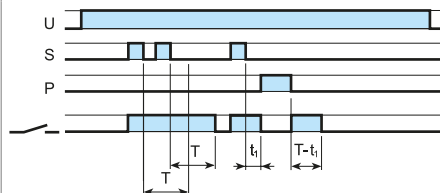
(SS) Monostabil relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A záróérintkező az (S) vezérlőkontaktusra reagál.



(PS) Monostabil relé vezérlő- és szünetkontaktussal

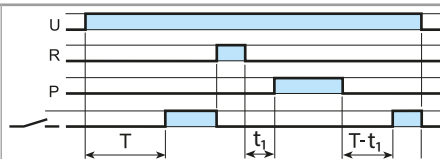
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A záróérintkező a (P) szünetkontaktusra reagál.



(SHp) Ejtés késleltetésű relé vezérlő- és szünetkontaktussal, a kapcsolási állapot megszakításával

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásával a záróérintkező azonnal zár. Az (S) vezérlőkontaktus nyitásával indul az ejtés késleltetési ideje. A (P) szünetkontaktus zárásakor a zárt záróérintkező nyit, a letelt t_1 késleltetési idő tárolódik. A (P) szünetkontaktus nyitásával zár a záróérintkező és indul a hátralévő késleltetési idő.

A RESET és PAUSE funkciók alkalmazása



Példa: (A1) funkció

(R) RESET - időzítési folyamat visszaállítása*

A B2 bemenetre csatlakoztatott reset kontaktus (R) zárásával a folyamatban lévő funkció azonnal leáll, az időrelé nyugalmi állapotába áll vissza. A reset kontaktus (R) nyitásakor a funkció újraindul.

(P) PAUSE - időzítési folyamat szüneteltetése*

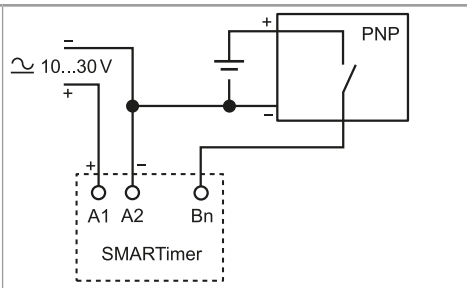
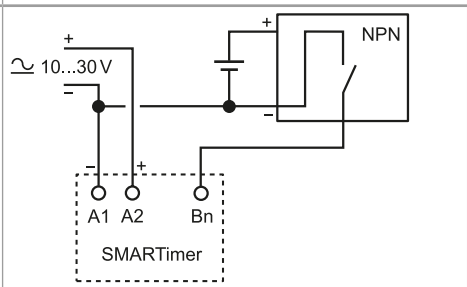
A B1 bemenetre csatlakoztatott szünetkontaktus (P) zárása megszakítja az időzítési folyamatot, ezalatt a kimeneti záróérintkező az aktuális kapcsolási állapotban marad (kivéve: SHp funkció).

A szünetkontaktus (P) nyitásával az időzítés folytatódik.

* Csatornánként vagy mindkét kimenetre választható.

PNP- vagy NPN-közelítéskapcsoló csatlakoztatása a SMARTimer időreléhez

Bekötési vázlatok

Vezérlés PNP-kimenetű közelítéskapcsolóval		
Vezérlés NPN-kimenetű közelítéskapcsolóval		Lehetőség van a közelítéskapcsoló kimenetéről (PNP- vagy NPN-közelítéskapcsoló) közvetlenül egy 84.02.0.024.0000-ás típusú SMARTimer időrelé bemenetét vezérelni. Ha az időrelé tápfeszültsége DC, akkor ügyeljünk a tápfeszültség-bemenetre csatlakoztatott polaritásra.

Miniatűr dugaszolható időrelék 7 - 10 A



Kapcsolóórák,
világításvezérlések



Orvostechnikai és
fogászati eszközök



Szárító-
kemencék



Felvonók



Villamos
elosztószekrények



Kezelőfelületek



85-ös
SOROZAT

Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

A 94-es sorozatú foglalatokba dugaszolható időrelék

85.02-es típus

- 2 váltóérintkező, 10 A

85.03-as típus

- 3 váltóérintkező, 10 A

85.04-es típus

- 4 váltóérintkező, 7 A

- Többfunkciós: 4 funkció választható
- Egyfeszültségű változat
- 7 időzítési tartomány, 0,05 s... 100 h
- Az időzítési tartomány és a funkciók kapcsolókkal állíthatók
- A 94-es sorozat csavaros vagy push in csatlakozású foglalataival TS 35 mm-es szerelősinre (EN 60715) rögzíthető

85.02



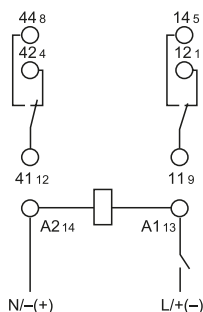
- 2 váltóérintkező 10 A
- AC-/DC-vezérlés
- polaritásfüggetlen

AI: Meghúzás késleltetésű relé

DI: Bekapcsolással törlő relé

SW: Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

GI: Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel



Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal

85.03



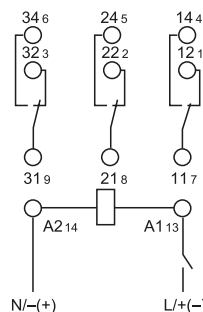
- 3 váltóérintkező 10 A
- AC-/DC-vezérlés
- polaritásfüggetlen

AI: Meghúzás késleltetésű relé

DI: Bekapcsolással törlő relé

SW: Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

GI: Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel



Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal

85.04



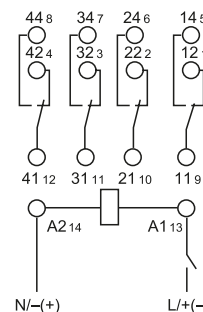
- 4 váltóérintkező 7 A
- AC-/DC-vezérlés
- polaritásfüggetlen

AI: Meghúzás késleltetésű relé

DI: Bekapcsolással törlő relé

SW: Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

GI: Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel



Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal

Méretrajzok az 590. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		2 CO (váltóérintkező)	3 CO (váltóérintkező)	4 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20	10/20	7/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400	250/250
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 500	2 500	1 750
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	500	500	350
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,37	0,37	0,125
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	10/0,25/0,12	10/0,25/0,12	7/0,25/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi	AgNi

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség-értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	230...240	230...240	230...240
	V AC/DC	12 - 24 - 48 - 110...125 (polaritásfüggetlen)		
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2/2	2/2	2/2
Működési tartomány	AC	(0,85...1,1)U _N	(0,85...1,1)U _N	(0,85...1,1)U _N
	DC	(0,85...1,1)U _N	(0,85...1,1)U _N	(0,85...1,1)U _N

Műszaki adatok

Időzítés beállítási tartománya		(0,05...1)s, (0,5...10)s, (5...100)s, (0,5...10)min, (5...100)min, (0,5...10)h, (5...100)h		
Ismétlési pontosság	%	± 2	± 2	± 2
Újraéledési idő	ms	≤ 20	≤ 20	≤ 20
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	—	—	—
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	± 5	± 5	± 5
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	200 · 10 ³	200 · 10 ³	150 · 10 ³
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+60	-20...+60	-20...+60
Védettségi mód		IP 40	IP 40	IP 40

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 85-ös sorozat, többfunkciós időrelé, 4 CO, tápfeszültség 24 V AC/DC, egyfeszültségű (AC/DC).

8 5 . 0 4 . 0 . 0 2 4 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

0 = többfunkciós (AI, DI, GI, SW)*

* AI = meghúzás késleltetésű relé

DI = bekapcsolással törlő relé

GI = impulzusadó (0,5 s) relé

állítható késleltetéssel

SW = villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

Tápfeszültség

012 = 12 V AC/DC

024 = 24 V AC/DC

048 = 48 V AC/DC

125 = (110...125)V AC/DC

240 = (230...240)V AC

Tápfeszültség típusa

0 = AC (50/60 Hz)/DC

8 = AC (50/60 Hz) csak 240 V AC-hoz

Érintkezők száma

2 = 2 CO (váltóérintkező) 10 A

3 = 3 CO (váltóérintkező) 10 A

4 = 4 CO (váltóérintkező) 7 A

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok

Dielektrikus szilárdság	85.02, 85.03	85.04
- a bemenet és a kimenet között V AC	2 000	2 000
- a nyitott érintkezők között V AC	1 000	1 000
- a szomszédos érintkezők között V AC	2 000	1 550
Lökőfeszültség-állóság (1,2/50 μs) a bemenet és a kimenet között kV	6	4

EMC-jellemzők

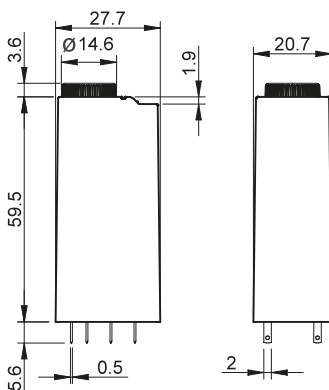
A vizsgálat fajtája	Szabványelőírás	Próbfeszültség
Elektrosztatikus kisülés	- az érintkezőkön keresztül - a levegőn keresztül	nincs mérve 8 kV
Elektromágneses HF-mező (80...1 000)MHz	EN 61000-4-3	15 V/m
Gyorstranziens (burst) (5-50 ns, 5 kHz) az A1 - A2-nél	EN 61000-4-4	4 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 μs) az A1 - A2-nél	- közös módusú - differenciál módusú	4 kV 2 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...80)MHz, az A1 - A2 kivezetéseken	EN 61000-4-6	10 V
Ipari frekvenciás (50 Hz) mágneses mezők	EN 61000-4-8	30 A/m
EMC-zavarkibocsátás, elektromágneses mezők	EN 55022	B osztály

Egyéb műszaki adatok

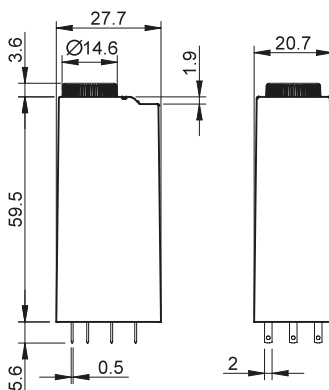
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	1,6
tartós határáramnál	W	3,7 (85.02)	4,7 (85.03) 3,6 (85.04)

Méretrajzok

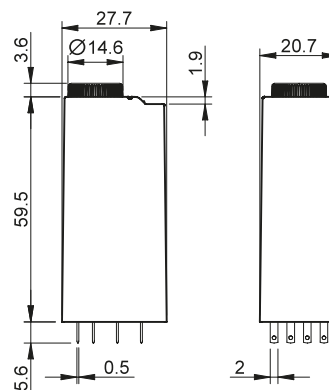
Típus: 85.02



Típus: 85.03



Típus: 85.04



Időzítési tartományok



Figyelem: Az időzítési funkciót és a működési időket feszültségmentes állapotban kell beállítani, üzemben lévő időrelé átállítása működési hibához vezethet.

Állapotjelzés és működési módok

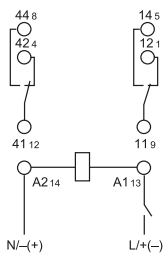
LED-jelzések	Tápfeszültség	Kimenet állapota	Érintkezők jellemzői*	
			nyitott	zárt
	nincs bekapcsolva	nyugalmi áll.	x1 - x4	x1 - x2
	bekapcsolva	nyugalmi áll.	x1 - x4	x1 - x2
	bekapcsolva	nyugalmi áll. (időzítés folyamatban)	x1 - x4	x1 - x2
	bekapcsolva	meghúzott áll.	x1 - x2	x1 - x4

* x = helymegadás, a kivezetés száma a foglalon,
 1, 2 és 4 = funkciómegadás, x1 - x2 = NC, x1 - x4 = NO.

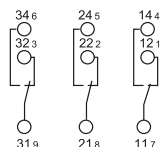
Bekötési vázlatok

U = Tápfeszültség

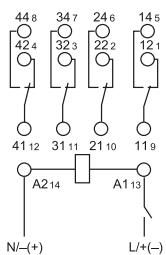
= NO (záróérintkező) kapcsolási állapota



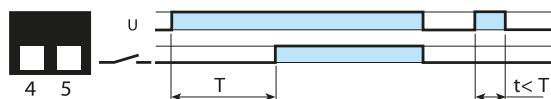
85.02



85.03

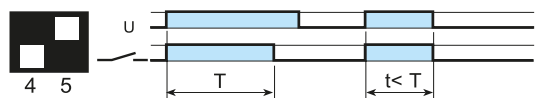


85.04



(AI) Meghúzás késleltetésű relé

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.



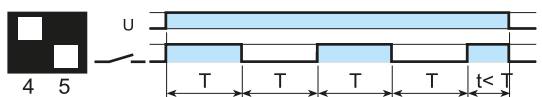
(DI) Bekapcsolással törlő relé

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.



(GI) Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor (A1-A2) az előre beállított időkésleltetés letelte után a relé záróérintkezője 0,5 s ideig zárt állapotú lesz.



(SW) Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. Az időrelé a meghúzott és a nyugalmi állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva. (impulzusidő = szünetidő)

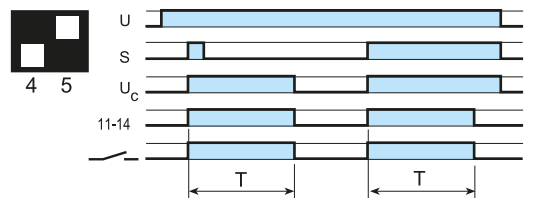
U = tápfeszültség

S = vezérlő jel

U_c = feszültség a relén

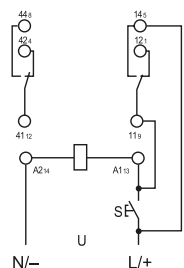
11-14 = öntartó érintkező

= NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

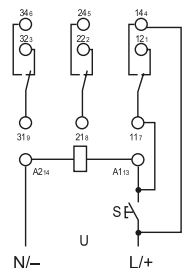


(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

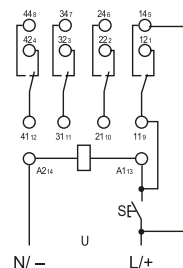
Ez a funkció a "bekapcsolással törlő" kapcsolóállásban és az egyik érintkező öntartó kapcsolásával érhető el. A vezérlőkontaktus (S) rövid idejű működtetésével (> 50 ms) és a 11-14 érintkezők öntartó kapcsolásával a relé záróérintkezői zárnak és ebben a helyzetben maradnak. A T idő letelte után a záróérintkezők nyitnak.



85.02



85.03



85.04



94.P4

Tanúsítványok:



060.48

Push in csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető

Relé típusa

94.P3
kék

85.03

94.P4
kék

85.02, 85.04

Kiegészítők

Rögzítőkengyel (fém)

094.81

6-pólusú átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére

094.56

Felirati tábla push in foglalathoz, fehér, (25 x 9)mm, (1 darab tartozék)

094.00.4

2 pólusú átkötőhíd

094.52.1

2 pólusú átkötőhíd

097.52

Feliratitábla-tartó

097.00

Felirati tábla a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható

060.48

Általános jellemzők

Az árapálya terhelhetősége

10 A - 250 V

Villamos szilárdság

kV AC

2

Védettségi mód

IP 20

Környezeti hőmérséklet

°C

-40...+70

Vezetécsupaszítási hossz

mm

8

Min. beköthető vezeték-keresztmetszet

mm²

tömör vezetõ

sodrott vezetõ

a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatok esetén

mm²

0,5

0,5

Max. beköthető vezeték-keresztmetszet

mm²

tömör vezetõ

sodrott vezetõ

a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatok esetén

mm²

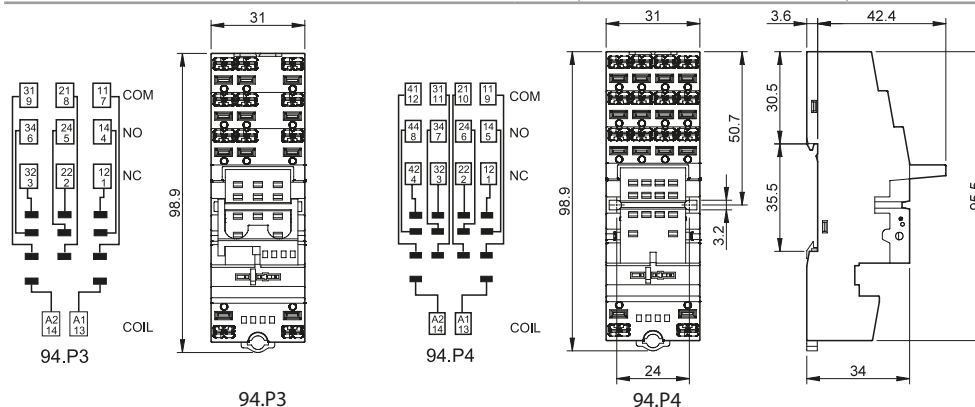
2 x 1,5 / 1 x 2,5

2 x 1,5 / 1 x 2,5

AWG

2 x 18 / 1 x 14

2 x 18 / 1 x 14

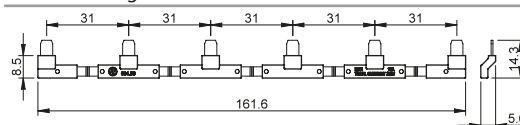


6 pólusú átkötőhíd a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz

094.56 (kék)

Terhelhetőségi adatok

10 A - 250 V



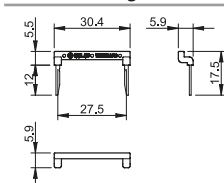
094.56

2 pólusú átkötőhíd a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz

094.52.1

Terhelhetőségi adatok

10 A - 250 V



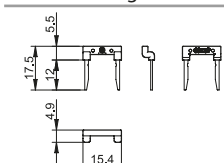
094.52.1

2 pólusú átkötőhíd a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz

097.52

Terhelhetőségi adatok

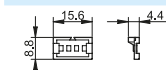
10 A - 250 V



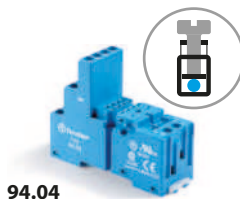
097.52

Feliratitábla-tartó a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz

097.00



097.00



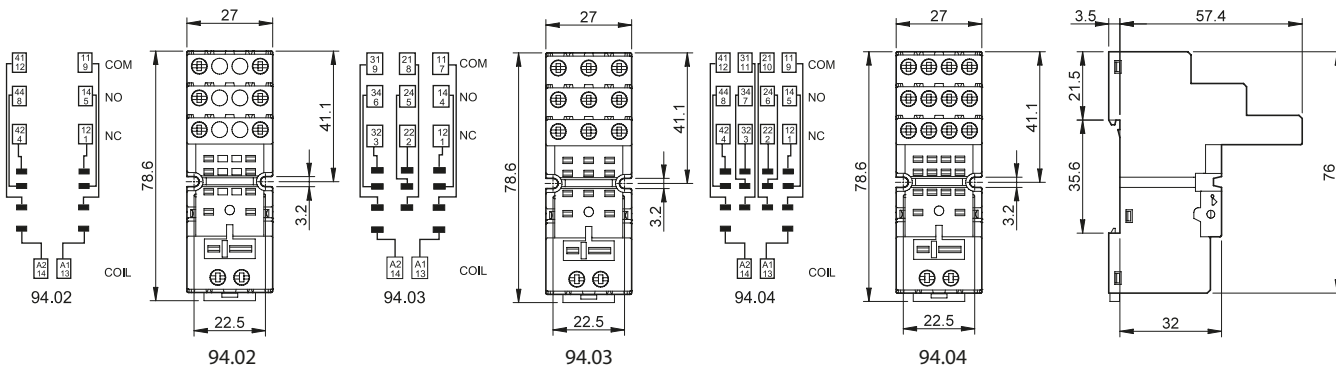
94.04

Tanúsítványok:



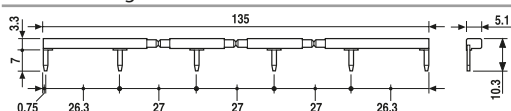
060.48

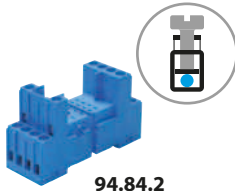
Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	94.02 kék	94.02.0 fekete	94.03 kék	94.03.0 fekete	94.04 kék	94.04.0 fekete
Relé típusa	85.02		85.03		85.04	
Kiegészítők						
Rögzítőkengyel (fém)	094.81					
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez 6 foglalat széles, max. terhelhetőség 10 A	094.06	094.06.0	094.06	094.06.0	094.06	094.06.0
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (25 x 9)mm, (1 darab tartozék)	094.00.4					
Feliratitábla-tartó	097.00					
Felirati tábla a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48					
Általános jellemzők						
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V					
Villamos szilárdság	kV AC		2			
Védettségi mód	IP 20					
Környezeti hőmérséklet	°C		-40...+70			
Meghúzási nyomaték	Nm		0,5			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm					
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 94.02/03/04 típusú foglalatok esetén	mm ²		tömör vezető		sodrott vezető	
	AWG		1 x 6 / 2 x 2,5		1 x 4 / 2 x 2,5	
			1 x 10 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14	



094.06

Átkötőhíd, a 94.02, 94.03 és a 94.04 típusú foglalatokhoz	094.06 (kék)	094.06.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	




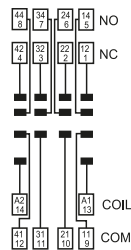


94.84.2

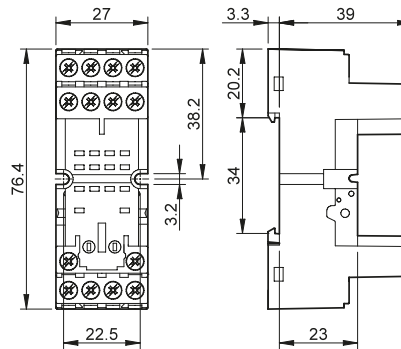
Tanúsítványok:



Csavaros csatlakozású foglat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	94.84.2 kék	94.84.20 fekete
Relé típusa	85.02, 85.04	
Kiegészítők		
Rögzítőkengyel (fém)	094.81	
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez 6 foglat széles, max. terhelhetőség 10 A - 250 V	094.06	094.06.0
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglathoz, fehér, (23 x 9)mm, (1 darab tartozék)	094.80.3	
Általános jellemzők		
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V	
Villamos szilárdság	V AC	2
Védettségi mód	IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C -40...+70	
 Meghúzási nyomaték	Nm	0,5
Vezetécsupaszítási hossz	mm 7	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 94.84.2 típusú foglat esetén	tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	1 x 6 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14



94.84.2



94.84.2

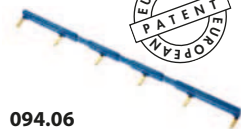
Átkötőhíd, a 94.84.2 típusú foglathoz

Terhelhetőségi adatok

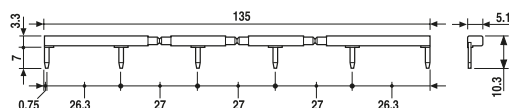
094.06 (kék)

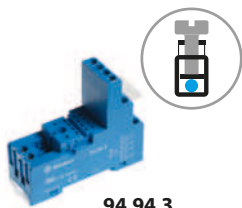
094.06.0 (fekete)

10 A - 250 V



094.06



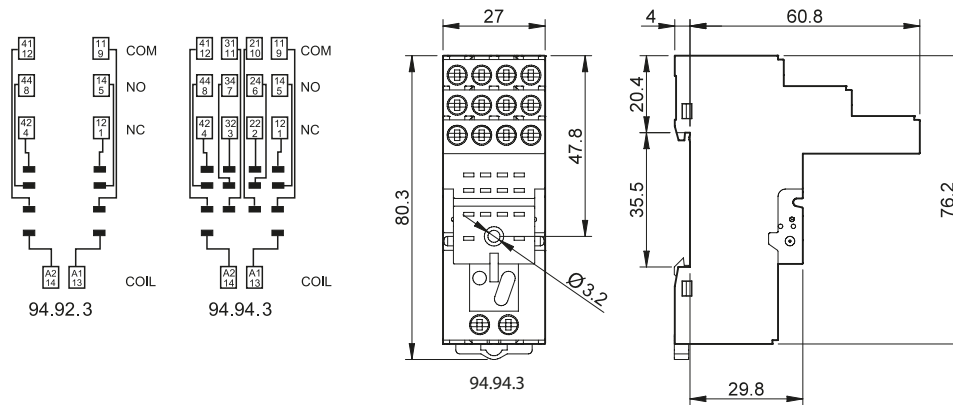


94.94.3

Tanúsítványok:



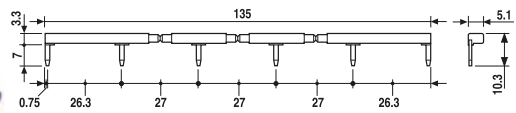
Csavaros csatlakozású foglat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	94.92.3 kék	94.92.30 fekete	94.94.3 kék	94.94.30 fekete
Relé típusa	85.02		85.04	
Kiegészítők				
Rögzítőkengyel (fém)	094.81			
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez 6 foglat széles, max. terhelhetőség 10 A - 250 V	094.06	094.06.0	094.06	094.06.0
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglathoz, fehér, (23 x 9)mm, (1 darab tartozék)	094.80.3			
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V			
Villamos szilárdság	V AC	2		
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	-25...+70		
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5		
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 94.92.3 és a 94.94.3 típusú foglatok esetén		tömör vezető	sodrott vezető	
	mm ²	1 x 6 / 2 x 2,5		1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14



094.06



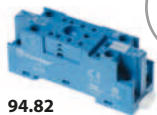
Átkötőhíd, a 94.92.3 és a 94.94.3 típusú foglathoz	094.06 (kék)	094.06.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	





94.74

Tanúsítványok:



94.82

Tanúsítványok:



Csavaros csatlakozású foglat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető

Relé típusa

94.72
kék94.72.0
fekete94.73
kék94.73.0
fekete94.74
kék94.74.0
fekete**Kiegészítők**

Rögzőtőkengyel (fém)

094.81

Csavaros csatlakozású foglat, 23 mm széles, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető

Relé típusa

94.82
kék94.82.0
fekete**Kiegészítők**

Rögzőtőkengyel (fém)

094.81

Általános jellemzők

Az árampálya terhelhetősége

10 A - 250 V

Villamos szilárdság

kV AC 2

Védettségi mód

IP 20

Környezeti hőmérséklet

°C -40...+70

Meghúzási nyomaték

Nm 0,5

Vezetékcsupaszítási hossz

mm 8 (94.72, 94.73, 94.74)

9 (94.82)

Max. beköthető vezeték-keresztmetszet

tömör vezeték

sodrott vezeték

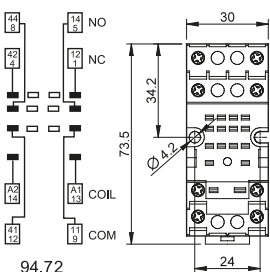
a 94.72, 94.73, 94.74 és a 94.82 típusú foglatok esetén

mm² 1 x 2,5 / 2 x 1,5

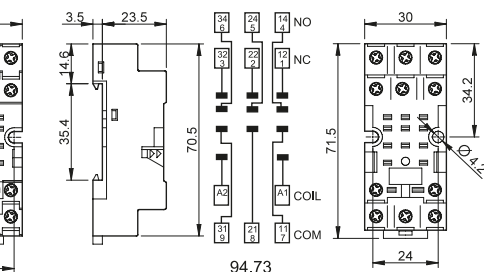
1 x 2,5 / 2 x 1,5

AWG 1 x 14 / 2 x 16

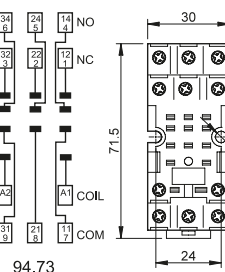
1 x 14 / 2 x 16



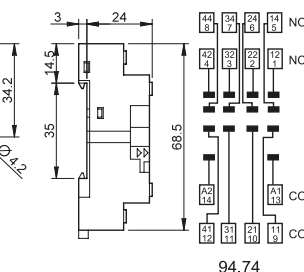
94.72



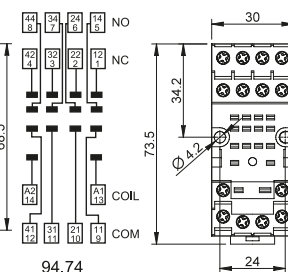
94.72



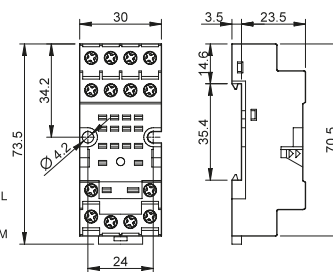
94.73



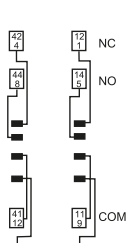
94.73



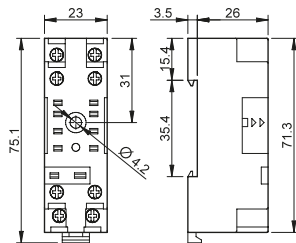
94.74



94.74



94.82



94.82

Időzítőmodulok



Kerámia-
megmunkáló
gépek



Papírfeldolgozó
gépek



Nyomdagépek



Csomagoló-
gépek



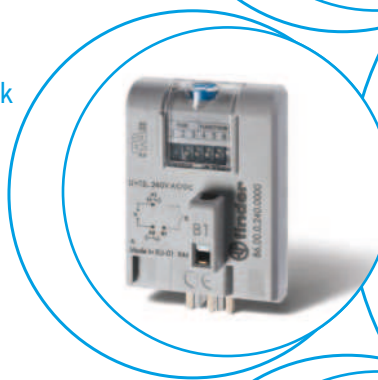
Fafeldolgozó
gépek



Feldolgozógépek
folyékony
élelmiszerekhez



Textilgépek



86-0S
SOROZAT

Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Dugaszolható időzítőmodulok a kapcsolórelék időrelékké való átalakításához

86.00-ás típus – többfunkciós: 8 működési mód

- Többfeszültségű (12...240)V AC/DC

86.30-as típus – kétfunkciós: meghúzás késleltetésű és bekapcsolással törlő relé

- Többfeszültségű (12...24)V AC/DC

- Több időtartomány (max. 7), késleltetési idő 0,05 s-tól 100 h-ig
- LED-es állapotjelzés
- ATEX-kivitelű típusok: 86.00.0.240.0073* vagy 86.30.0.024.0073*

86.00



- többfunkciós működésmód
- többfeszültségű (12...240)V AC/DC
- a 90.02, 90.03, 92.03 és 96.04 típusú foglalatokba dugaszolható

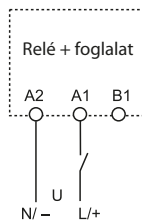
86.30



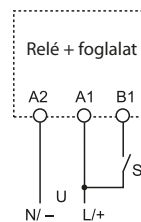
- kétfunkciós
- (12...24)V AC/DC
- a 90.02, 90.03, 92.03, 94.P3, 94.P4, 94.02, 94.03, 94.04, 95.P3, 95.P5, 95.03, 95.05, 96.02, 96.04, 97.P1, 97.P2, 97.01 és 97.02 típusú foglalatokba dugaszolható

- AI:** Meghúzás késleltetésű relé
DI: Bekapcsolással törlő relé
SW: Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
BE: Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
CE: Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
DE: Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
EE: Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
FE: Bekapcsolással és kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

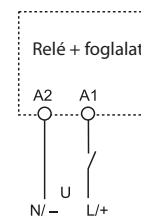
- AI:** Meghúzás késleltetésű relé
DI: Bekapcsolással törlő relé



Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal



Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal



Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal

*Az ATEX-kivitelű típusok további adatait a 600. oldalon található táblázat tartalmazza
 Méretrajzok a 601. oldalon

Érintkezők jellemzői*

Érintkezők kialakítása

Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)

Normál érintkezőanyag

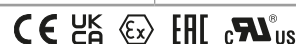
Tápfeszültség jellemzői*

Névleges feszültség-értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)
Névleges teljesítmény AC/DC	W
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)
	DC

Műszaki adatok

Időzítés beállítási tartománya	(0,05...1)s, (0,5...10)s, (5...100)s, (0,5...10)min, (5...100)min, (0,5...10)h, (5...100)h
Ismétlési pontosság	± 1
Újraéledési idő	≤ 50
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	50
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	± 5
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C
Védettségi mód	IP 20

Tanúsítványok:



Lásd az 56, 60 és 62 relésorozatot.
 Megjegyzés: nem használható a 62.3x.x.012.x300 vagy x600 relésorozatokkal (12 V és 3 mm-es érintkező légrés esetén a tekercs árama túl nagy).

Lásd a 40, 46, 55, 56, 60 és 62 relésorozatot

Rendelési információk

Példa: 86.00 típusú időzítőmodul, több időtartomány, többfunkciós, tápfeszültség (12...240)V AC/DC.

8 6 . 0 0 . 0 . 2 4 0 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

0 = többfunkciós (AI, DI, SW, BE, CE, DE, EE, FE)

3 = kétfunkciós (AI, DI)

Érintkezők száma

Mint a 40, 46, 55, 56, 60 és 62-es relésorozatoknál.

Az érintkezők száma a lenti táblázatból vehető ki,
a kiválasztott relé és aljzat kombinációnak megfelelően.

Tápfeszültség

024 = (12...24)V AC/DC (csak a 86.30.0.024.0000)

240 = (12...48)V AC/DC (csak a 86.00.0.240.0073)

240 = (12...240)V AC/DC (csak a 86.00.0.240.0000)

Tápfeszültség típusa

0 = AC (50/60 Hz)/DC

Kombinációs lehetőségek

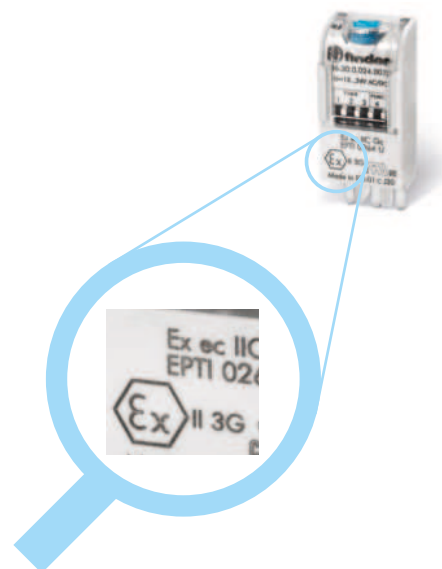
Érintkezők száma	Relé típusa	Foglalat típusa	Időzítőmodul
1	40.31	95.P3/95.03	86.30
1	40.51/40.61	95.P5/95.05	86.30
1	46.61	97.P1/97.01	86.30
2	40.52/40.62	95.P5/95.05	86.30
2	46.52	97.P2/97.02	86.30
2	55.32	94.P4/94.02	86.30
2	56.32	96.02	86.30
2	60.12	90.02	86.00/86.30
2	62.32	92.03	86.00/86.30
3	55.33	94.P3/94.03	86.30
3	60.13	90.03	86.00/86.30
3	62.33	92.03	86.00/86.30
4	55.34	94.P4/94.04	86.30
4	56.34	96.04	86.00/86.30

Egyéb műszaki adatok – ATEX-kivitelű időzítőmodulok

Rendelési szám	Névleges feszültség	Működési tartomány	Környezeti hőmérséklet-tartomány
86.00.0.240.0073	(12-48)V AC/DC	(10,2...60)V AC/DC	(-20...+50)°C
86.30.0.024.0073	(12-24)V AC/DC	(9,6...33,6)V AC/DC	(-20...+50)°C

ATEX-kivitel jellemzői - ATEX, II 3G Ex ec IIC Gc

JELÖLÉSEK	
	Robbanásbiztos kivitel jele, megfelel a 2014/34/EU irányelvnek
II	Alkalmazási csoport (bányászat kivételével)
3	Készülékkategória 3: normál mértékű biztonság
GÁZ	G Gázrobbanásveszély (gázok, köd vagy gőzök)
	Ex ec Megnövelt biztonság, készülékkategória: 3G
	IIC Gázcsoport az EN 60079-0, 4.2 fejezet szerint
	Gc Készülék védelmi szint az EN 60079-0, 3.26.5 fejezet szerint
-20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C Környezeti hőmérséklet	
EPTI 17 ATEX 0264 U EPTI: CE tanúsító hely 17: A tanúsítás éve 0264: A tanúsítás száma	
U: Ex-komponens	



Általános jellemzők

EMC-jellemzők				
A vizsgálat fajtája		Szabványelőírás	86.00	86.30
Elektrosztatikus kisülés	- az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV	nincs mérve
	- a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV	8 kV
Elektromágneses HF-mező (80...1 000)MHz		EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m
Gyorstranziens (burst) (5-50 ns, 5 kHz) az A1 - A2-nél		EN 61000-4-4	4 kV	2 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs)	- közös módusú	EN 61000-4-5	4 kV	2 kV
	- differenciál módusú	EN 61000-4-5	4 kV	1 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...80)MHz az A1 - A2 kivezetéseken		EN 61000-4-6	10 V	10 V
EMC-zavarkibocsátás, elektromágneses mezők		EN55022	B osztály	B osztály
Egyéb műszaki adatok		86.00	86.30	
A B1 vezérlőbemenet áramfelvétele	mA	1	—	
Hőleadás a környezet felé	- terhelőáram nélkül	W	0,1 (12 V) - 1 (230 V)	
	- tartós határáramnál		Lásd az 56, 60 és 62 relésorozatokat	Lásd a 40, 46, 55, 56, 60 és 62 relésorozatokat

Időzítési tartományok

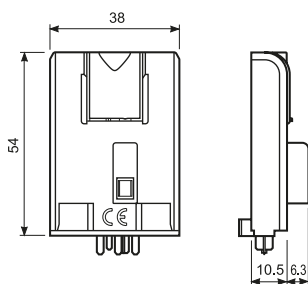
az 1, 2 és 3 kapcsolókkal választhatók

1	2	3	
☐	☐	☐	(0,05...1)s
☐	☐	☑	(0,5...10)s
☐	☑	☐	(5...100)s
☐	☑	☑	(0,5...10)min
☑	☐	☐	(5...100)min
☑	☑	☐	(0,5...10)h
☑	☑	☑	(5...100)h

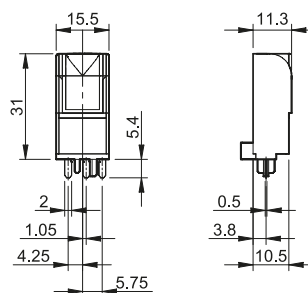
Figyelem: Az időzítési funkciót és a működési időket feszültségmentes állapotban kell beállítani, üzemben lévő időrelé átállítása működési hibához vezethet. A minimális 0,05 s-os időzítés eléréséhez a B1-re kötött indító kontaktussal vezérelt funkciókat kell választani, és az alkalmazott relétípus meghúzási és elejtési idejét figyelembe kell venni.

Méretezések









Típus: 86.00



Típus: 86.30

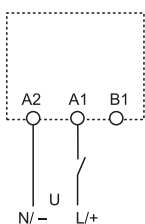


Állapotjelzés és működési módok

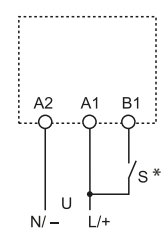
LED-es jelzések Típus: 86.00	LED-es jelzések Típus: 86.30	Tápfeszültség	Kimenet állapota
		nincs bekapcsolva	nyugalmi áll.
		bekapcsolva	nyugalmi áll.
		bekapcsolva	nyugalmi áll. (időzítés folyamatban)
		bekapcsolva	meghúzott áll.

Bekötési vázlatok

A1-re kötött indító kontaktussal



B1-re kötött indító kontaktussal



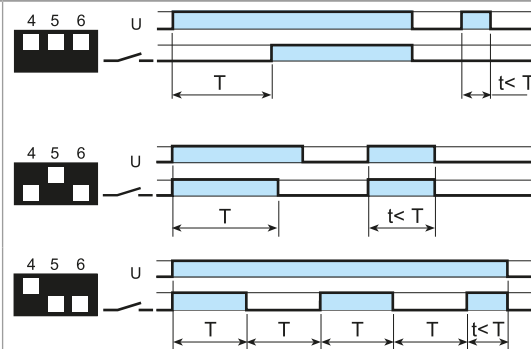
* DC vezérlőfeszültségnél a +-t az EN 60204-1 szerint A1 és B1 kapcsokra kell kötni. Az S vezérlőkontaktussal a B1-re kapcsolt feszültségnek azonosnak kell lenni az A1-n lévő feszültséggel. (A B1-re nem szabad idegen feszültséget vagy terhelést kapcsolni).

Típus 86.00 (A funkciók a 4, 5 és 6 kapcsolókkal választhatók)

U = Tápfeszültség

S = Indító bemenet

 = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota



(AI) Meghúzás késleltetésű relé

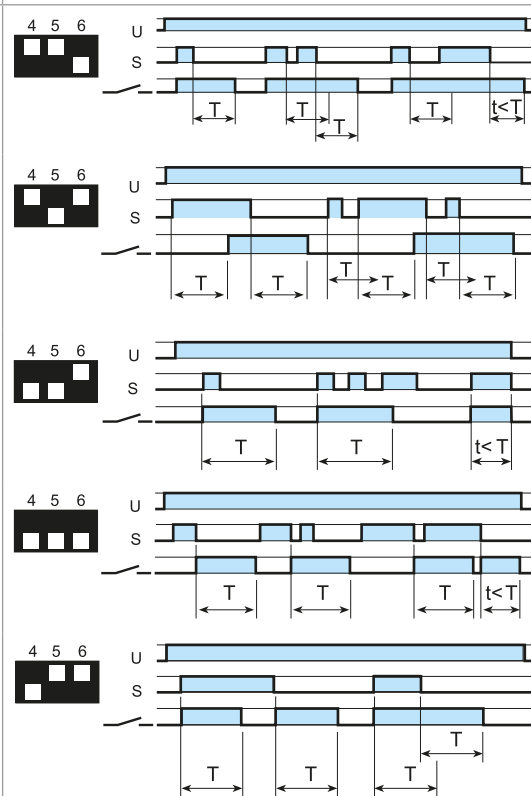
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.

(DI) Bekapcsolással törlő relé

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.

(SW) Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. Az időrelé a meghúzott és a nyugalmi állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva (impulzusidő = szünetidő).



(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkésleltetés elkezdődik.

(CE) Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlő bemenetre (B1) adott impulzussal (S) és az időzítés leteltével a záróérintkező zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor az időzítés leteltét követően a záróérintkező nyit.

(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár. A bekapcsolással törlés időkésleltetését a vezérlőjel felfutó éle indítja.

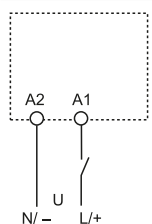
(EE) Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor a záróérintkező zár. A kikapcsolással törlés időkésleltetését a vezérlőjel lefutó éle indítja.

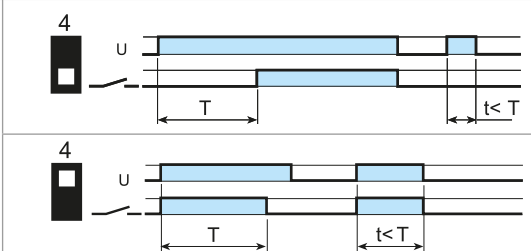
(FE) Bekapcsolással és kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A bekapcsolással törlés időkésleltetését a vezérlőjel felfutó éle indítja. A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor a záróérintkező azonnal zár. A kikapcsolással törlés időkésleltetését a vezérlőjel lefutó éle indítja.

Bekötési vázlatok



Típus 86.30 (A funkció a 4 jelű kapcsolóval választható)/U = Tápfeszültség  = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota



(AI) Meghúzás késleltetésű relé

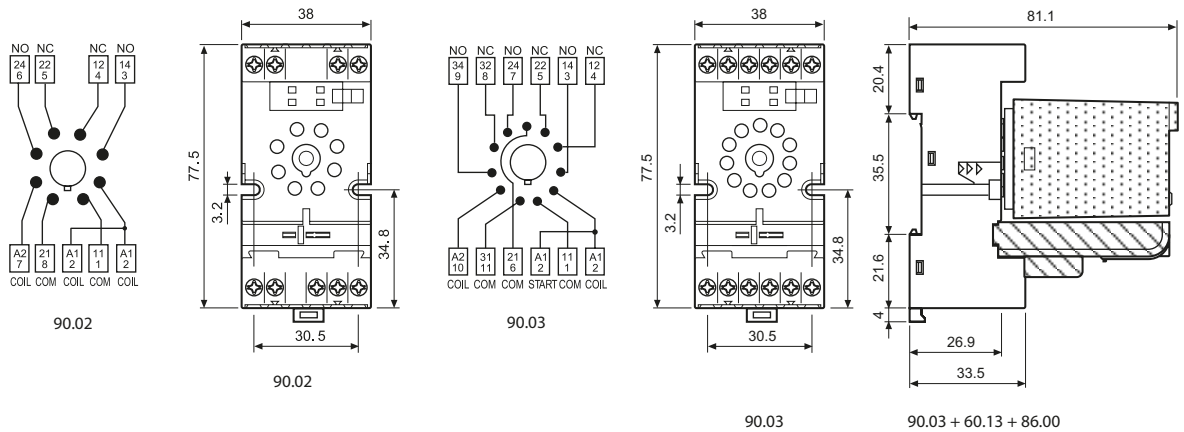
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.

(DI) Bekapcsolással törlő relé

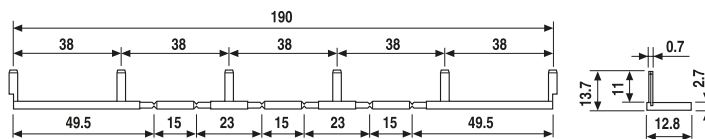
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.



Csavaros csatlakozású foglat, TS 35 mm-es szerelősrínre (EN 60715) rögzíthető	90.02 kék	90.02.0 fekete	90.03 kék	90.03.0 fekete
Relé típusa	60.12		60.13	
Kiegészítők				
Rögzítőkengyel (fém)	090.33			
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez 6 foglat széles, max. terhelhetőség 10 A	090.06			
Időzítőmodulok	86.00, 86.30			
Felirati tábla szerelősrínre pattintható foglalathoz, fehér, (9 x 36)mm, (1 db tartozék)	090.00.2			
Általános jellemzők				
Kettőzött A1 kivezetések (a tekercsek párhuzamos kapcsolásához)	-			
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V			
Villamos szilárdság	kV AC	2		
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70		
Meghúzási nyomaték	Nm	0,6		
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 90.02 és a 90.03 típusú foglalatok esetén	mm ²	tömör vezető 1 x 6 / 2 x 2,5	sodrott vezető 1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14	



Átkötőhíd, a 90.02 és a 90.03 típusú foglalatokhoz	090.06 (kék)	090.06.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	





92.03

Tanúsítványok:



Csavaros csatlakozású foglat, TS 35 mm-es szerelősínre
(EN 60715) rögzíthető

Relé típusa

92.03**kék****92.03.0****fekete**

62.32, 62.33

Kiegészítők

Rögítőkengyel (fém)

092.71

Időzítőmodulok

86.00, 86.30

Felirati tábla szerelősínre pattintható foglathoz

092.00.2

Általános jellemzők

Az árampálya terhelhetősége

16 A - 250 V

Villamos szilárdság a tekercs/érintk. között (1,2/50 μs) kV


6

Védettségi mód

IP 20

Környezeti hőmérséklet

°C -40...+70 (Lásd az L 92 jelű jelleggörbét)

 Meghúzási nyomaték

Nm

0,8

Vezetékcsupaszítási hossz

mm

10

Max. beköthető vezeték-keresztmetszet
a 92.03 típusú foglat eseténmm²

tömör vezető

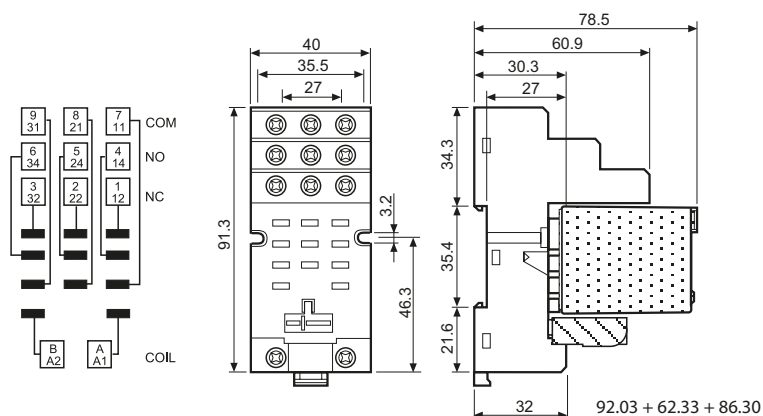
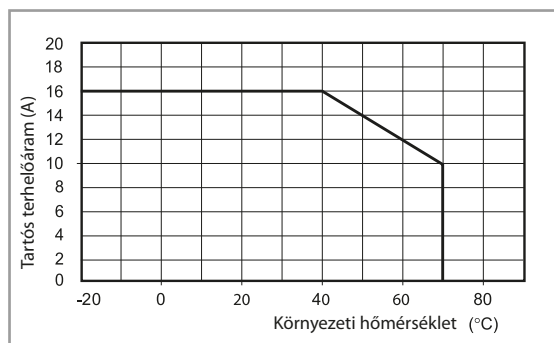
sodrott vezető

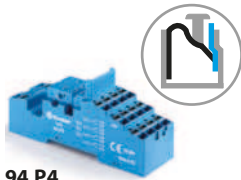
1 x 10 / 2 x 4

1 x 6 / 2 x 4

AWG 1 x 8 / 2 x 12

1 x 10 / 2 x 12

L 92 - Kimeneti terhelhetőség



94.P4

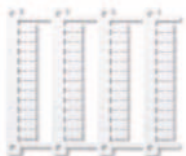
Tanúsítványok:



A tanúsítvány összeépített relére és foglalatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.

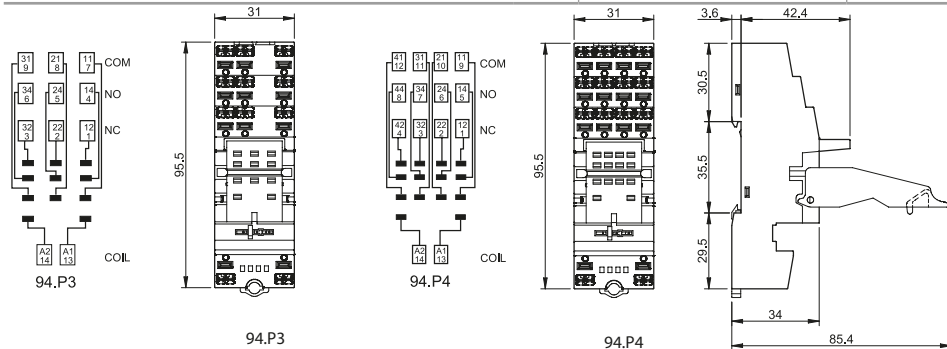


094.91.3

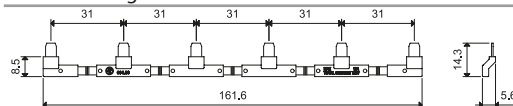


060.48

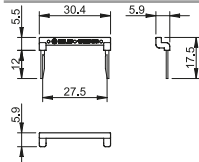
Push in csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		94.P3 kék	94.P4 kék	
Relé típusa		55.33	55.32, 55.34	
Kiegészítők				
Rögzítőkengyel (fém)			094.71	
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)			094.91.3	
6 pólusú átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére			094.56	
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalat, fehér, (25 x 9)mm, (1 db tartozék)			094.00.4	
2 pólusú átkötőhíd			094.52.1	
2 pólusú átkötőhíd			097.52	
Feliratitábla-tartó			097.00	
Időzítőmodul			86.30	
Felirati tábla a 094.91.3 típusú varicliphez és a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatással feliratozható			060.48	
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V		
Villamos szilárdság		kV AC	2	
Védettségi mód			IP 20	
Környezeti hőmérséklet		°C	-40...+70	
Vezetékcspaszítási hossz		mm	8	
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatok esetén		tömör vezető	sodrott vezető	
		mm ²	0,5	0,5
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatok esetén		AWG	21	21
		tömör vezető	sodrott vezető	
		mm ²	2 x 1,5 / 1 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5
		AWG	2 x 18 / 1 x 14	2 x 18 / 1 x 14



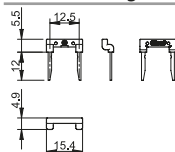
6 pólusú átkötőhíd a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz	094.56 (kék)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



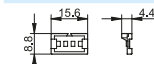
2 pólusú átkötőhíd a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz	094.52.1
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



2 pólusú átkötőhíd a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz	097.52
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



Feliratitábla-tartó a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz	097.00
--	--------

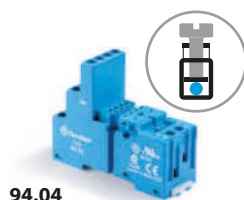


Időzítőmodul, 86.30-as típus	
Meghúzás késleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s...100 h) (12...24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

Tanúsítványok:



86.30



94.04

Tanúsítványok:



A tanúsítvány összeépített relére és foglalatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.

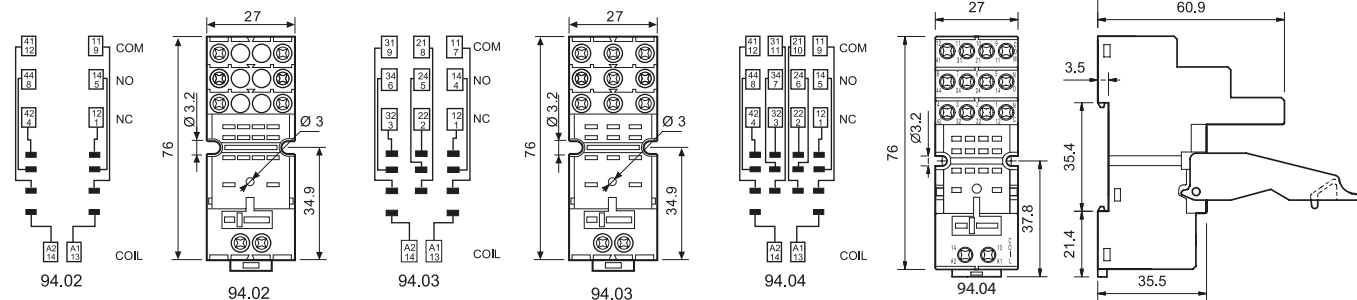


094.91.3



060.48

Csavaros csatlakozási foglat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	94.02 kék	94.02.0 fekete	94.03 kék	94.03.0 fekete	94.04 kék	94.04.0 fekete
Relé típusa	55.32		55.33		55.32, 55.34	
Kiegészítők						
Rögítőkengyel (fém)	094.71					
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)	094.91.3	094.91.30	094.91.3	094.91.30	094.91.3	094.91.30
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez 6 foglat széles, max. terhelhetőség 10 A	094.06	094.06.0	094.06	094.06.0	094.06	094.06.0
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglathoz, fehér, (25 x 9)mm, (1 db tartozék)	094.00.4					
Felirati tábla tartó	097.00					
Időzítőmodul	86.30					
Felirati tábla a 094.91.3 típusú varicliphez és a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termostranszfer nyomatóval feliratozható	060.48					
Általános jellemzők						
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V					
Villamos szilárdság	KV AC 2					
Védettségi mód	IP 20					
Környezeti hőmérséklet	°C -40...+70					
Meghúzási nyomaték	Nm 0,5					
Vezetékcsupasztási hossz	mm 8					
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 94.02/03/04 típusú foglalatok esetén	tömör vezető			sodrott vezető		
	mm ² 1 x 6 / 2 x 2,5			1 x 4 / 2 x 2,5		
	AWG 1 x 10 / 2 x 14			1 x 12 / 2 x 14		



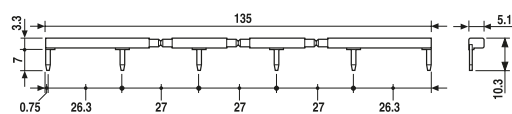
094.06



86.30

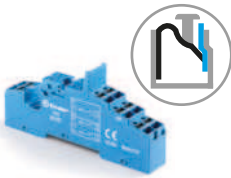


Átkötőhíd, a 94.02, 94.03 és a 94.04 típusú foglalatokhoz	094.06 (kék)	094.06.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	



Időzítőmodul, 86.30-as típus		
Meghúzás késleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s...100 h) (12...24)V AC/DC	86.30.0.024.0000	

Tanúsítványok:



95.P5

Tanúsítványok:



095.91.3

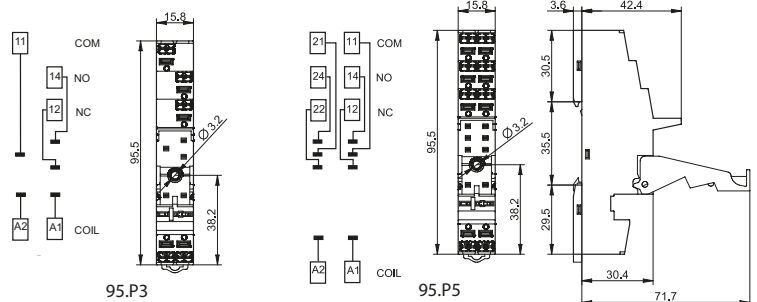
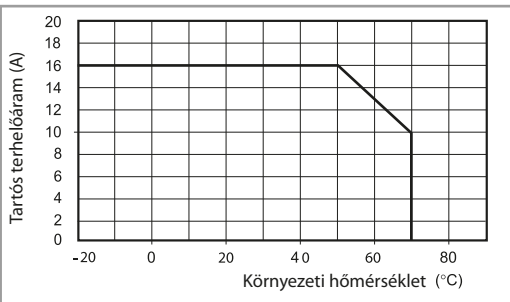


060.48

Push in csatlakozású foglalat , TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	95.P3	95.P5	
Relé típusa	40.31	40.51/52/61/62	
Kiegészítők			
Rögzítőkengyel (fém)		095.71	
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		095.91.3	
8 pólusú átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére		097.58	
2 pólusú átkötőhíd		097.52	
2 pólusú átkötőhíd		097.42	
Feliratítábla-tartó		097.00	
Időzítőmodul		86.30	
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (9 x 15)mm, (1 db tartozék)		095.00.4	
Felirati tábla a 095.91.3 típusú varicliphez és a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható		060.48	
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V*		
Villamos szilárdság a tekercs/érintk. között (1,2/50 µs)	kV	6	
Védettségi mód		IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70 (Lásd az L95 jelű jelleggörbét)	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8	
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatok esetén	mm ²	tömör vezetõ	sodrott vezetõ
	AWG	0,5	0,5
		21	21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatok esetén	mm ²	tömör vezetõ	sodrott vezetõ
	AWG	2 x 1,5 / 1 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5
		2 x 18 / 1 x 14	2 x 18 / 1 x 14

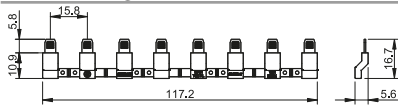
* Ha a terhelőáram > 10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni. A 40.52/40.61/40.62-es relékkel alkalmazva és ha az érintkezők együttes árama > 10 A, akkor az L 95 jelű diagramot kell figyelembe venni. A 40.51-es relé váltóérintkezőjének a bekötése a foglalatba: 21-12-14.

L 95 - Kimeneti terhelhetőség



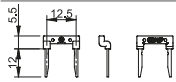
097.58

8 pólusú átkötőhíd a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatokhoz	097.58
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



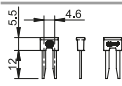
097.52

2 pólusú átkötőhíd a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatokhoz	097.52
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



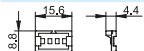
097.42

2 pólusú átkötőhíd a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatokhoz	097.42
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



097.00

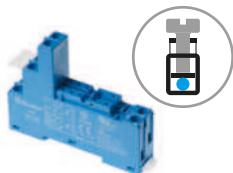
Feliratítábla-tartó a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatokhoz	097.00
--	--------



86.30

Időzítőmodul, 86.30-as típus		
Meghúzás késleltetésű, bekapcsolással törölő (0,05 s...100 h) (12...24)V AC/DC	86.30.0.024.0000	

Tanúsítványok:



95.05

Tanúsítványok:



cULUS A tanúsítvány összeépített relére és foglalatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.



095.01

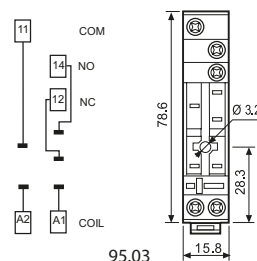
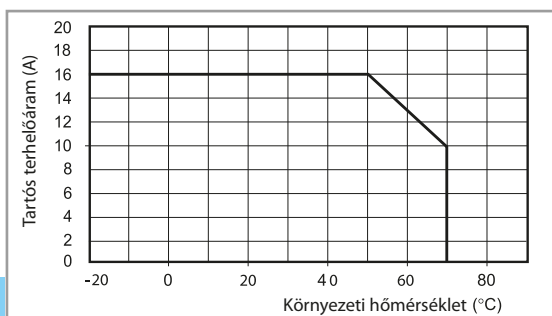


060.48

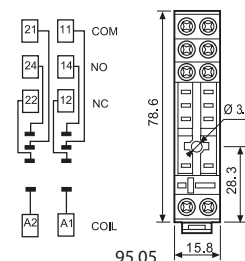
Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	95.03 (kék)	95.03.0 (fekete)	95.05 (kék)	95.05.0 (fekete)
Relé típusa	40.31		40.51, 40.52, 40.61, 40.62	
Kiegészítők				
Rögzőtőkengyel (fém)	095.71			
"Variclip" kiemelő- és rögzőtőkengyel (műanyag)	095.01	095.01.0	095.01	095.01.0
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez, max. 8 foglalat széles, a 95.03, 95.05 típusokhoz, terhelhetőség 10 A	095.18	095.18.0	095.18	095.18.0
Felirati tábla tartó	097.00			
Időzítőmodul	86.30			
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (9 x 15)mm, (1 db tartozék)	095.00.4			
Felirati tábla a 095.01 típusú varicliphez és a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termostranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48			
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V*			
Villamos szilárdság a tekercs/érintk. között (1,2/50 µs)	kV	6		
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70 (siehe Diagramm L 95)		
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5		
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 95.03 és a 95.05 típusú foglalatok esetén		tömör vezetõ	sodrott vezetõ	
	mm ²	1 x 6 / 2 x 2,5		1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14

* Ha a terhelőáram > 10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni. A 40.52/40.61/40.62-es relékkel alkalmazva és ha az érintkezők együttes árama > 10 A, akkor az L 95 jelű diagramot kell figyelembe venni.

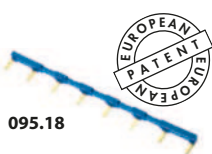
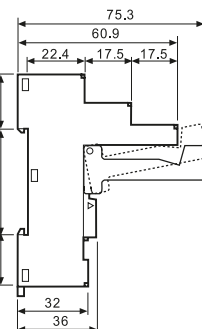
L 95 - Kimeneti terhelhetőség (40.52, 40.61, 40.62 relétípus/95.05-ös foglalat esetén)



95.03



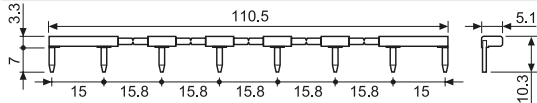
95.05



095.18



Átkötőhíd, 8 foglalat (95.03 vagy 95.05) A1 vagy A2 kapcsaihoz	095.18 (kék)	095.18.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	

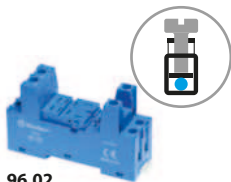


Időzítőmodul, 86.30-as típus	86.30.0.024.0000
Meghúzás késleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s...100 h) (12...24)V AC/DC	

Tanúsítványok:

86.30





96.02

Tanúsítványok:



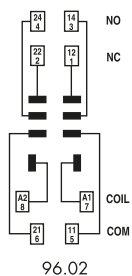
96.04

Tanúsítványok:

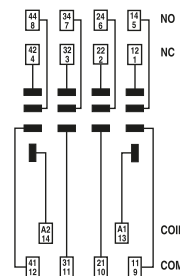


094.91.3

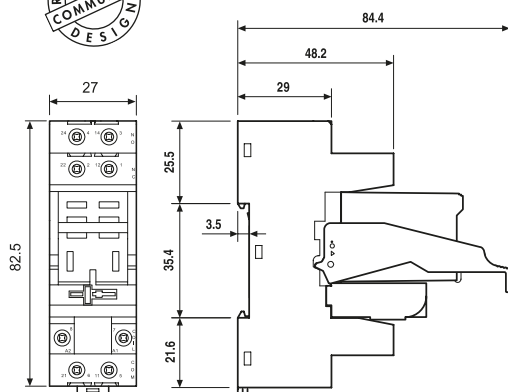
Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	96.02 kék	96.02.0 fekete	96.04 kék	96.04.0 fekete
Relé típusa	56.32		56.34	
Kiegészítők				
Rögzítőkengyel (fém)	094.71		096.71	
„Variclip” kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)	094.91.3	094.91.30	—	—
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez				
6 foglalat széles, max. terhelhetőség 10 A	094.06	094.06.0	—	—
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (25 x 9)mm, (1 db tartozék)	095.00.4		090.00.2	
Időzítőmodulok	86.30		86.00, 86.30	
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	12 A - 250 V			
Villamos szilárdság	kV AC	2		
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70		
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8		
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 96.02, 96.04 típusú foglalatok esetén	mm ²	tömör vezető	sodrott vezető	
	AWG	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5	
		1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14	



96.02

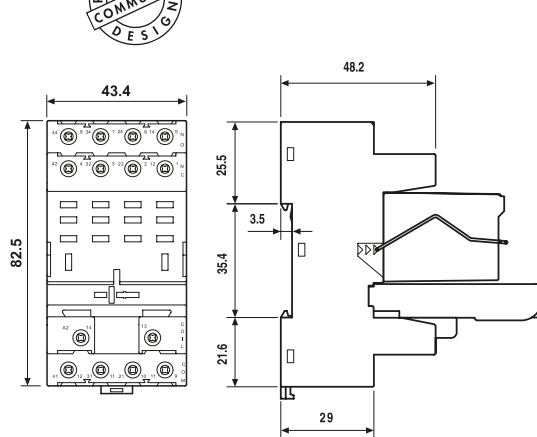


96.04



96.02

96.02 + 56.32 + 094.91.3 + 86.30



96.04

96.04 + 56.34 + 096.71 + 86.00

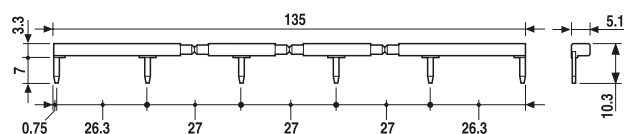
Átkötőhíd, a 96.02 típusú foglalathoz

094.06 (kék)

094.06.0 (fekete)

Terhelhetőségi adatok

10 A - 250 V



094.06



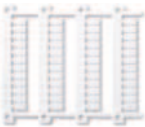


97.P2

Tanúsítványok:



097.01



060.48

Push in csatlakozású foglat, TS 35 mm-es szerelősníre
(EN 60715) rögzíthető

Relé típusa

97.P1

97.P2

46.61

46.52

Kiegészítők

"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)

097.01

Rögzítőkengyel (fém)

097.71

Felirati tábla push in foglathoz, fehér, műanyag

095.00.4

8 pólusú átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére

097.58

2 pólusú átkötőhíd

097.52

2 pólusú átkötőhíd

097.42

Feliratítábla-tartó

097.00

Időzítőmodul

86.30

Felirati tábla a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termostranszfer nyomtatóval feliratozható

060.48

Általános jellemzők

Az árampálya terhelhetősége

16 A - 250 V AC

8 A - 250 V AC

Villamos szilárdság a tekercs/érintk. között (1,2/50 µs)

kV

6

Védettségi mód

IP 20

Környezeti hőmérséklet

°C -40...+70 (Lásd az L 97 jelű jelleggörbét)

Vezetékcsupaszítási hossz

mm

8

Min. beköthető vezeték-keresztmetszet a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglalatok esetén

tömör vezető

sodrott vezető

mm²

0,5

0,5

AWG

21

21

Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglalatok esetén

tömör vezető

sodrott vezető

mm²

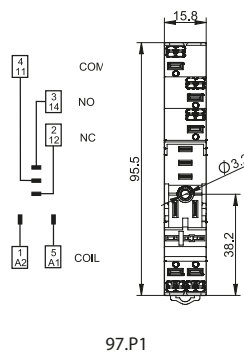
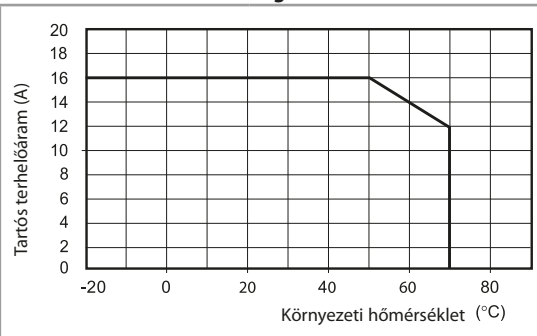
2 x 1,5 / 1 x 2,5

2 x 1,5 / 1 x 2,5

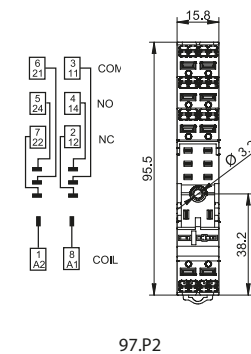
AWG

2 x 18 / 1 x 14

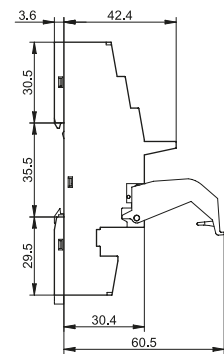
2 x 18 / 1 x 14

L 97 - Kimeneti terhelhetőség

97.P1



97.P2



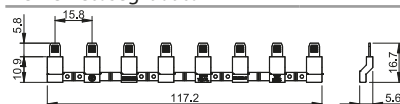
097.58

8 pólusú átkötőhíd a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglalatokhoz

097.58

Terhelhetőségi adatok

10 A - 250 V



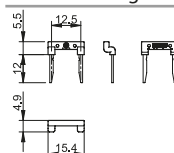
097.52

2 pólusú átkötőhíd a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglalatokhoz

097.52

Terhelhetőségi adatok

10 A - 250 V



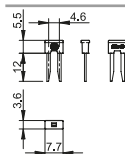
097.42

2 pólusú átkötőhíd a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglalatokhoz

097.42

Terhelhetőségi adatok

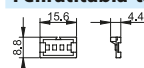
10 A - 250 V



097.00

Feliratítábla-tartó a 97.P1/P2/01/02 típusú foglalatokhoz

097.00

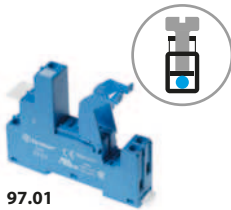


86.30

Időzítőmodul, 86.30-as típus

Meghúzás késleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s...100 h) (12...24)V AC/DC 86.30.0.024.0000

Tanúsítványok:



97.01

Tanúsítványok:

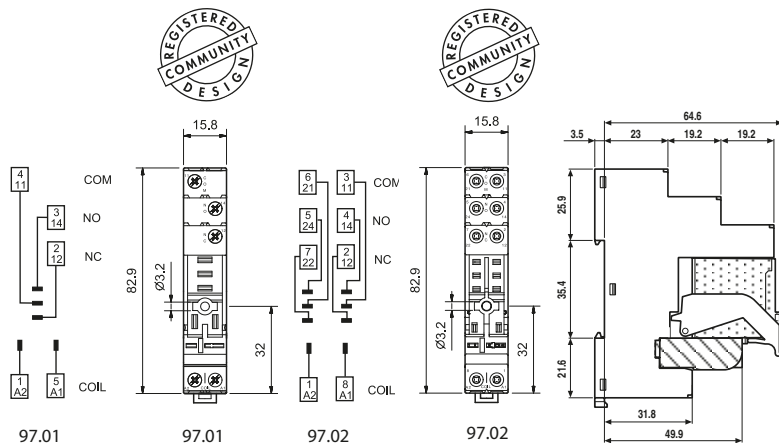
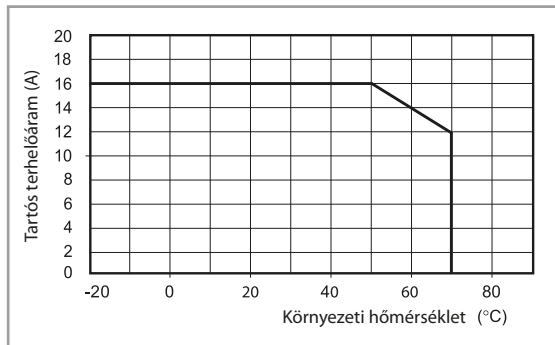


097.01

Csavaros csatlakozású foglat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	97.01 kék	97.02 kék
Relé típusa	46.61	46.52
Kiegészítők		
“Variclip” kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)	097.01	
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez, max. 8 foglat széles	095.18	
Felirati tábla csavaros foglathoz, fehér, műanyag	095.00.4	
Időzítőmodul	86.30	
Általános jellemzők		
Az árampálya terhelhetősége	16 A - 250 V AC	8 A - 250 V AC
Villamos szilárdság a tekercs/érintk. között (1,2/50 µs) kV	6	
Védettségi mód	IP 20	
Környezeti hőmérséklet °C	-40...+70 (Lásd az L 97 jelű jelleggörbét)	
Meghúzási nyomaték Nm	0,8	
Vezetékcsupaszítási hossz mm	8	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 97.01 és a 97.02 típusú foglatok esetén	tömör vezető	sodrott vezető
mm ²	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5
AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14

L 97 - Kimeneti terhelhetőség

(a 46.61-es relétípus/97.01-es foglat esetén)



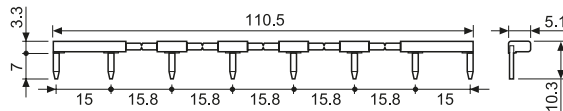
97.02 + 46.52 + 097.01
+ 86.30



095.18



Átkötőhíd, a 97.01 és a 97.02 típusú foglatokhoz	095.18 (kék)	095.18.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	



Homloklapra szerelhető, dugaszolható többfunkciós időrelék 8 A



Szárítókemencék



Ipari kemencék és
háztartási sütők



Ipari
mosógépek



Emelőeszközök
és daruk



Fafeldolgozó
gépek



Orvostechikai és
fogorvosi eszközök



88-AS
SOROZAT

Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Többfunkciós időrelék homloklapra szereléshez, illetve foglalatba dugaszolható kivitelben

88.02-es típus

- Többfunkciós: 7 működési funkció választható

88.12-es típus

- Többfunkciós: 6 működési funkció választható
- 2 váltóérintkező
- Többfeszültségű: (24...230)V AC/DC
- 4 időtartomány választható (0,05 s...100 h)
- Homloklapra szereléshez adapter a csomagolásban
- A 90-es sorozatú foglalatokba dugaszolhatók

88.02

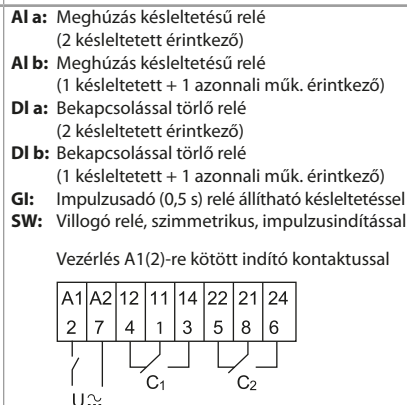
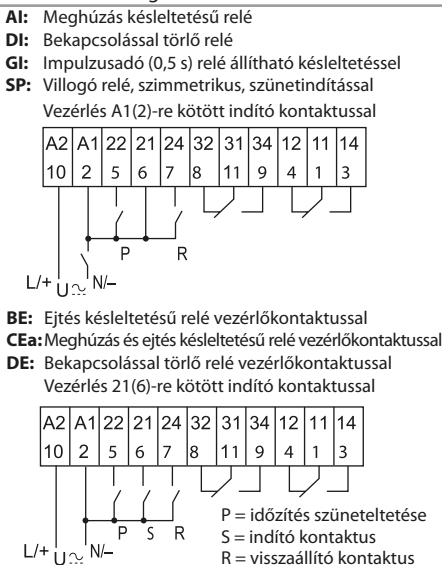


- 7 időztési funkció
- 11 pólusú foglalatba dugaszolható
- (24...230)V AC/DC
- az időztítés megszakítható

88.12



- 6 időztési funkció
- 8 pólusú foglalatba dugaszolható
- (24...230)V AC/DC
- késleltetett és azonnali működésű érintkezők



Méretrajzok a 617. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		2 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	8/15	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 000	2 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	400	400
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,3	0,3
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	8/0,3/0,12	8/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség-értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	24...230	24...230
	V DC	24...230	24...230
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,5 (230 V)/1 (24 V)	2,5 (230 V)/1,5 (24 V)
Működési tartomány	V AC	20,4...264,5	20,4...264,5
	V DC	20,4...264,5	20,4...264,5

Műszaki adatok

Időztítés beállítási tartománya		(0,05 s...5 h) - (0,05 s...10 h) - (0,05 s...50 h) - (0,05 s...100 h)
Ismétlési pontosság	%	± 1
Újraéledési idő	ms	300
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	50
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	± 3
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+55
Védettségi mód		IP 40

Tanúsítványok:



Aszimmetrikus ütemadók homloklapra szereléshez, illetve foglalatba dugaszolható kivitelben
88.92 - 0000-ás típus

- Aszimmetrikus ütemadó (szünetindítással)

88.92 - 0001-es típus

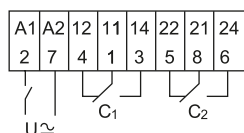
- aszimmetrikus ütemadó (impulzusindítással)
- 2 váltóérintkező
- (12...240)V AC/DC
- 6 időtartomány választható (1,2 s...300 h)
- Homloklapra szereléshez adapter a csomagolásban
- A 90-es sorozatú foglalatokba dugaszolhatók

88.92 - 0000


- aszimmetrikus ütemadó (**szünetindítással**)
- 8-pólusú foglalatba dugaszolható
- (12...240)V AC/DC
- 2 időkésleltetett érintkező

PI: Aszimmetrikus ütemadó (szünetindítással)

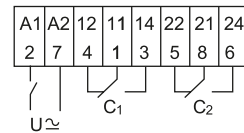
Vezérlés A1(2)-re kötött indító kontaktussal


88.92 - 0001


- aszimmetrikus ütemadó (**impulzusindítással**)
- 8-pólusú foglalatba dugaszolható
- (12...240)V AC/DC
- 2 időkésleltetett érintkező

LI: Aszimmetrikus ütemadó (impulzusindítással)

Vezérlés A1(2)-re kötött indító kontaktussal



Méretrajzok a 617. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		2 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	8/15	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 000	2 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	400	400
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,3	0,3
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	8/0,3/0,12	8/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség-értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	12...240	12...240
	V DC	12...240	12...240
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,5 (230 V)/1,5 (24 V)	2,5 (230 V)/1,5 (24 V)
Működési tartomány	V AC	10,8...264,5	10,8...264,5
	V DC	10,8...264,5	10,8...264,5

Műszaki adatok

Időzítés beállítási tartománya		lásd 618. oldal	lásd 618. oldal
Ismétlési pontosság	%	± 1	± 1
Újraéledési idő	ms	200	200
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	—	—
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	± 1	± 1
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+55	-10...+55
Védettségi mód		IP 40	IP 40

Tanúsítványok:


Rendelési információk

Példa: 88-as sorozat, többfunkciós és többfeszültségű időrelék, 2 váltóérintkező - 8 A, tápfeszültség (24...230)V AC/DC.

8 8 . 0	2 . 0	2 3 0 . 0	0 0 0 2
Sorozat	Típus	Tápfeszültség	Kivitel
0 = választható funkciók: AI, DI, GI, SP, BE, CEa, DE, 11 pólusú 1 = választható funkciók: AI a, AI b, DI a, DI b, GI, SW, 8 pólusú 9 = ütemadó funkciók: LI vagy PI, 8 pólusú	0 = aszimmetrikus ütemadó szünetindítással (PI), 88.92-es típus 1 = aszimmetrikus ütemadó impulzusindítással (LI), 88.92-es típus 2 = többfunkciós kivitel	230 = (24...230)V AC/DC, 88.02, 88.12-es típusok 240 = (12...240)V AC/DC, 88.92-es típus	0 = aszimmetrikus ütemadó szünetindítással (PI), 88.92-es típus 1 = aszimmetrikus ütemadó impulzusindítással (LI), 88.92-es típus 2 = többfunkciós kivitel
Érintkezők száma	Összes kivitel		
2 = 2 CO (váltóérintkező)	88.02.0.230.0002 88.12.0.230.0002 88.92.0.240.0000 88.92.0.240.0001		
Tápfeszültség típusa			
0 = AC (50/60 Hz)/DC			

Általános jellemzők

EMC-jellemzők

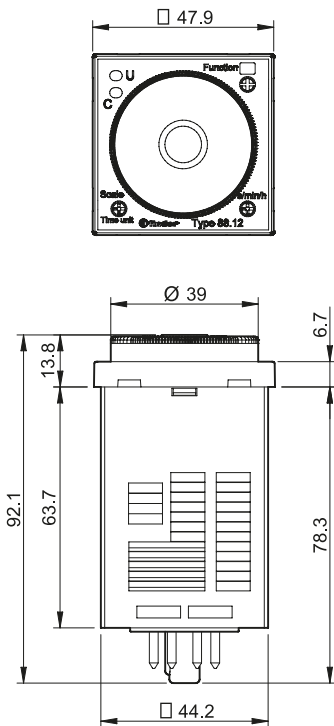
A vizsgálat fajtája	Szabványelőírás	88.02/88.12	88.92
Elektrosztatikus kisülés	- az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV
	- a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF-mező (80...1 000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m
Gyorstranziens (burst) (5-50 ns, 5 kHz) az A1 - A2 kivezetéseken	EN 61000-4-4	2 kV	—
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az A1 - A2-nél	- közös módusú	EN 61000-4-5	2 kV
	- differenciál módusú	EN 61000-4-5	1 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...80)MHz az A1 - A2 kivezetéseken	EN 61000-4-6	3 V	—

Egyéb műszaki adatok

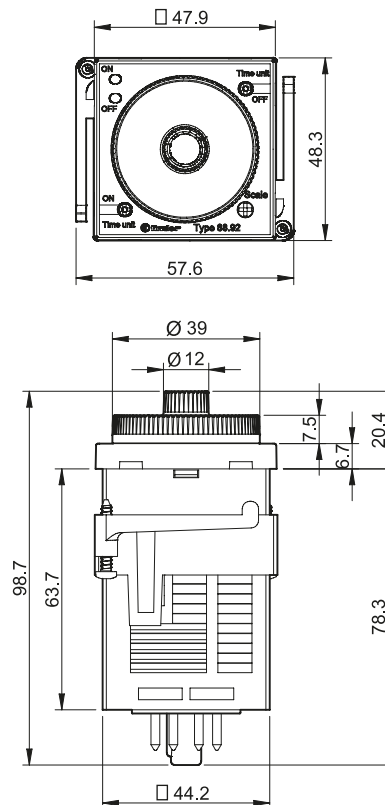
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	3,4
	tartós határáramnál	W	4,7

Méretrajzok

Típusok: 88.02/88.12



Típusok: 88.92 - 0000/88.92 - 0001



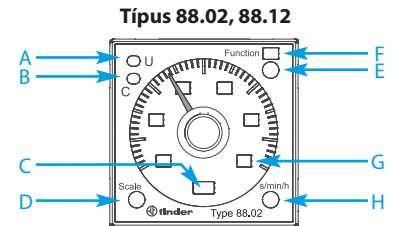
Az időzítési funkció és az időtartomány kiválasztása

	88.02	88.12	88.92 - 0000	88.92 - 0001
Funkciók	AI, DI, GI, SP, BE, CEa, DE	AI a, AI b, DI a, DI b, GI, SW	PI	LI
Időskála szorzója	0,5, 1, 5, 10		1,2, 3, 12, 30	
Időtartomány	s (másodperc), min (perc), h (óra), 10 h (óra x 10)		s (másodperc), 10 s (másodperc x 10), min (perc), 10 min (perc x 10), h (óra), 10 h (óra x 10)	

Az időtartományok beállítási táblázata

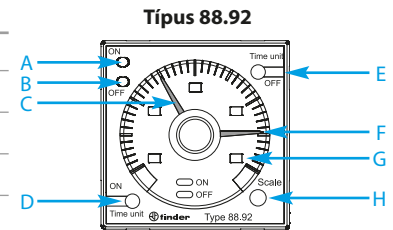
88.02, 88.12-es típusok (elvégezhető a D és H kapcsolókkal)

D \ H	s	min	h	10 h
0,5	0,5 s	0,5 min	0,5 h	5 h
1	1 s	1 min	1 h	10 h
5	5 s	5 min	5 h	50 h
10	10 s	10 min	10 h	100 h



88.92-es típus (elvégezhető a H és D, E kapcsolókkal)

H \ D-E	s	10 s	min	10 min	h	10 h
1,2	1,2 s	12 s	1,2 min	12 min	1,2 h	12 h
3	3 s	30 s	3 min	30 min	3 h	30 h
12	12 s	120 s	12 min	120 min	12 h	120 h
30	30 s	300 s	30 min	300 min	30 h	300 h



Figyelmeztetés: Az időzítési funkciót és a működési időket feszültségmentes állapotban kell beállítani.

A működési funkciók és a beállítások kijelzése

88.02, 88.12-es típusok

A	Sárga LED: tápfeszültség rendben (U)
B	Piros LED: időzítés folyamatban (C)
C	Kiválasztott időtartomány ablaka
D	Időskála szorzójának forgókapcsolója
E	Funkcióválasztó forgókapcsoló
F	Kiválasztott időzítési funkció ablaka
G	Kiválasztott időskála
H	Időtartomány-választó forgókapcsoló

88.92-es típus

A	Piros LED: impulzusadás (T ₁)
B	Zöld LED: szünetadás (T ₂)
C	Beállító gyűrű piros mutatóval: a T ₁ impulzusidő beállítása
D	A T ₁ impulzusidő tartományának kiválasztása és jelzése
E	A T ₂ szünetidő tartományának kiválasztása és jelzése
F	Beállító gyűrű zöld mutatóval: a T ₂ szünetidő beállítása
G	A kiválasztott időskálaszorzó kijelzése
H	Időskála szorzójának forgókapcsolója

A 88.02 és 88.12-es típusok üzemi állapotának jelzése és időzítési funkciói

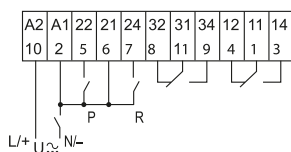
LED-es állapotjelzés (sárga)	LED-es állapotjelzés (piros)	Tápfeszültség	Kimeneti relé	Kapcsoló kontaktus állapota	
				nyitott	zárt
—	—	nincs bekapcsolva	nyugalmi áll.	x1 - x4	x1 - x2
—	—	bekapcsolva	időzítés után nyugalmi áll.	x1 - x4 x1 - x2	x1 - x2 x1 - x4
—	—	bekapcsolva	nyugalmi áll.	x1 - x4	x1 - x2
—	—	bekapcsolva	időzítés után meghúzott áll.	x1 - x2	x1 - x4

Bekötési vázlatok

Típus 88.02

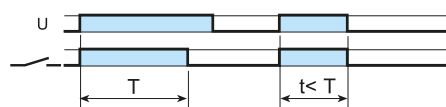
U = Tápfeszültség **S** = Indító kontaktus **P** = Időzítés **R** = Időzítés — = záróérintkező kapcsolási állapota szüneteltetése visszaállítása

Vezérlés az A1(2)-re kötött indítókontaktussal



(AI) Meghúzás késleltetésű relé

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.



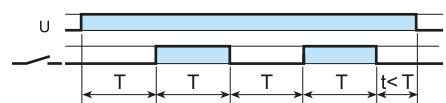
(DI) Bekapcsolással törlő relé

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.



(GI) Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel

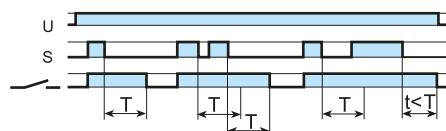
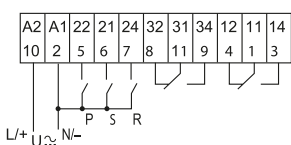
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az előre beállított időkésleltetés letelte után a relé záróérintkezője 0,5 s ideig zárt állapotú lesz.



(SP) Villogó relé, szimmetrikus, szünetindítással

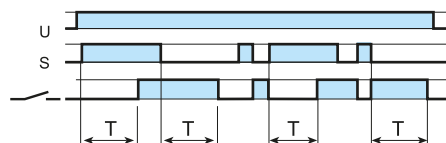
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul, annak letelte után a záróérintkező zár. Az impulzusidő letelte után az időrelé a nyugalmi és a meghúzott állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva. (impulzusidő = szünetidő)

Vezérlés a 21(6)-re kötött indítókontaktussal



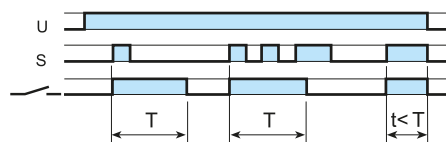
(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkésleltetés elkezdődik.



(CEa) Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlő bemenetre adott impulzussal (S) és az időzítés leteltével a záróérintkező zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor az időzítés leteltét követően a záróérintkező nyit.



(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár. A bekapcsolás törlés időkésleltetését a vezérlőjel felfutó éle indítja.

(R) RESET (az időzítés nullázása)

Az AI, DI, GI funkcióknál a visszaállító kontaktus (R) rövid ideig történő zárására a zárt NO érintkező nyit, az időzítés nullázódik; az R kontaktus nyitásakor az időzítés újra kezdődik.

A többi funkcióknál az R kontaktus felfutó éle a zárt NO érintkezőket nyitja és a folyamatban lévő időzítést törli. A funkció újraindításához az SP funkcióknál a tápfeszültséget meg kell szakítani és utána újra be kell kapcsolni. A BE, CEa, DE funkciók újraindításának feltétele, hogy nyissuk a Reset kontaktust, és ezalatt az S vezérlőkontaktus zárt legyen.

(P) PAUSE (az időzítési funkció szüneteltetése)

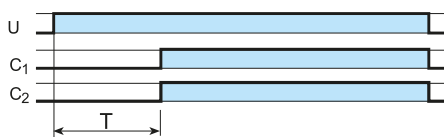
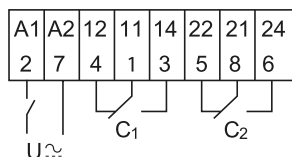
A szüneteltető kontaktus (P) zárása az időzítést megállítja, a relé kapcsolási állapota, az érintkezők helyzete nem változik. A kontaktus nyitásakor az időzítés folytatódik. Ez a működésmód valamennyi funkcióknál használható.

Bekötési vázlatok

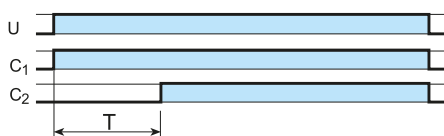
Típus 88.12

U = Tápfeszültség C₁ = a 11-14 jelű záróérintkező állapota C₂ = a 21-24 jelű záróérintkező állapota

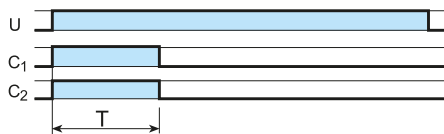
Vezérlés az A1(2)-re kötött indítókontaktussal

**(AI a) Meghúzás késleltetésű relé (2 késleltetett műk. érintkező)**

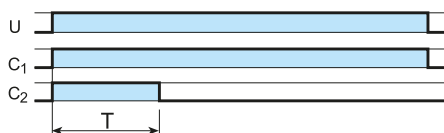
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkezők (C₁, C₂) zárnak.

**(AI b) Meghúzás késleltetésű relé (1 késleltetett + 1 azonnali műk. érintkező)**

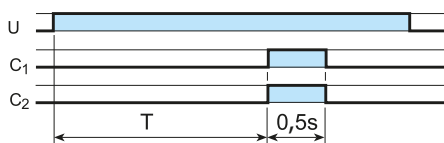
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul. Az azonnali működésű érintkező (C₁) zár, az előre beállított időkésleltetés letelte után a másik záróérintkező (C₂) is zár.

**(DI a) Bekapcsolással törlő relé (2 késleltetett műk. érintkező)**

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor a záróérintkezők (C₁, C₂) azonnal zárnak. Az időkésleltetés leteltét követően a záróérintkezők nyitnak.

**(DI b) Bekapcsolással törlő relé (1 késleltetett műk. érintkező)**

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor a záróérintkezők (C₁, C₂) azonnal zárnak. Az időkésleltetés leteltét követően a C₂ záróérintkező nyit. (C₁) záróérintkező a tápfeszültség lekapcsolásakor nyit.

**(GI) Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel**

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után mindkét záróérintkező 0,5 s-ig zár.

**(SW) Villogó relé, szimmetrikus**

(C₁ impulzusindítással, C₂ szünetindítással)

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az egyik záróérintkező (C₁) zár majd a beállított késleltetését követően nyit. Az időrelé a meghúzott és elejtett állapotokat veszi fel ismétlődően. (impulzusidő = szünetidő).

A másik záróérintkező (C₂) mindig ellentétes kapcsolási helyzetben van.

A 88.92-es típus üzemi állapotának jelzése és működési funkciói

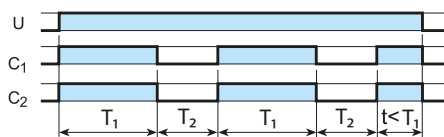
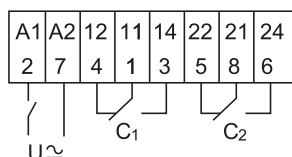
LED-es állapotjelzés (piros) (impulzusállapot jelzése)	LED-es állapotjelzés (zöld) (szünetállapot jelzése)	Tápfeszültség	Kapcsoló kontaktus állapota	
			nyitott	zárt
—	—	nincs bekapcsolva	11 - 14 21 - 24	11 - 12 21 - 22
█	—	bekapcsolva	11 - 12 21 - 22	11 - 14 21 - 24
—	█	bekapcsolva	11 - 14 21 - 24	11 - 12 21 - 22

Bekötési vázlatok

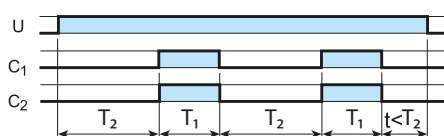
Típus 88.92

U = Tápfeszültség C₁ = a 11-14 jelű záróérintkező állapota C₂ = a 21-24 jelű záróérintkező állapota

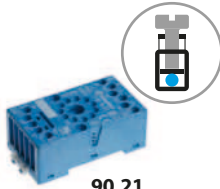
Vezérlés az A1(2)-re kötött indítókontaktussal

**(LI) Aszimmetrikus ütemadó relé, impulzusindítással**

A tápfeszültségnek (U) a relére kapcsolásakor a C₁ és C₂ záróérintkezők zárnak. A T₁ impulzusidő letelte után a C₁ és C₂ záróérintkezők nyitnak, a T₂ szünetidő letelte után pedig a záróérintkezők újra zárnak.

**(PI) Aszimmetrikus ütemadó relé, szünetindítással**

A tápfeszültségnek (U) a relére kapcsolásakor a C₁ és C₂ záróérintkezők nyitottak maradnak. A T₂ idő letelte után a C₁ és C₂ érintkezők zárnak, majd a T₁ impulzusidő letelte után a záróérintkezők újra nyitnak.

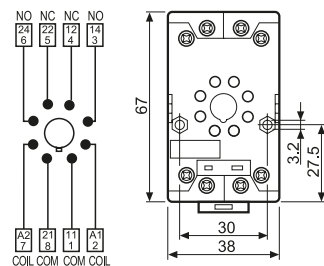


90.21

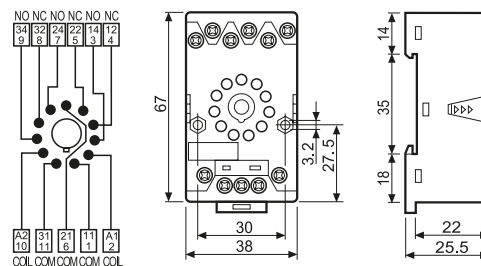
Tanúsítványok:



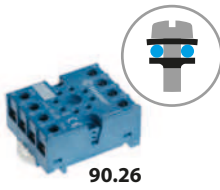
Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	90.20 kék	90.20.0 fekete	90.21 kék	90.21.0 fekete
Relé típusa	88.12, 88.92		88.02	
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V			
Villamos szilárdság	kV AC	2		
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C -40...+70			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5		
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 90.20 és a 90.21 típusú foglalatok esetén		tömör vezető	sodrott vezető	
	mm ²	1 x 6 / 2 x 2,5		1 x 6 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 10 / 2 x 14



90.20



90.21

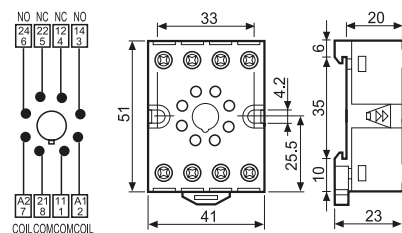


90.26

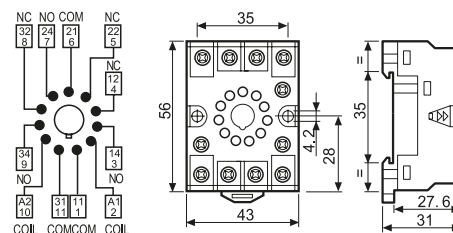
Tanúsítványok:



Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	90.26 kék	90.26.0 fekete	90.27 kék	90.27.0 fekete
Relé típusa	88.12, 88.92		88.02	
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V			
Villamos szilárdság	kV AC	2		
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C -40...+70			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8		
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 90.26 és a 90.27 típusú foglalatok esetén		tömör vezető	sodrott vezető	
	mm ²	1 x 4 / 2 x 2,5		1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 12 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14



90.26



90.27

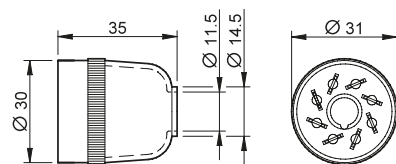


90.13.4

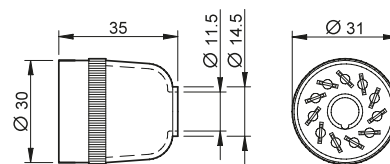
Tanúsítványok:



Foglalat előlapra rögzített időreléhez, csatlakozás forrasztással	90.12.4 (fekete)	90.13.4 (fekete)
Relé típusa	88.12, 88.92	
Általános jellemzők		
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V	
Villamos szilárdság	kV AC	2
Környezeti hőmérséklet	°C -40...+70	



90.12.4



90.13.4

Foglalatok időzítési funkcióval a 34-es relésorozathoz



Emelőeszközök
és daruk



Csomagológépek



Vezérlések
közlekedési lámpákhoz



Töltő-
berendezések



Automatizált
raktár-
rendszerek



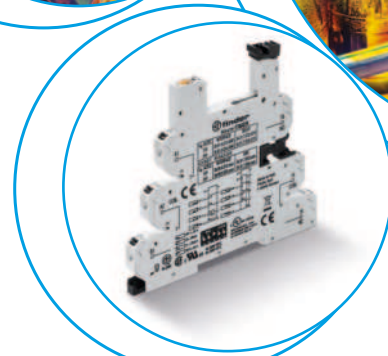
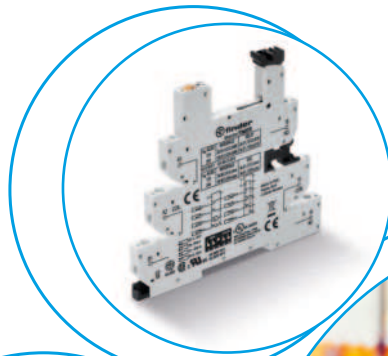
Kezelőfelületek



Villamos
elosztószekrények



Címkézógépek



93-AS
SOROZAT

Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Keskeny foglatok időzítési funkcióval, szélesség: 6,2 mm, kompatibilis a 34-es relésorozattal

- Tápfeszültség: (12...24)V AC/DC
- 8 működési funkció és 4 időzítési tartomány DIP-kapcsolóval választható
- Az időzítés finombeállítása a homlokoldalon található gombbal történik
- Opció: kimeneti biztosító modul (5 x 20)mm
- Az A1 vagy A2 és 15+ kapcsok áthidalhatók
- Csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok

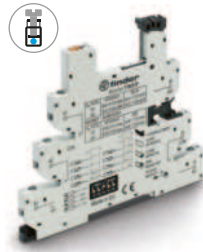
93.68
csavaros csatlakozás



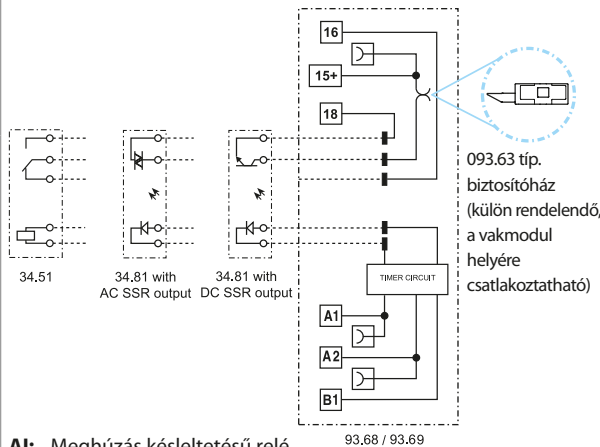
93.69
push in csatlakozás



93.68/93.69



- időtartomány: 0,1 s-től 6 h-ig
- többfunkciós
- kompatibilis a 34.51-gyel (EMR) és a 34.81-gyel (optocsatoló, SSR)
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok



- AI:** Meghúzás késleltetésű relé
- DI:** Bekapcsolással törlő relé
- GI:** Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel
- SW:** Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
- BE:** Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
- CE:** Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
- DE:** Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
- EE:** Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

Méretrajzok a 627. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)

Normál érintkezőanyag

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség-értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)/DC	12...24
Névleges teljesítmény AC/DC	VA/W	Lásd a vezérlő feszültségek táblázatát a 626. oldalon
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)/DC	9,6...26,4

Műszaki adatok

Időzítés beállítási tartománya	(0,1...3)s, (3...60)s, (1...20)min, (0,3...6)h
Ismétlési pontosság	% ± 1
Újraéledési idő	ms ≤ 50
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	% 5
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus Lásd a 34.51 (EMR) és 34.81 (SSR) reléknél
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C -20...+50
Védettségi mód	IP 20

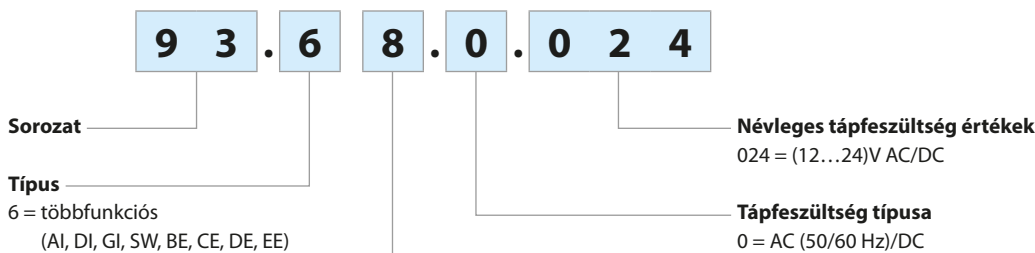
Tanúsítványok:



Lásd 34.51 (EMR) és 34.81 (SSR)

Rendelési információk

Példa: 93.68-as típusú foglat több időzítési funkcióval és a 34-es sorozatú relékkel, névleges feszültség (12...24)V AC/DC.



Érintkezők száma

8 = 1 CO (váltóérintkező) (34.51-es relé), csavaros csatlakozással
 8 = 1 NO (záróérintkező) (34.81-es SSR), csavaros csatlakozással
 9 = 1 CO (váltóérintkező) (34.51-es relé), push in csatlakozással
 9 = 1 NO (záróérintkező) (34.81-es SSR), push in csatlakozással

Kombinációs lehetőségek

Időrelék kimeneti érintkezői	Tápfeszültség*	Behelyezhető relé típusa*	Foglat típusa*, csavaros csatlakozással
1 CO (váltóérintkező) 6 A, EMR	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.68.0.024
1 CO (váltóérintkező) 6 A, EMR	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.68.0.024
1 NO (záróérintkező) 6 A 24 V DC, SSR	12 V AC/DC	34.81.7.012.9024	93.68.0.024
1 NO (záróérintkező) 2 A 240 V AC, SSR	12 V AC/DC	34.81.7.012.8240	93.68.0.024
1 NO (záróérintkező) 6 A 24 V DC, SSR	24 V AC/DC	34.81.7.024.9024	93.68.0.024
1 NO (záróérintkező) 2 A 240 V AC, SSR	24 V AC/DC	34.81.7.024.8240	93.68.0.024
Időrelék kimeneti érintkezői	Tápfeszültség*	Behelyezhető relé típusa*	Foglat típusa*, push in csatlakozással
1 CO (váltóérintkező) 6 A, EMR	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.69.0.024
1 CO (váltóérintkező) 6 A, EMR	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.69.0.024
1 NO (záróérintkező) 6 A 24 V DC, SSR	12 V AC/DC	34.81.7.012.9024	93.69.0.024
1 NO (záróérintkező) 2 A 240 V AC, SSR	12 V AC/DC	34.81.7.012.8240	93.69.0.024
1 NO (záróérintkező) 6 A 24 V DC, SSR	24 V AC/DC	34.81.7.024.9024	93.69.0.024
1 NO (záróérintkező) 2 A 240 V AC, SSR	24 V AC/DC	34.81.7.024.8240	93.69.0.024

* Bár az időzítési funkcióval rendelkező foglat mind 12 V AC/DC, mind 24 V AC/DC vezérlőfeszültségre alkalmas, 12 V AC vagy 12 V DC vezérlőfeszültség esetén a foglatba dugaszolt relé tekercsfeszültsége 12 V DC EMR vagy 12 V DC SSR, ill. 24 V AC vagy 24 V DC vezérlő feszültség esetén a relék tekercsfeszültsége 24 V DC EMR vagy 24 V DC SSR.

Általános jellemzők


EMC-jellemzők

A vizsgálat fajtája	Szabványelőírás	Próbafezültség
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	4 kV
	a levegőn keresztül	8 kV
Elektromágneses HF-mező	(80...1 000)MHz	10 V/m
	(1 400...2 700)MHz	10 V/m
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 és 100 kHz)	az A1 - A2 kivezetéseken	4 kV
	az A1 - B1, A2 - B1 kivezetéseken	4 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az A1 - A2 és az A1 - B1, A2 - B1 kivezetéseken	közös módusú	2 kV
	differenciál módusú	0,8 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...80)MHz	az A1 - A2 kivezetéseken	10 V
	az A1 - B1, A2 - B1 kivezetéseken	3 V
EMC-zavarkibocsátás, elektromágneses mezők	EN 55022	B osztály

Egyéb műszaki adatok

Vezérlő bemenet (B1) áramfelvétele	mA	< 1,7 (12 V) - < 3,5 (24 V)	
Prelelési idő az NO / NC érintkezők zárásakor (EMR)	ms	1/6	
Rázásállóság (10...55)Hz: NO/NC (EMR)	g	10/5	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,3
	tartós határáramnál	W	0,8

Csatlakozások

	csavaros csatlakozás	push in csatlakozás	
Vezetécsupaszítási hossz	mm	10	8
 Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	—
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet, tömör és sodrott vezető	mm ²	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5
	AWG	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet, tömör és sodrott vezető	mm ²	1 x 0,5	1 x 0,5
	AWG	1 x 21	1 x 21

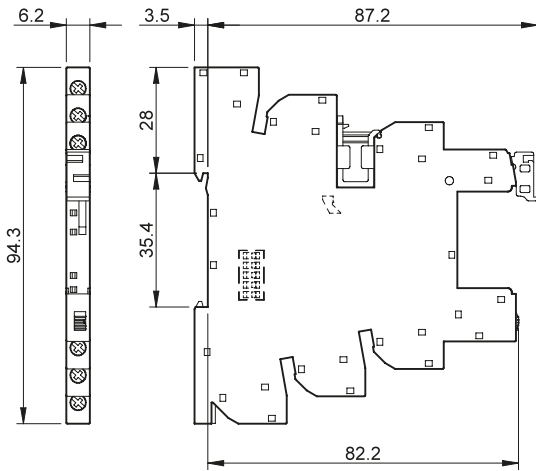
Bemeneti vezérlőfeszültségek - időrelék EMR vagy SSR kimenettel

AC/DC időrelé változatok adatai

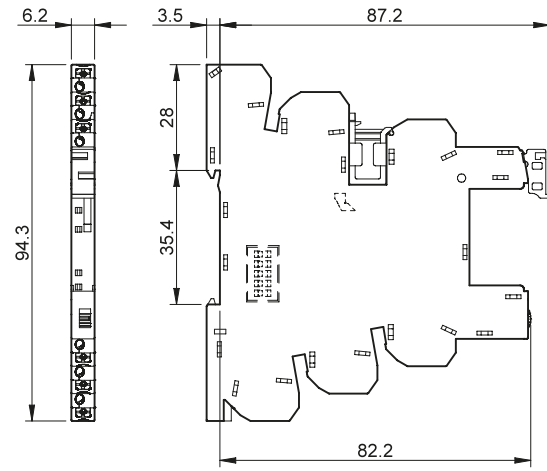
Névleges feszültség U_N V	Működési tartomány (AC/DC) U_{min} U_{max} V		Elejtési feszültség U_r V	Névl. tekercsáram I_N DC AC mA mA		Névleges tekercestelj. P DC AC W VA/W	
	12	9,6		13,2	1,2	15	23
24	19,2	26,4	2,4	11	19	0,25	0,4/0,3

Méretrajzok

Típus: 93.68
csavaros csatlakozás



Típus: 93.69
push in csatlakozás



Időzítési tartományok



Állapotjelzés és működési módok

LED-jelzések	Tápfeszültség	Kimeneti relé/SSR állapota
	nincs bekapcsolva	nyugalmi áll.
	bekapcsolva	nyugalmi áll.
	bekapcsolva	nyugalmi áll., időzítés folyamatban
	bekapcsolva	meghúzott áll.

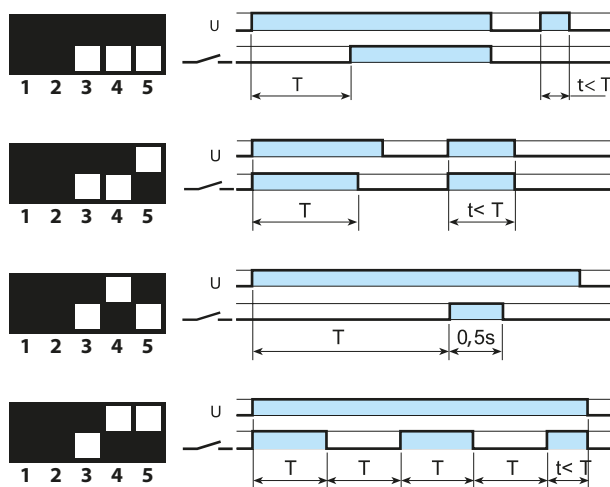
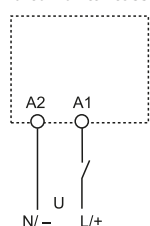
Bekötési vázlatok

U = Tápfeszültség

S = Indító kontaktus

= NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal



(AI) Meghúzás késleltetésű relé

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.

(DI) Bekapcsolással törlő relé

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.

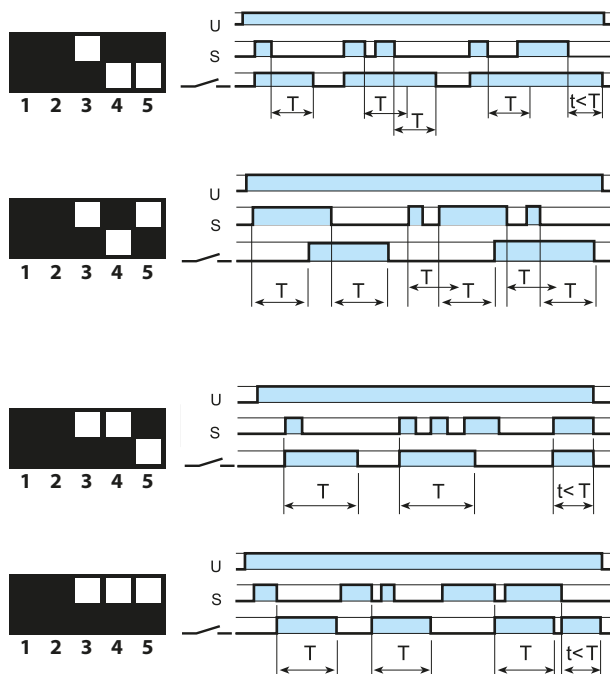
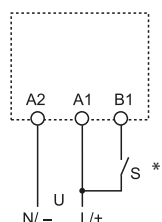
(GI) Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor (A1-A2) az előre beállított időkésleltetés letelte után a relé záróérintkezője 0,5 s ideig zárt állapotú lesz.

(SW) Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. Az időrelé a meghúzott és a nyugalmi állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva (impulzusidő = szünetidő).

Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal



(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkésleltetés elkezdődik.

(CE) Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

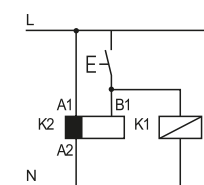
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőbemenetre (B1) adott impulzussal (S) és az időzítés leteltével a záróérintkező zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor az időzítés leteltét követően a záróérintkező nyit.

(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

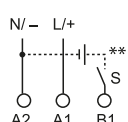
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár. A bekapcsolás törlési időkésleltetés a vezérlőjel felfutó éle indítja.

(EE) Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor a záróérintkező zár.



- A B1-gyel párhuzamosan egy másik terhelést, pl. relét vagy időrelét is lehet vezérelni.



- ** A B1-re kötött vezérlőfeszültség eltérhet a relé tápfeszültségétől.

Például:

A1 - A2 = 24 V AC

B1 - A2 = 12 V DC

Tartozékok



093.63

Tanúsítványok:



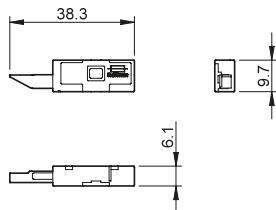
Biztosító modul (betét nélkül)

093.63

- normál (5 x 20)mm méretű betétekhez, max. 6 A/250 V, a betét a kereskedelemben szerzendő be
- a betét állapota a jelzőablakon keresztül egyszerűen megállapítható
- a biztosító modul a foglatba egyszerűen behelyezhető és abból kivethető
- a biztosító betét értékét a terhelésnek megfelelően kell meghatározni

Biztonsági figyelemfelhívás: Ha a biztosító modult kivettük, akkor az áramköri megszakítási hely áthidalható. Ezért a biztosító modul eltávolítása után az áramkörben olyan munkákat nem szabad végezni, amelyek elvégzéséhez előírás a hálózatról történő leválasztás.

Figyelemfelhívás az UL 508 A alkalmazásnál: A biztosító modul nem alkalmazható olyan főáramkörökben, amelyekre az UL szerinti JDDZ kategória előírásai vonatkoznak. A biztosító modul PLC-k kimeneti *MasterINTERFACE* csatló reléiben előnyösen alkalmazható.



093.16



093.16.0



093.16.1

Tanúsítványok:



Átkötőhíd, 16 foglat áthidalására

093.16 (kék)

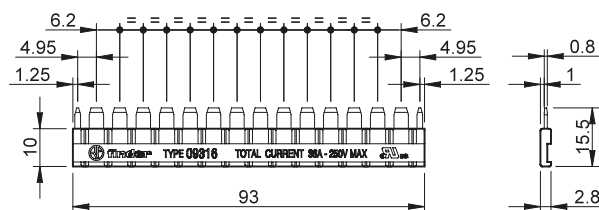
093.16.0 (fekete)

093.16.1 (piros)

Terhelhetőségi adatok

6 A - 250 V

Több átkötőhidat lehet párhuzamosan elhelyezni



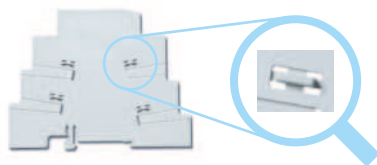
093.60



Műanyag elválasztólap (1,8 mm vagy 6,2 mm-es készülékészesség)

093.60

- Ha a távtartókat letörjük (pl. kézzel), akkor az elválasztólap szélessége 1,8 mm
 - különböző relécsoportok látható elválasztására
 - különböző potenciálú átkötő hidak vagy csatló relék elválasztására
 - fémes anyagú végbakoktól vagy más építőelemektől való elszigeteléshez

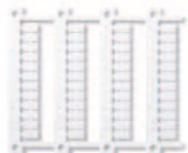


- Ha az elválasztólap távtartóit nem távolítjuk el, akkor az elválasztott elemek közötti távolság 6,2 mm. Ha a csatló relék bemeneti vezérlő feszültsége azonos, akkor a bemenet végig áthidalható. Ha a relék pl. két csoportot képeznek, akkor az elválasztólap kigyengített részét ollóval vágjuk ki.



Azonosító címke, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható

060.48



060.48

Tartozékok



093.62

Kettős push in csatlakozó adapter (csak push in kapcsokhoz csatlakoztatható)		093.62
Tartós határáram		6 A - 300 V
		tömör vagy sodrott vezető
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²	2 x 1,5
	AWG	2 x 16



093.68.14.1

Tanúsítványok:



MasterADAPTER 8 MasterINTERFACE csatoló relé vezérléséhez	093.68.14.1
--	-------------


A **MasterADAPTER** csatlakozást biztosít 8 darab **MasterINTERFACE** csatoló relé és a 24 V-os tápfeszültség, ill. 14 pólusú szalagkábelrel a PLC kimenete között.

Általános jellemzők	
Tartós határáram (áganként)	A 1
Min. teljesítmény 8 csatoló relé vezérléséhez	W 3
Névleges feszültség (U _N)	V DC 24
Működési tartomány	(0,8...1,1)U _N
Vezérlési logika	pluszkapcsoló (+ az A1-re)
LED állapotjelzés	zöld
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C -40...+70

Csatlakozás a 24 V-os jelszinthez	
--	--

Csatlakozás módja szalagkábel dugaszolható csatlakozóval, 14 pólusú, az IEC 60603-13 szerint

Csatlakozás a 24 V-os tápfeszültséghez	
---	--

Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9,5	
 Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető	mm ²	1 x 4 / 2 x 1,5
		AWG	1 x 12 / 2 x 16
	sodrott vezető	mm ²	1 x 2,5 / 2 x 1,5
		AWG	1 x 14 / 2 x 16


MasterADAPTER
csatoló reléekkel

Műszaki jellemzők

Rendeltetés / Tartós határáram

Oldal



10-es sorozat - Fénykapcsolók, egybeépített kapcsolóelemmel és fényérzékelővel

- világítás kapcsolására, 1 vagy 2 kimeneti záróérintkezővel
- beépített érzékelő (1...80)lx
- olasz szabadalom, a kapcsolt fény hatását kompenzáló innovatív fényérzékelő rendszer
- 2 záróérintkező, két világítási áramkör egypólusú kapcsolására, a megvilágítási küszöbérték mindkét érintkezőhöz külön-külön állítható
- védettség IP 54, kültéri alkalmazásra

Fényforrások megvilágítási küszöbértéktől függő, helyszíni BE-/KI-kapcsolása
Érintkezők tartós határárama:
12 A - 16 A

635



11-es sorozat - Fénykapcsolók, a kapcsolóelem és a fényérzékelő külön szerelve

- AC vagy AC/DC üzemi feszültség
- 1 vagy 2 kimeneti érintkező
- a külső fényérzékelőt a csomagolás tartalmazza, IP 54
- alkonykapcsoló kapcsolóóra funkcióval
- olasz szabadalom, a kapcsolt fény hatását kompenzáló innovatív fényérzékelő rendszer
- kapcsolási küszöbérték beállítható

Fényforrások megvilágítási küszöbértéktől függő, külső fényérzékelő által vezérelt BE-/KI-kapcsolása
Érintkezők tartós határárama:
12 A - 16 A

643



12-es sorozat - Kapcsolóórák

- mechanikus vagy elektronikus kivitel
- 1 vagy 2 kimeneti érintkező
- programozás okostelefonnal Bluetooth vagy NFC segítségével
- működési tartalék az áramellátás kiesésének esetére
- belső elem az elektronikus kiviteleknel
- téli / nyári időszámítás átállási ideje előre beállított

Napi program
Heti program
Asztronómiai vagy óraművezérelt kapcsolóórák
Érintkezők tartós határárama:
16 A

655



14-es sorozat - Többfunkciós lépcsőházi automaták

- AC üzemi feszültség
- 1 záróérintkező, 17,5 mm széles
- kivitelek kikapcsolási figyelmeztetéssel
- kapcsolás feszültség-nullátmenetben
- többfunkciós vagy egyfunkciós
- alkalmas 3 vagy 4 vezeték bekötésre
- szerviz funkció
- csavaros vagy push in csatlakozással
- reset funkció központi KI-kapcsolással (14.11-es típus)

Lépcsőházi automaták
Érintkezők tartós határárama:
16 A

673



15-ös sorozat - Elektronikus dimmerek

- szerelősínre, szerelőlapra vagy mélyített szerelvénydobozba építhető
- maximális lámpaterhelés 500 W-ig (LED 200 W)
- egy "Master" - dimmerrel (15.10-es típus) legfeljebb 32 "Slave" - dimmer (15.11-es típus) vezérelhető, (0-10)V feszültségű jellel, különböző típusú fényforrások egyidejű dimmeléséhez
- LED-lámpákkal kompatibilis
- izzólámpákhoz, halogénlámpákhoz trafóval vagy elektronikus előtétellel (EVG), ill. anélkül, dimmelhető energiatakarékos lámpákhoz
- termikus túlterhelésvédelem
- fázishasításos dimmelés gyújtásszög- vagy oltásszög-vezérléssel

Fényáram-szabályozás memória funkcióval
Max. megengedett terhelés:
50 W-tól 500 W-ig

687



18-as sorozat - Kombinált kapcsolók

(fénykapcsoló + mozgásérzékelő)

- fali vagy mennyezeti szerelés
- bel- és kültéri kivitelek (IP 54 / IP 55)
- 1 záróérintkező
- a megvilágítási küszöbérték állítható
- kikapcsolási késleltetés állítható (max. 35 perc)
- gyors szerelés a push in csatlakozásoknak köszönhetően

A fényforrások megvilágítási értéktől és mozgástól függő vezérlésére
Érintkezők tartós határárama:
10 A

707



18-as sorozat - Kombinált kapcsolók

(fénykapcsoló + mozgásérzékelő + jelenlétérzékelő)

- fali vagy mennyezeti szerelés (irodák / folyosók)
- magas mennyezetekhez alkalmas kivitel
- 1 kimeneti záróérintkező
- kivitelek Bluetooth-, DALI- és KNX-technológiával
- gyors konfigurálás a Finder Toolbox app segítségével (Bluetooth-kivitel)
- a megvilágítási küszöbérték állítható
- kikapcsolási késleltetés állítható (max. 35 perc)
- gyors szerelés a push in csatlakozásoknak köszönhetően

A fényforrások megvilágítási értéktől és mozgástól függő vezérlésére modern kommunikációs felületek és technológiák segítségével
Érintkezők tartós határárama:
10 A

710

J

Fénykapcsolók (alkonykapcsolók) 12 - 16 A



Lakóházak
világítása



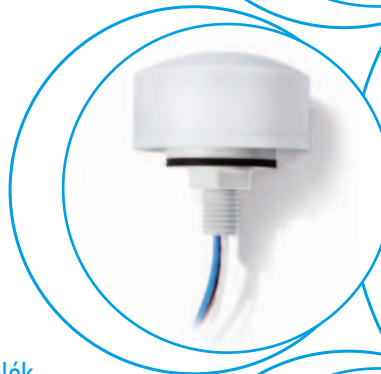
Kirakatok
világítása



Parkok
világítása



Utcák, parkolók
világítása



10-ES
SOROZAT

Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Fénykapcsolók külső lépcsők, bejáratok, utcák, kirakatok stb. világításának vezérlésére

10.32-es típus - 2 záróérintkező (16 A)
10.41-es típus - 1 záróérintkező (16 A)

- Falra vagy oszlopra szerelhetők
- Energiatakarékos megoldás, mert a fényforrások kapcsolása egyedileg történhet
- Hosszú felfutási és újragyújtási idejű fémhalogén- és nátriumlámpák kapcsolására alkalmasak
- A kapcsolási küszöbérték 1 és 80 lx között állítható
- A kapcsolóelem és az érzékelő egy házban van
- A könnyebb beállítás érdekében az első kapcsolási ciklusok késleltetés nélkül történnek, a beállítógomb LED-es állapotjelzőként is működik
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Kadmiummentes fényérzékelő (IC-fotodióda)
- Olasz szabadalom: a kapcsolt fény hatását kompenzáló új, innovatív fényérzékelő rendszer

10.32



- 2 záróérintkező, 16 A, egy vagy több fényforrás kétpólusú (L + N) kapcsolására

10.41



- 1 záróérintkező, 16 A, egy vagy több fényforrás egypólusú (L) kapcsolására

Méretezések a 640. oldalon

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 NO (záróérintkező)		1 NO (záróérintkező)		
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A		A		
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	120/—	230/—	120/—	230/—
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	1 900	3 700	1 900	3 700
Max. terhelhetőség AC-15 szerint	VA	400	750	400	750
Tartós határáram AC-5a szerint	A	—	5	—	5
Megengedett érintkezőterhelés:					
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	—	2 300	—	2 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	600	1 200	500	1 000
fénycső hagyományos előtéttel	W	450	850	400	750
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	250	500	200	400
LED (230 V AC)	W	—	500	—	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	250	500	200	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	500	1 000	400	800

Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)		1 000 (10/10)	
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂		AgSnO ₂	

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség-értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	120	230	120	230
	V DC	—		—	
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2/—		2/—	
Működési tartomány	AC (50 Hz)	(0,8...1,1)U _N		(0,8...1,1)U _N	
	DC	—		—	

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³		100 · 10 ³	
Megszólalási küszöbérték beáll. tartománya	lx	1...80		1...80	
Gyárilag beállított küszöbérték	lx	10		10	
Meghúzási idő / elejtési idő	s	15/30		15/30	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-30...+70		-30...+70	
Védettségi mód		IP 54		IP 54	

Tanúsítványok:



Fénykapcsolók külső lépcsők, bejáratok, utcák, kirakatok stb. világításának vezérlésére

10.42-es típus - 2 független záróé (16 A), a megszólalási érték külön állítható

10.51-es típus - 1 záróérintkező (12 A)

10.61-es típus - 1 záróérintkező (16 A)

- Falra vagy oszlopra szerelhetők, a 10.61-es típus kültéri lámpatestekre erősíthető
- Energiatakarékos megoldás, mert a fényforrások kapcsolása egyedileg történhet
- A kapcsolási küszöbérték 1 és 80 lx között állítható, a 10.61-es típusnál fixen 10 lx ($\pm 20\%$)
- A kapcsolóelem és az érzékelő egy házban van
- A könnyebb beállítás érdekében az első kapcsolási ciklusok késleltetés nélkül történnek, a beállítógomb LED-es állapotjelzőként működik (a 10.61-es típusnál nem)
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Kadmiummentes fényérzékelő (IC-fotodióda)
- Szilikonbevonatú vezetékkel előszerelve, 500 mm vezeték hossz (10.61-es típus)
- Olasz szabadalom: a kapcsolt fény hatását kompenzáló innovatív fényérzékelő rendszer (10.51-es típus)

* A 10.42-es típusnál a megszólalási küszöbérték érintkezőnként külön állítható.

A két érintkező együttes tartós határárama összesen max. 16 A.

Méretrajzok a 640. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 NO (záróérintkező)		1 NO (záróérintkező)		1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A		16/30 (120 A - 5 ms)*		12/25 (80 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC		120/—		230/—
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA		1 900		3 700
Max. terhelhetőség AC-15 szerint	VA		400		750
Tartós határáram AC-5a szerint	A		—		5
Megengedett érintkezőterhelés:					
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W		—		2 000
fénycső elektronikus előtéttel	W		500		1 000
fénycső hagyományos előtéttel	W		400		750
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W		200		400
LED (230 V AC)	W		—		400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W		200		400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W		400		800
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)		1 000 (10/10)		1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag			AgSnO ₂		AgSnO ₂

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség-értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	120	230	120	230	230
	V DC	—		—		—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2/—		1,5/—		2,5/—
Működési tartomány	AC (50 Hz)	(0,8...1,1)U _N		(0,8...1,1)U _N		(0,8...1,1)U _N
	DC	—		—		—

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³		100 · 10 ³		100 · 10 ³
Megszólalási küszöbérték beáll. tartománya	lx	1...80		1...80		—
Gyárilag beállított küszöbérték	lx	10		10		10 +/-20% (fixen beállítva)
Meghúzási idő / elejtési idő	s	15/30		15/30		15/30
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-30...+70		-30...+70		-30...+70
Védettségi mód		IP 54		IP 54		IP 54

Tanúsítványok:



- 2 záróérintkező, 16 A*, két fényforráscsoport egypólusú kapcsolására



- 1 záróérintkező, 12 A, egy vagy több fényforrás egypólusú kapcsolására



- 1 záróérintkező, 16 A, egy vagy több fényforrás egypólusú kapcsolására
- kültéri pl. utcai világítási lámpatestekre szerelhető

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Rendelési információk

Példa: 10-es sorozat, egybeépített kivitelű fénykapcsoló, 2 záróérintkező kétpólusú kapcsolásra (L és N), 230 V AC tápfeszültségre.

1 0 . 3 2 . 8 . 2 3 0 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

32 = 2 NO (záróérintkező) - kétpólusú kapcsolás, 16 A

41 = 1 NO (záróérintkező) - egypólusú kapcsolás, 16 A

42 = 2 NO (záróérintkező) - az érintkezők együttes árama max. 16 A, a megszólalási küszöbérték érintkezőnként állítható

51 = 1 NO (záróérintkező) - egypólusú kapcsolás, 12 A

61 = 1 NO (záróérintkező) - egypólusú kapcsolás, 16 A

Névleges tápfeszültség


120 = 120 V

230 = 230 V

Tápfeszültség típusa

8 = AC (50/60 Hz)

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok	10.32/41/42	10.51	10.61		
Dielektromos szilárdság a nyitott érintkezők között V AC	1 000	1 000	1 000		
EMC-zavartűrés (EN 610004-5)					
Lökőfeszültség (1,2/50 μs) az L - N kapcsolók kV	4	4	6		
Egyéb műszaki adatok					
Tömszelence átmérője Ø mm	(8,9...12)	(7,5...9)	—		
 Meghúzási nyomaték Nm	0,8	0,8	—		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető	—
mm ²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5	—
AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 10 / 2 x 14	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14	—
A 10.61-es típus csatlakozóvezetékének adatai					
A szigetelés anyaga	—	—	szilikon, UV-álló		
Érkeresztmetszet mm ²	—	—	1,5		
A vezeték hossza (érvéghüvellyel) mm	—	—	500		
Feszültség szintek U ₀ / U* kV	—	—	0,6 / 1		
Vill. szil. a vez. és vez.képes részek között kV	—	—	4		
Lök.fesz.áll. a vez. és vez. képes részek között kV	—	—	5		
A vezető max. üzemi hőmérséklete °C	—	—	180		

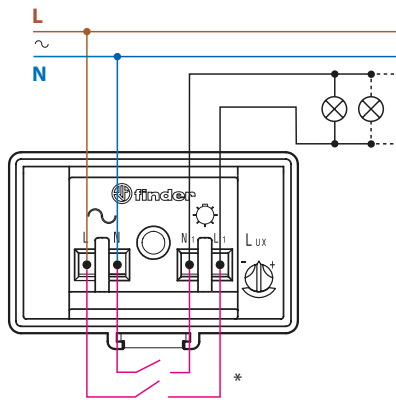
* Olyan fényforrások kapcsolására, amelyek névleges feszültsége 230 V AC, gyújtási feszültsége pedig max. 1 000 V.

Üzemi állapot jelzése

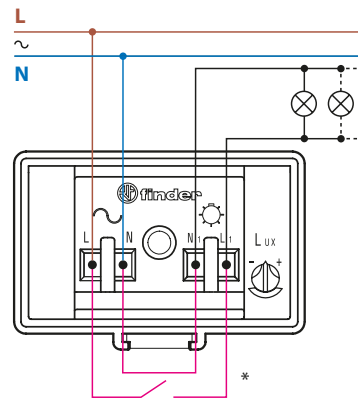
LED**	10.32/10.41/10.42		10.51	
	Tápfeszültség	Kimenet	Tápfeszültség	Kimenet
	nincs bekapcsolva	nyugalmi áll.	nincs bekapcsolva vagy bekapcsolva	nyugalmi áll.
	bekapcsolva	nyugalmi áll.	bekapcsolva	meghúzott áll.
	bekapcsolva	nyugalmi áll. (időzítés után)	bekapcsolva	nyugalmi áll. (időzítés után)
	bekapcsolva	meghúzott áll.	—	—

** A zárósapka levétele után a megvilágítási értéket beállító gomb az üzemiállapottól függően pirosan világít. A kimeneti relé üzemi állapotát a beállítógomb LED-dal jelzi.

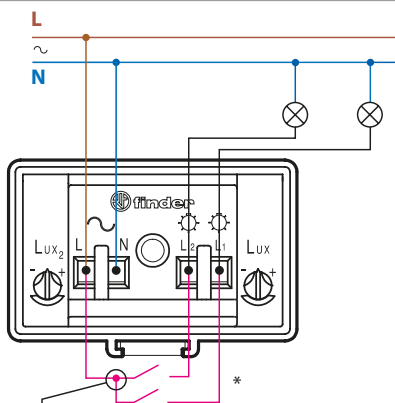
Bekötési vázlatok



Típus: 10.32

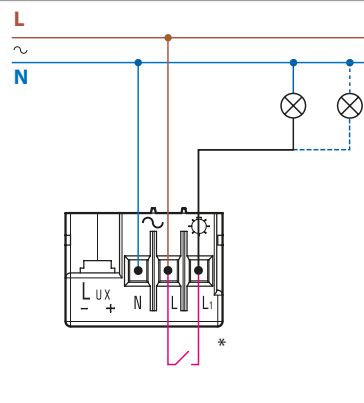


Típus: 10.41

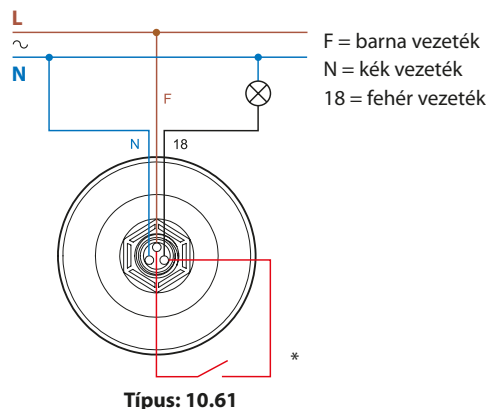


$I(L1 + L2)_{max} = 16 A$ **

Típus: 10.42



Típus: 10.51



Típus: 10.61

* Az érintkezők és az átkötések a készüléken belül találhatóak, csak a bemutatás céljából szerepelnek az ábrákon kívül.

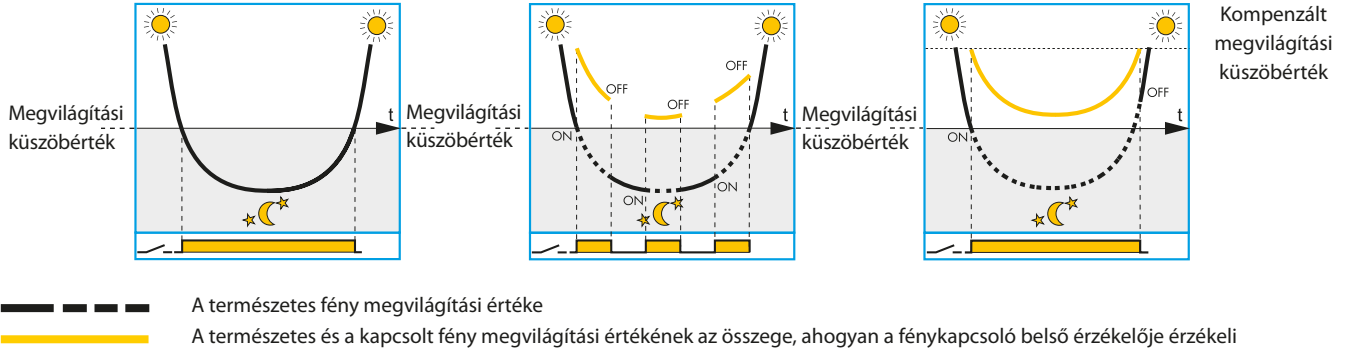
** A két fényforráscsoport tartós határárama összegének legnagyobb értéke.

A kapcsolt fény hatását kompenzáló innovatív fényérzékelő rendszer előnye

Kedvezően elhelyezett fénykapcsoló, ahol a belső érzékelőt a kapcsolt világítási berendezés fénye nem befolyásolja

Hagyományos és kedvezőtlenül elhelyezett fénykapcsolóknál a belső érzékelő a természetesnél nagyobb megvilágítást érzékel, ami nem kívánatos BE- és KI-kapcsolásokhoz vezet

A 10.32, 10.41 és 10.51-es típusú fénykapcsolóknál a kapcsolt fény zavaró hatását az új innovatív érzékelő rendszer részben kompenzálja

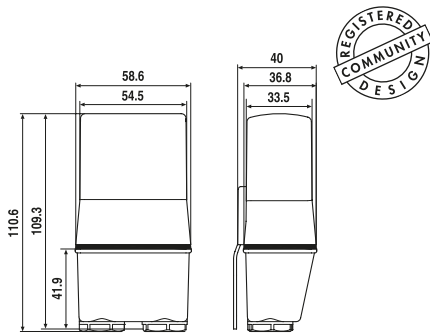


Megjegyzések:

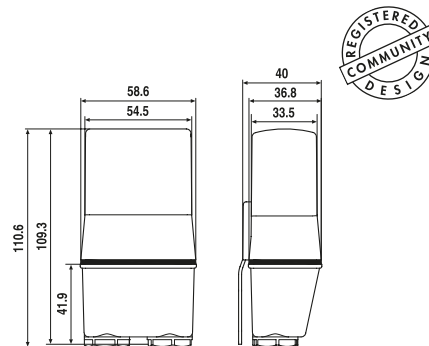
1. Ajánlatos a fénykapcsolót úgy szerelni, hogy a kapcsolt fény lehetőleg ne essen a fénykapcsolóra. A kapcsolt fény hatásának kompenzálását szolgáló új innovatív érzékelő rendszer akkor lehet hasznos, ha a helyi adottságok nem teljesen teszik lehetővé a fénykapcsoló olyan felszerelését, hogy a kapcsolt fény ne essen a fénykapcsolóra.
2. Az új érzékelő rendszer kompenzálja a kapcsolt fény hatását, amennyiben a természetes és a kapcsolt fény megvilágítási értékek az összege a 120 lx értéket nem lépi túl.
Az új érzékelő rendszerrel rendelkező 10.32, 10.41 és 10.51-es típusokat a hosszú felfutási és újragyújtási idejű fémhalogén- és nátriumlámpás berendezések kapcsolására ajánljuk.
3. Ha a kapcsolt fény nem esik az érzékelőre, akkor a 10.32/41/51-es típusok kb. a beállított megszólalási küszöbértéken késleltetve kapcsolnak ki.
4. A 10.42 és 10.61-es típusok nem rendelkeznek az új fényérzékelő rendszerrel. A 10.61-es típus megszólalási küszöbértéke gyárilag 10 lx-ra fixen beállított.

Méretrajzok

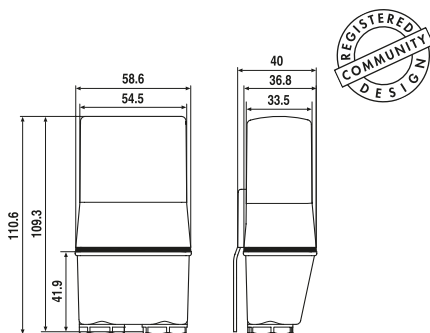
Típus: 10.32



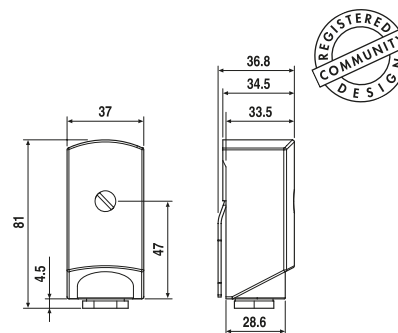
Típus: 10.41



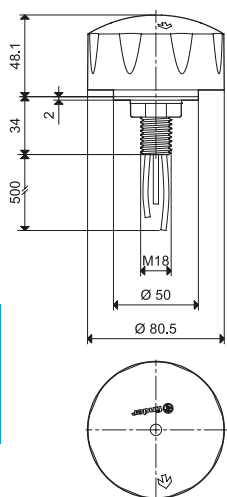
Típus: 10.42



Típus: 10.51



Típus: 10.61



Fénykapcsolók (alkonykapcsolók) 12 - 16 A



Lakóházak
világítása



Kirakatok
világítása



Parkok
világítása



Utcák, parkolók
világítása



11-ES
SOROZAT

Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Fénykapcsolók világítási berendezések megvilágítástól függő vezérlésére, külső fényérzékelővel, elosztóba szerelt kapcsolóelemmel

11.31-es típus - 1 NO (záróérintkező) 16 A

- KI/BE-kapcsolási hiszterézis: 1,25
- A kapcsolási küszöbérték (1...100)lx tartományban állítható
- Alacsony saját fogyasztás
- Tápfeszültség (12...24)V AC/DC: önálló típus

11.41-es típus - 1 CO (váltóérintkező) 16 A

- Európai szabadalmaztatott, hiszterézis nélküli energiatakarékos kapcsolási elv
- Olasz szabadalom - A kapcsolt fény hatását kompenzáló fényérzékelő rendszer
- 4 működési funkció választható:
 - STANDARD (1...80)lx: alacsony megszólalási tartomány
 - HIGH (30...1 000)lx: magas megszólalási tartomány
 - ON (BE): állandóan bekapcsolt állapot (pl. javításkor, költözködéskor, takarításkor)
 - OFF (KI): állandóan kikapcsolt állapot (pl. szabadság alatt)

- Az üzembe helyezés egyszerűsítése érdekében az első 3 kapcsolási ciklus késleltetési ideje nulla
- LED-es állapotjelzés
- SELV-elválasztás a tápfeszültség és a kimeneti érintkezők között
- Kettős szigetelés a tápfeszültség és a fényérzékelő között
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Kadmiummentes fényérzékelő (011.02-es típus), a csomagolási egység része

Méretrajzok a 650. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	4 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	750
Megengedett érintkezőterhelés:		
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	2 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	1 000
fénycső hagyományos előtéttel	W	750
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	400
LED (230 V AC)	W	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	800
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	12...24	110...230	230
értékek (U _N)	DC	12...24	—	—
Névleges teljesítmény AC	VA (50 Hz)/W	2,5/0,9		5,2/2
Működési tartomány	V AC (50 Hz)	10,2...28,8	90...265	(0,8...1,1)U _N
	V DC	10,2...32	—	—

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Megszólalási	normál tartomány lx	1...100	1...80
értékek:	bővített tartomány lx	—	30...1 000
Kapcsolási hiszterézis (KI/BE-arány)		1,25	1
Meghúzási idő / elejtési idő	s	15/30	15/30
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+50	-20...+50
Védettségi mód: relé/érzékelő		IP 20/IP 54	IP 20/IP 54

Tanúsítványok:



11.31



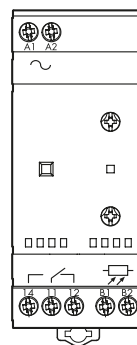
- KI/BE-kapcsolási hiszterézis: 1,25:1
- alacsony saját fogyasztás



11.41



- KI/BE-kapcsolási hiszterézis: 1:1
- 4 működési funkció



Fénykapcsolók világítási berendezések megvilágítástól függő vezérlésére, külső fényérzékelővel, elosztóba szerelt kapcsolóelemmel
11.42-es típus - 1 CO (váltóérintkező) + 1 NO (záróérintkező) 12 A

- A két kimenet megszólalási értéke külön állítható
- 4 működési funkció választható:
 - STANDARD (1...80)lx: alacsony megsz. tartomány
 - HIGH (20...1 000)lx: magas megsz. tartomány
 - ON (BE): állandóan bekapcsolt állapot (pl. javításkor, költözködéskor, takarításkor)
 - OFF (KI): állandóan kikapcsolt állapot
- Az üzembe helyezés egyszerűsítése érdekében az első 6 kapcsolási ciklus (3 x BE és 3 x KI csatornánként) késleltetési ideje nulla
- LED-es állapotjelzés

11.91-es típus - 1 CO (váltóérintkező) 16 A + 1 kimenet a 19.91-es modul csatlakoztatására

- A beépített kapcsolóóra-funkcióval a fényforrások éjszakára energiamegtakarítás célból kikapcsolhatók
- Az Y1-Y2 kimenetet a fényérzékelő vezérli
- Olasz szabadalom - A kapcsolt fény hatását kompenzáló fényérzékelő rendszer
- A kapcsolási küszöbérték (1...150)lx tartományban állítható
- Az üzemmódot, az aktuális adatok, a programozás megjelenítése LCD kijelzőn
- Belső elem (cserélhető) a tápfeszültség kiesése esetén a beállított programok megtartására, az aktuális adatok beállítására (setup), programozásra, az üzemmódot kijelzésére
- Működési tartalék: 5 év
- Alacsony teljesítményfelvétel készenléti (stand by) üzemben

- SELV-elválasztás a tápfeszültség és a kimeneti érintkezők között
- Kettős szigetelés a tápfeszültség és a fényérzékelő között
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Kadmiummentes fényérzékelő (011.02-es típus), a csomagolási egység része

11.42

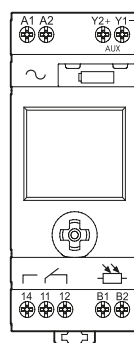
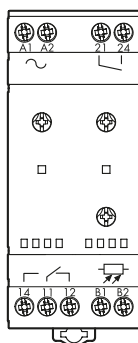


- KI/BE-kapcsolási hiszterézis: 1,25:1
- 2 független kimenet
- 2 megszólalási küszöb
- 4 működési funkció

11.91



- KI/BE-kapcs. különbség max. 3 lx
- fénykapcsoló + kapcsolóóra
- az Y1-Y2 kimenet a 19.91* típusú kiegészítő modul vezérlésére



Méretrajzok a 650. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 CO + 1 NO	1 CO + 1 kimenet *
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	A
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	12/24 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	V AC
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	VA
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	3 000	4 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	VA
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	750	750
Megengedett érintkezőterhelés:		
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	W
izzó- / halogénlámpa (230 V)	2 000	2 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	W
fénycső elektronikus előtéttel	1 000	1 000
fénycső hagyományos előtéttel	W	W
fénycső hagyományos előtéttel	750	750
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	W
kompakt fénycső (energiatakarékos)	400	400
LED (230 V AC)	W	W
LED (230 V AC)	400	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	W
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	400	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	W
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	800	800
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	mW (V/mA)
Legkisebb kapcsolható terhelés	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag	AgSnO ₂	AgSnO ₂

* a 19.91-es típusú modul vezérlésére: 12 V DC, 1 W max.

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	230	110...230
értékek (U _N)	DC	—	110...230
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	7,4/2,8	5/2,1
Működési tartomány	AC (50 Hz)	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC	—	(0,8...1,1)U _N

 EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
 KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Megszólalási	normál tartomány	lx	lx
Megszólalási	normál tartomány	1...80	1...150
értékek:	bővített tartomány	lx	—
értékek:	bővített tartomány	20...1 000	—
Kapcsolási hiszterézis (KI/BE-arány)		1,25	Δ = 3 lx
Meghúzási idő / elejtési idő	s	15/30	25/50
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+50	-20...+50
Védettségi mód: relé/érzékelő		IP 20/IP 54	IP 20/IP 54

Tanúsítványok:


Rendelési információk

Példa: 11-es sorozat, fénykapcsoló integrált kapcsolóórával, 1 CO - 16 A, tápfeszültség 230 V AC.

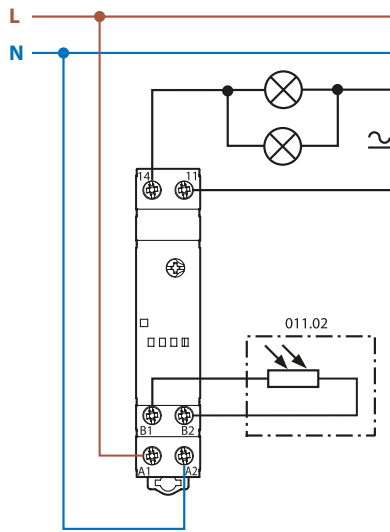
<div style="display: flex; justify-content: space-around; border: 1px solid black; padding: 5px;"> 1 1 . 9 . 1 . 8 . 2 3 0 . 0 0 0 0 </div>	<p>Sorozat</p> <p>Típus: 3 = 17,5 mm széles 4 = 35 mm széles 9 = 35 mm széles, kapcsolóórával</p> <p>Érintkezők száma 1 = 1 érintkező, 16 A 2 = 2 érintkező, 12 A</p>	<p>Változatok 0000 = alap kivétel</p> <p>Névleges tápfeszültség 024 = (12...24)V (csak a 11.31-es típusnál) 230 = 230 V 230 = (110...230)V AC (csak a 11.31-es típusnál) 230 = (110...230)V AC/DC (csak a 11.91-es típusnál)</p> <p>Tápfeszültség típusa 0 = AC (50/60 Hz)/DC (csak a 11.31-es típusnál) 8 = AC (50/60 Hz) 8 = AC (50/60 Hz)/DC (csak a 11.91-es típusnál)</p> <p>Összes kivétel 11.31.0.024.0000 11.31.8.230.0000 11.41.8.230.0000 11.42.8.230.0000 11.91.8.230.0000 19.91.9.012.4000 (kimeneti modul a 11.91-es típushoz, külön rendelendő)</p>
---	--	---

Általános jellemzők

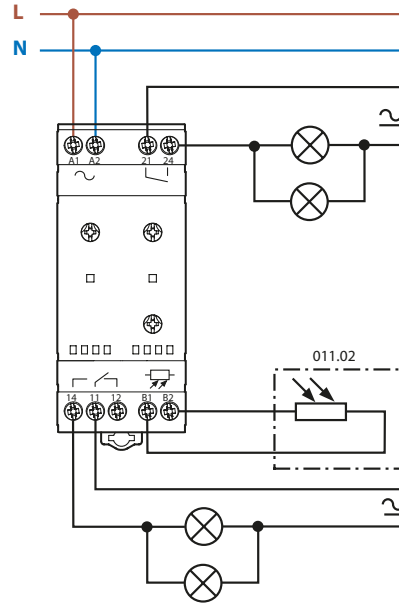
Villamos szilárdság, próbafeszültség		Villamos szilárdság	Lökőfeszültség (1,2/50 µs)		
az A1-A2 bemenet és a kimenet között		4 000 V AC	6 kV		
az A1-A2 bemenet és a fényérzékelő között		2 000 V AC	4 kV		
a nyitott érintkezők között		1 000 V AC	1,5 kV		
EMC-jellemzők					
A vizsgálat fajtája		Szabvány	11.31	11.41/42/91	
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV		
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV		
Elektromágneses HF mező (80...1 000)MHz		EN 61000-4-3	10 V/m		
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 kHz vagy 100 kHz)	az A1-A2 kapcsokon	EN 61000-4-4	3 kV	4 kV	
	a fényérzékelő kapcsain	EN 61000-4-4	3 kV	4 kV	
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az A1 - A2 kapcsokon	közös módusú	EN 61000-4-5	4 kV		
	differenciál módusú	EN 61000-4-5	3 kV	4 kV	
Vezetett elektromágneses HF jel (0,15...80)MHz	az A1-A2 kapcsokon	EN 61000-4-6	10 V		
	a fényérzékelő kapcsain	EN 61000-4-6	3 V		
Rövid idejű feszültségletérés	70% U _N , 40% U _N	EN 61000-4-11	10 ciklus		
Rövid idejű feszültségkimaradás		EN 61000-4-11	10 ciklus		
Vezetett zavarkibocsátás	(0,15...30)MHz	EN 55014	B osztály		
Nagyfrekvenciás zavarkisugárzás	(30...1 000)MHz	EN 55014	B osztály		
Egyéb műszaki adatok					
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető	1 x 6 / 2 x 4 mm ²	1 x 10 / 2 x 12 AWG		
	sodrott vezető	1 x 4 / 2 x 2,5 mm ²	1 x 12 / 2 x 14 AWG		
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9			
Egyéb műszaki adatok					
Működési tartalék (az elem élettartama)		5 év (11.91)			
Az elem típusa (cserélhető)		CR 2032, 3 V, 320 mAh (11.91)			
A fényérzékelő kábelátmérője	mm	7,5 ...9			
Max. vezeték hossz a fénykapcsoló és a fényérzékelő között	m	50 (2 x 1,5 mm ²)			
Gyárilag beállított megszólalási érték	lx	10			
Hőleadás a környezet felé		11.31	11.41	11.42	11.91
	készenléti üzemben W	0,3	1,3	1,4	0,5
	bekapcsolva terhelőáram nélkül W	0,9	2,0	2,8	2,1
	bekapcsolva tartós határáramnál W	1,7	2,6	3,8	2,7

Bekötési vázlatok

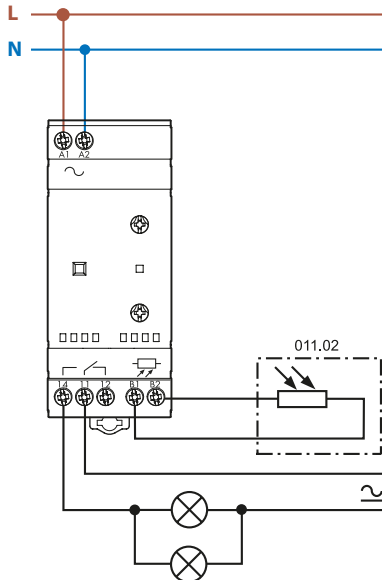
Típus: 11.31



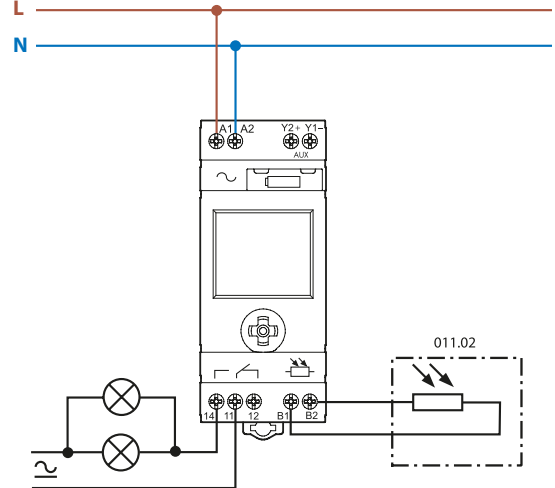
Típus: 11.42



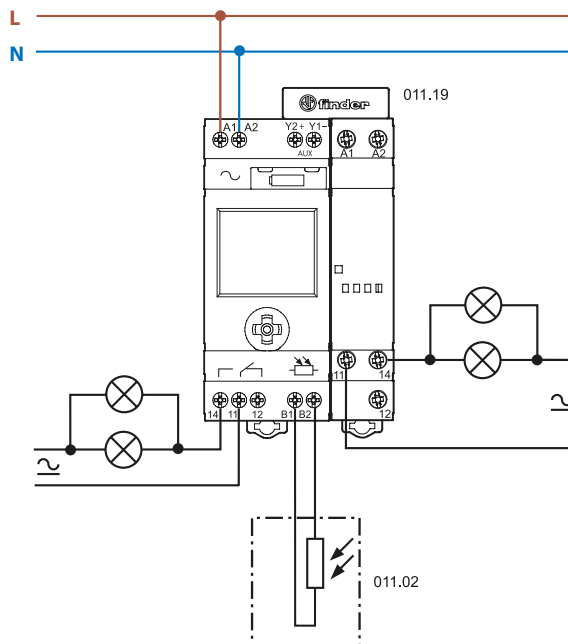
Típus: 11.41



Típus: 11.91



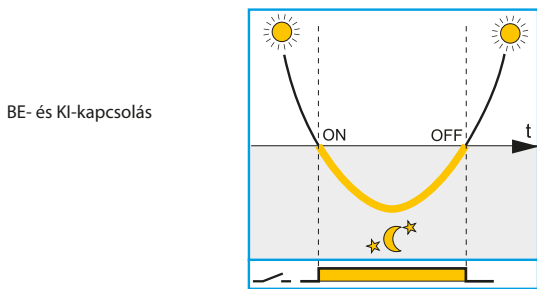
Típus: 11.91 + 19.91



A szabadalmaztatott, kapcsolási hiszterézis nélküli fényérzékelő rendszer előnye:

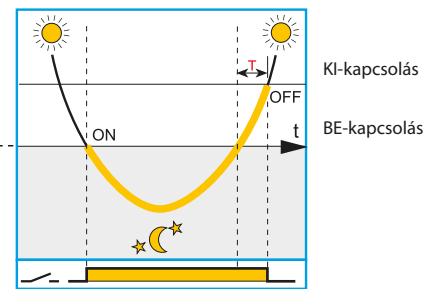
energiatakarékos működési mód, mivel a be- és kikapcsolás ugyanazon a megvilágítási értéken történik

Energiatakarékos fénykapcsoló
11.41 típus



Az energiatkarékos, hiszterézis nélküli 11.41-es típusú fénykapcsoló a megszólalási érték elérésekor kapcsol be és ki. A nappali világosság beköszöntével a lámpák nem világítanak fölöslegesen tovább.

Hagyományos fénykapcsoló



A fénykapcsoló a bekapcsolási megszólalási érték 1,25-szorosánál kapcsol ki. A kikapcsolási megvilágítás értéke kb. 125%-a a bekapcsolási megvilágítás értékének.

BE- és KI-kapcsolás

Megszólalási érték

KI-kapcsolás

BE-kapcsolás

A természetes fény megvilágítási értéke.

A fénykapcsoló záróérintkezője zárva (a mesterséges világítás bekapcsolva).

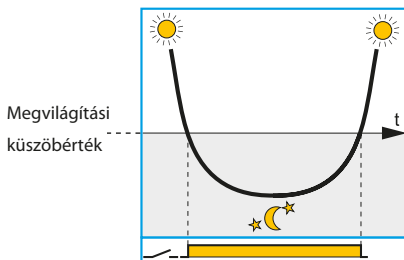
A kompenzációs fényérzékelő rendszer előnye:

a fényérzékelő kedvezőtlen felszerelésekor, ha a kapcsolt fény az érzékelőre esik, akkor megakadályozza a fényforrás állandó be- és kikapcsolását

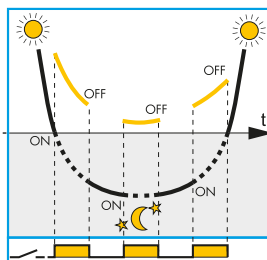
Kedvezően elhelyezett fénykapcsoló, ahol az érzékelőt a kapcsolt világítási berendezés fénye nem befolyásolja

Hagyományos és kedvezőtlenül elhelyezett fénykapcsolóknál az érzékelő a természetesnél nagyobb megvilágítást érzékel, ami nem kívánatos BE- és KI-kapcsolásokhoz vezet

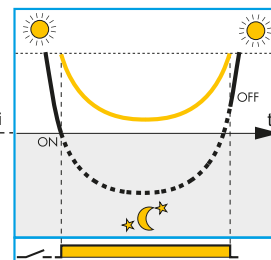
A 11.41, 11.91 típusú fénykapcsolóknál a kapcsolt fény zavaró hatását az új innovatív érzékelő rendszer részben kompenzálja



Korrekt működési mód, a kapcsolt fény nem esik az érzékelőre



Nem kívánt működési mód, a kapcsolt fény az érzékelőre esik, ezért a fénykapcsoló váltakozva KI- és BE-kapcsol



A kapcsolt fény hatása kompenzálásának eredményeként a fényforrások váltakozó KI- és BE-kapcsolására nem kerül sor

Kompenzált megvilágítási küszöbérték

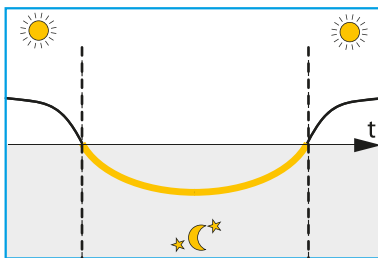
A természetes fény megvilágítási értéke.

A természetes és a kapcsolt fény megvilágítási értékének az összege, ahogyan a fénykapcsoló belső érzékelője érzékeli.

Megjegyzések:

1. Ajánlatos az érzékelőt úgy szerelni, hogy a kapcsolt fény lehetőleg ne essen az érzékelőre. A kapcsolt fény hatásának kompenzálását szolgáló új innovatív érzékelő rendszer akkor lehet hatásos, ha a helyi adottságok nem teljesen teszik lehetővé az érzékelő olyan felszerelését, hogy a kapcsolt fény ne essen az érzékelőre.
2. Az új érzékelő rendszer kompenzálja a kapcsolt fény hatását, amennyiben a természetes és a kapcsolt fény megvilágítási értékének az összege a 11.91-es típusnál a 200 lx, a 11.41-es típusnál a STANDARD beállításnál a 160 lx, a HIGH beállításnál pedig a 2 000 lx értéket nem lépi túl.
3. A 11.41 és 11.91-es típusok különösen a hosszú felfutási és újragyújtási idejű fémhalogén- és nátriumlámpás berendezések kapcsolására alkalmasak, ha 10 percen belül elérik a teljes megvilágítási értéküket, mert a fénykapcsoló a megszólalástól számított 10 perc elteltével méri és tárolja a természetes és a kapcsolt fény együttes megvilágítási értékét, mint új kikapcsolási értéket.

Működési módok, 11.91-es típus



	Kikapcsolási idő	Bekapcsolási idő		Alkalmazási példák
	NEM	NEM		Hagyományos fénykapcsolóként működik
	IGEN	NEM		22:00 órától kikapcsol, ahol nincs szükség világításra (a világítás a következő nap este kapcsol újra be)
	IGEN	IGEN		01:00 - 05:00 óra között kikapcsol, ahol nincs szükség világításra
AUX Y1 Y2	NEM	NEM		A kimenetre csatlakoztatott 19.91-es modult a fényérzékelő vezérli, a belső kapcsolóórával nem vezérelhető

A funkciókat és a beállításokat a homlokoldali joystickkal lehet elérni és azok megjelennek az LCD kijelzőn.

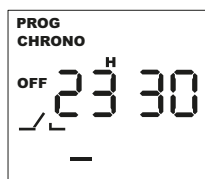


Kijelző üzemmód

Hálózatra csatlakoztatott normál üzemben a kijelzőn a következők jelennek meg:

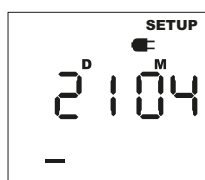
- az aktuális idő
- az aktuális megvilágítás (felső oszlopsor)
- megvilágítási kapcsolási küszöb (alsó oszlopsor)
- a 11-14 kimeneti záróérintkező állapota (nyitott/zárt)
- a hold szimbóluma, ha az aktuális megvilágítási érték alacsonyabb, mint a beállított kapcsolási küszöbérték. Ekkor az Y1-Y2 kimenet aktív, a 11-14 jelű kimeneti érintkező állapota pedig a kapcsolóóra programozásától függően zárt vagy nyitott
- a "CHRONO" szó akkor jelenik meg, ha programoztunk egy kikapcsolási időt.

A kijelző üzemmódból a programozási módba jutunk, ha 2 s-nál rövidebb ideig megnyomjuk a joystick közepét, ha > 2 s ideig nyomjuk, akkor a setup módba jutunk. Ha a kijelző üzemmódból a kézi üzembe lépünk át, akkor függetlenül a megvilágítási értéktől és a kapcsolóóra programozásától a 11-14-es érintkező állandóan zárt vagy nyitott állapotban van. Ehhez > 2 s ideig nyomjuk felfelé vagy lefelé a joystickot, a kijelzőn megjelenik vagy eltűnik a kéz szimbóluma. Ha > 2 s ideig az ellenkező irányba nyomjuk a joystickot, akkor a kézi üzemmódból kilépünk vagy abba belépünk.



Programozási üzemmód

Ebben az üzemmódban lehet a kapcsolás megvilágítási küszöbértékét, valamint a kapcsolóóra kapcsolási időpontjait beállítani. Az üzemmódba úgy tudunk belépni, ha < 2 s ideig megnyomjuk a joystick közepét, a joystick balra vagy jobbra történő mozgásával pedig a különböző programlépések között válthatunk. Egy programlépésen belül a joystick fel-le, jobbra-balra történő mozgásával lehet a funkciót és az értéket kiválasztani, rövididejű fel-le mozgással az értékek növelhetők, ill. csökkenthetők. A joystick közepének < 2 s ideig történő megnyomásával pedig visszatérünk a kijelző üzemmódba és ezzel a beállított értékeket tároljuk.



Setup üzemmód

A Setup üzemmódban az aktuális adatok állíthatók be a következő sorrendben: év, hónap, napi dátum, óra és perc. A nyári/téli időszámítás átállítása automatikusan történik. Ha megnyomjuk > 2 s ideig a joystick közepét, akkor elindul a setup üzemmód és a joystickot jobbra vagy balra mozgatva az adatok között lépegethetünk. Ha valamelyik adatnál rövid ideig felfelé vagy lefelé mozgatjuk a joystickot, akkor a kijelzett adat nő vagy csökken.

Ha > 1 s ideig felfelé vagy lefelé nyomjuk a joystickot, akkor a kijelzett érték gyorsan nő vagy csökken. A joystick közepének rövid ideig történő lenyomásával visszajutunk a kijelző üzemmódba. Megjegyzés: gyárilag a közép-európai nyári időszámítást állították be.

Power-Off üzemmód

Ha leválasztjuk a készüléket a 230 V-os hálózati feszültségről, akkor a fénykapcsoló az energiatakarékos power-off üzemmódba vált át és a beépített akkumulátor kímélése érdekében csak az óra megy tovább. A kijelző kikapcsol és további funkciókat a készülék nem hajt végre, a megvilágítási értéket sem méri. A power-off üzemmódban a joystick rövid idejű megnyomásával a kijelző bekapcsol (megjelenik a villogó dugvilla szimbólum), be lehet lépni a setup vagy a programozási üzemmódba és ott változtatásokat lehet elvégezni. Ha ca. 1 percig nem használjuk a joystickot akkor a fénykapcsoló visszatér a power-off üzemmódba.

Megjegyzés: Ha nem csatlakoztunk a hálózati feszültségre, akkor a setup vagy programozási üzemmódban több energiára van szükség, mint a power-off üzemmódban. Ez befolyásolja a beépített akku élettartamát.

A 11.91-es típus Y1-Y2 kimenete

A 11.91-es készülék Y1-Y2 kimenete olyan félvezető kimenet (12 V DC, 80 mA, max. 1 W), amely a **011.19** típusú átkötőhídon keresztül a **19.91.9.012.4000**-es kimeneti modult vezérli vagy a 38-48-4C-58 csatoló relé modulokat, illetve más relét, amennyiben a vezérelt relék tekercsadatai a kimenet megengedett adatain belül vannak és az összekötő vezeték hossza < 40 cm. Az Y1-Y2 kimenetet csak a fényérzékelő vezérli, a kapcsolóra nem. A 11.91-es fénykapcsoló kapcsolóra- funkciójával éjszaka energiamegtakarítási célból a fényforrások egy részét lekapcsolhatjuk, míg a 19.91-es modulal egy csökkentett számú és fényű fényforráscsoport egész éjszaka világíthat.



A 19.91-es típusú kimeneti modul jellemzői






Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16 / 30 (120 A – 5 ms)
Névleges feszültség / max. kapcsolási feszültség	V AC	250 / 400
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	750 *
Megengedett érintkezőterhelés:		
	izzó- / halogénlámpa (230 V) W	2 000
	fénycső elektronikus előtéttel W	1 000
	fénycső hagyományos előtéttel W	750
	kompakt fénycső W	400
	LED (230 V AC) W	400
	kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾ W	400
	kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾ W	800
Tápfeszültség (tekercsfeszültség) névleges értéke (U _N)	V DC	12
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+50
Védettségi mód		IP 20

* A megadott érintkező terhelhetőségi értékek a záróérintkezőre (NO) vonatkoznak.

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét

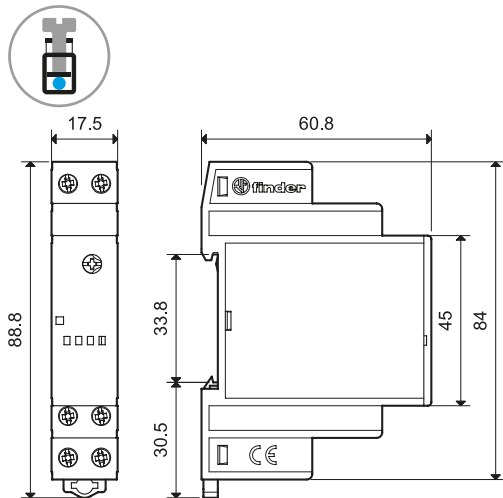
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Üzemi állapot jelzése: 11.31/41/42-es típusok

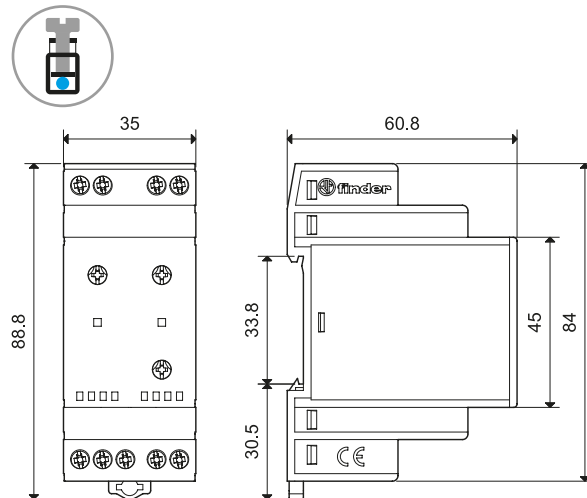
LED	Tápfeszültség	Kimeneti záróérintkező	
		11.41/11.42	11.31
	nincs bekapcsolva	nyitott	nyitott
	bekapcsolva	nyitott	nyitott
	bekapcsolva	nyitott (meghúzásképletelés folyamatban)	nyitott (meghúzásképletelés folyamatban)
	bekapcsolva	zárt	zárt
	bekapcsolva	zárt (ejtésképletelés folyamatban)	zárt (ejtésképletelés folyamatban)
	bekapcsolva	kapcsoló az ON (állandóan BE) vagy OFF (állandóan KI) helyzetben	—

Méretrajzok

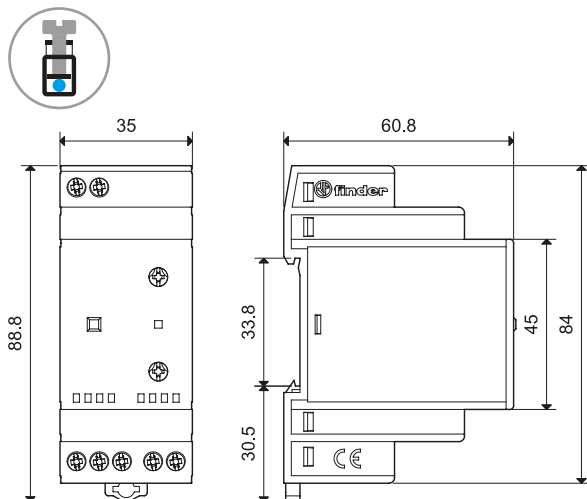
Típus: 11.31
csavaros csatlakozás



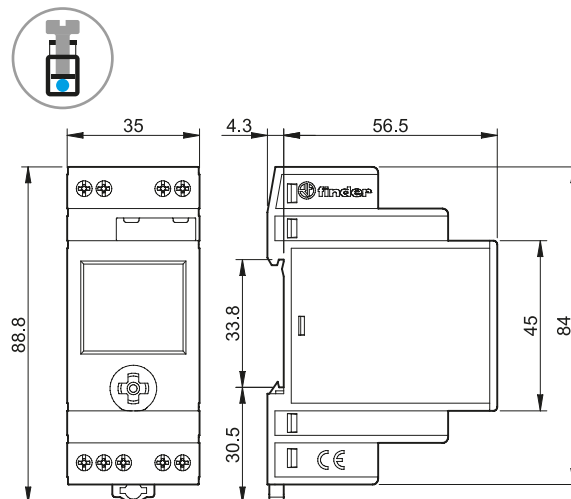
Típus: 11.42
csavaros csatlakozás



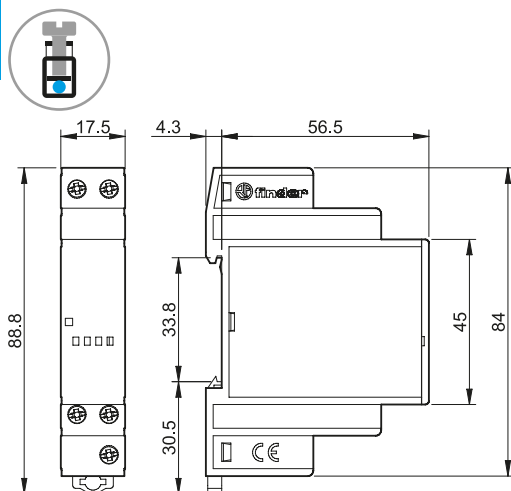
Típus: 11.41
csavaros csatlakozás



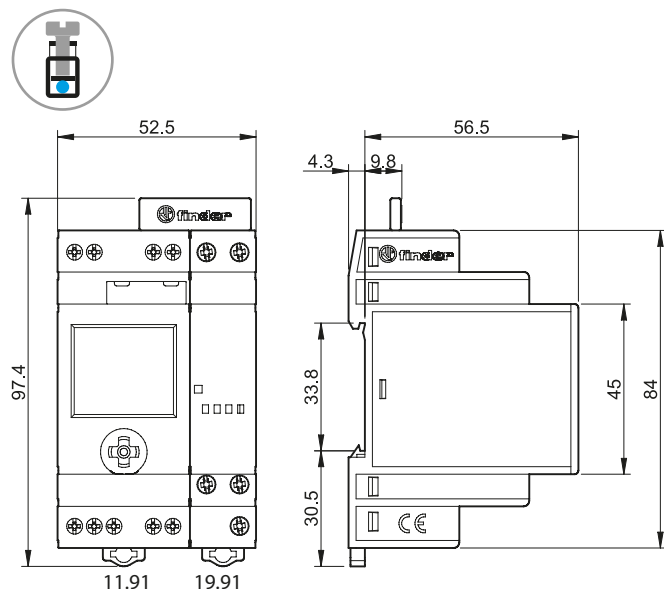
Típus: 11.91
csavaros csatlakozás



Típus: 19.91 (kimeneti modul a 11.91-hez)
csavaros csatlakozás



Típus: 11.91 + 19.91 (fénykapcsoló a 011.19-es hídval + kimeneti modul)
csavaros csatlakozás



Tartozékok



011.02



011.03



011.01



011.19



060.48

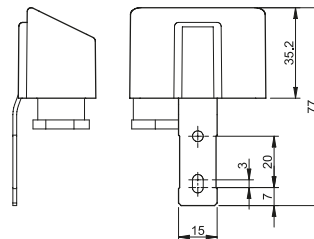
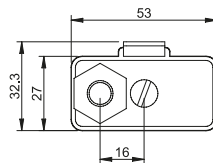


019.01

Fényérzékelő (a 11.31, 11.41, 11.42, 11.91-es fénykapcsolókkal együtt szállítva)

011.02

- környezeti hőmérséklet-tartomány: -40...+70 °C
- kadmiummentes kivitel
- polaritásfüggetlen csatlakozások
- kettős szigetelés a fénykapcsoló A1-A2 bemenetéhez
- nem kompatibilis a régi, 11.01 és 11.71 típusú fénykapcsolókkal



Beépíthető fényérzékelő (védetség mód: IP 66)

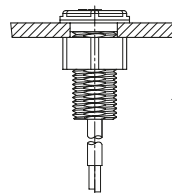
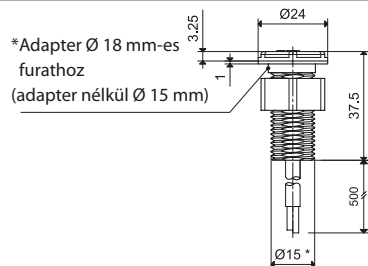
011.03

- védetség mód: IP 66/67
- környezeti hőmérséklet-tartomány: -40...+70 °C
- kadmiummentes kivitel
- polaritásfüggetlen csatlakozások
- nem kompatibilis a régi, 11.01 és 11.71 típusú fénykapcsolókkal

*Külön rendelhető vagy fénykapcsolóval szállítva a fénykapcsoló csomagolásán a "POA" kiegészítő jelölés szerepel (11.31.0.024.0000 POA, 11.31.8.230.0000 POA és 11.41.8.230.0000 POA)

Csatlakozó vezeték adatai

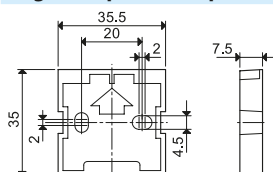
A szigetelés anyaga		PVC, nehezen éghető
Érkeresztmetszet	mm ²	0,5
A vezeték hossza	mm	500
A vezeték átmérője	mm	5,0
Feszültség szint U _o /U ^{**}	V	300/500
Vill.szilárdság a vezető és vezetőképes részek között	kV	2,5
A vezető max. üzemi hőmérséklete	°C	+90



** Olyan fényforrások kapcsolására, amelyek névleges feszültsége max. 300 V, gyújtási feszültsége pedig max. 500 V.

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez, 35 mm széles (1 db tartozék)

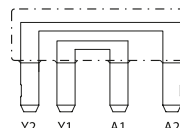
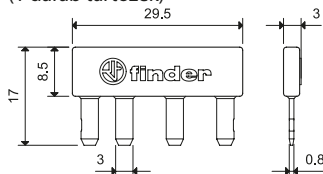
011.01



Átkötőhíd, a 11.91 és a 19.91-es modul összekötésére

011.19

(1 darab tartozék)



A 11.91-es fénykapcsoló Y1-Y2 kimenetének és a 19.91-es modul A1-A2 bemenetének közvetlen összekötésére

Azonosító címke, a 11.31, 11.41, 11.42, 19.91-es típusokhoz, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható

060.48

Azonosító címke, a 11.41 és 11.42-es típusokhoz, műanyag, 1 címke, (17 x 25,5)mm

019.01

Kapcsolóórák 16 A



Fűtés és hűtés



Kirakatok
világítása



Parkok
világítása



Iskolai csengők



Utcaák, parkolók
világítása



12-ES
SOROZAT

Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Mechanikus kapcsolóórák

- napi programozású*
- heti programozású**

12.01-es típus

- napi program
- 1 váltóérintkező 16 A
- 35,8 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

12.11-es típus

- napi program
- 1 záróérintkező 16 A
- 17,5 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

12.31-0000-ás típus

- napi program
- 1 váltóérintkező 16 A
- 72 x 72 mm
- homloklapra szerelhető

12.31-0007-es típus

- heti program
- 1 váltóérintkező 16 A
- 72 x 72 mm
- homloklapra szerelhető

- Legrövidebb kapcsolási idő:

- 1 h (12.31-0007)
- 30 min (12.01)
- 15 min (12.11 - 12.31-0000)

* Minden napra azonos program vonatkozik

** Minden egyes napra más program állítható be

Méretrajzok a 667. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	1 NO (záróérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram/max. bekapcs. áram	A 16/—	A 16/30	A 16/—
Névleges fesz./max. kapcsolási fesz.	V AC 250/—	V AC 250/—	V AC 250/—
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA 4 000	VA 4 000	VA 4 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA 750	VA 420	VA 420

Megengedett érintkezőterhelés:

izzólámpa (230 V) W	2 000 (záróérintkező)	2 000	2 000
fénycső, fázisjavítással (230 V) W	750 (záróérintkező)	750	750
fénycső, fázisjavítás nélkül (230 V) W	1 000 (záróérintkező)	1 000	1 000
halogénlámpa (230 V) W	2 000 (záróérintkező)	2 000	2 000
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA) 1 000 (10/10)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)

Normál érintkezőanyag

AgSnO₂ AgSnO₂ AgSnO₂

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség (U _N)	V AC (50/60 Hz) 230	230	120 - 230
	V DC —	—	—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W 2/—	2/—	2/—
Működési tartomány	AC (50 Hz) (0,85...1,1)U _N	(0,85...1,1)U _N	(0,85...1,1)U _N
	DC —	—	—

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus 50 · 10 ³	50 · 10 ³	50 · 10 ³
Kapcsolási program típusa	napi program	napi program	napi program heti program
Kapcsolási programok száma/napi	48	96	96 24 (168/hét)
Legrövidebb kapcsolási idő	min 30	15	15 60
Működési pontosság	s/napi 1,5	1,5	1,5
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C -5...+50	-5...+50	-10...+50
Védettségi mód	IP 20	IP 20	IP 20

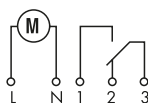
Tanúsítványok:



12.01



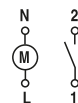
- napi program
- 1 váltóérintkező 16 A
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)



12.11



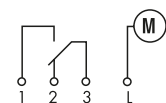
- napi program
- 1 záróérintkező 16 A
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)



12.31



- napi vagy heti program
- 1 váltóérintkező 16 A
- homloklapra szerelhető



12.51-es típus**Napi és heti programozású egycsatornás elektronikus kapcsolóórák****- Programozás hagyományosan joystickkal vagy NFC-adatátvitelre képes okostelefonnal**

- Legrövidebb kapcsolási idő 30 perc
- Egyszerű napi és heti programozás

12.81-es típus**Egycsatornás asztronómiai kapcsolóóra****- Programozás hagyományosan joystickkal vagy NFC-adatátvitelre képes okostelefonnal**

- Asztronómiai vezérlés: fénykapcsolóként működik és automatikusan BE-kapcsol, ill. KI-kapcsol napnyugtató, ill. napkeltekor
- Az asztró BE és KI időtartamon belül a kimenet egyszer KI- vagy KI- és BE-kapcsolható
- Az alkalmazás helye az európai országok többsége esetében egyszerűen, az irányítószám megadásával állítható be
- Az asztró BE- és asztró KI-kapcsolási időpontok 10 perces lépésekben +/- 90 perccel eltolhatók a napnyugta, ill. napkelte időpontjaihoz viszonyítva

- Nyári/téli időszámítás: Európa, Ausztrália, Brazília
- 1 váltóérintkező 16 A
- LCD-kijelző a beállítások és az aktuális állapot megjelenítésére
- A programozás 4 jegyű PIN-kóddal védhető
- Háttérvilágítás
- Belső (elől cserélhető) elem biztosítja a beállításokhoz és programozásokhoz szükséges energiaellátást a hálózati tápfeszültség kiesése esetére
- Biztonsági leválasztás a tápfeszültség és a kimeneti érintkező között
- 35 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- Kadmiummentes érintkezőanyag

Méretrajzok a 667. oldalon

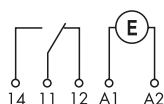
Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

12.51



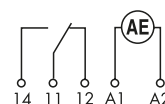
- elektronikus kapcsolóóra
- 1 váltóérintkező 16 A



12.81



- elektronikus asztronómiai kapcsolóóra
- 1 váltóérintkező 16 A



Tartós határáram/max. bekapcs. áram	A	16/30 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz./max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	750	750
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó-/halogénlámpa (230 V)	W	2 000	2 000
fénycsövek elektronikus előtéttel (EVG)	W	1 000	1 000
fénycsövek hagyományos elektromechanikus előtéttel (KVG)	W	750	750
kompakt fénycső	W	400	400
LED (230 V AC)	W	400	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	400	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	800	800
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂
Tápfeszültség jellemzői			
Névleges feszültség (U _N)	V AC (50/60 Hz)	110...230	110...230
	V DC	110...230	110...230
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,8/0,9	2,8/0,9
Működési tartomány	V AC (50 Hz)	88...264	88...264
	V DC	88...264	88...264
Műszaki adatok			
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Kapcsolási programok száma/nap		48	—
Legrövidebb kapcsolási idő	min	30	—
Működési pontosság	s/nap	1	1
Kommunikációs protokoll		NFC	NFC
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+50 (lásd 662. oldal, L12 ábra)	-20...+50 (lásd 662. oldal, L12 ábra)
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		CE UK CA EAC	UL US

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Napi és heti programozású elektronikus kapcsolóórák
- Programozás hagyományosan joystickkal vagy NFC-adatátvitelre képes okostelefonnal

12.61-es típus

- 1 váltóérintkező 16 A

12.62-es típus

- 2 váltóérintkező 16 A

• Működési példák:

BE-kapcsolás, KI-kapcsolás

Impulzusadás: 1 s...59 min

• Legrövidebb kapcsolási idő 1 perc

• Nyári/téli időszámítás: Európa, Ausztrália, Brazília

• LCD-kijelző a beállítások és az aktuális állapot megjelenítésére

• A programozás 4 jegyű PIN-kóddal védhető

• Háttérvilágítás

• Belső (elől cserélhető) elem biztosítja a beállításokhoz és programozásokhoz szükséges energiaellátást a hálózati tápfeszültség kiesése esetére

• Biztonsági leválasztás a tápfeszültség és a kimeneti érintkező között

• 35 mm széles

• TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

• Kadmiummentes érintkezőanyag

12.61

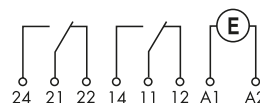
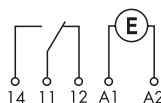


- napi és heti program
- 1 váltóérintkező 16 A
- BE-kapcsolás, KI-kapcsolás, impulzusadás

12.62



- napi és heti program
- 2 váltóérintkező 16 A
- BE-kapcsolás, KI-kapcsolás, impulzusadás



Méretrajzok a 667-668. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

1 CO (váltóérintkező)

2 CO (váltóérintkező)

Tartós határáram/max. bekapcs. áram

A

16/30 (120 A - 5 ms)

16/30 (120 A - 5 ms)

Névleges fesz./max. kapcsolási fesz.

V AC

250/400

250/400

Max. terhelhetőség AC-1 szerint

VA

4 000

4 000

Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)

VA

750

750

Megengedett érintkezőterhelés:

izzó-/halogénlámpa (230 V)

W

2 000

2 000

fénycsövek elektronikus előtéttel (EVG)

W

1 000

1 000

fénycsövek hagyományos elektromechanikus előtéttel (KVG)

W

750

750

kompakt fénycső

W

400

400

LED (230 V AC)

W

400

400

kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG⁽¹⁾

W

400

400

kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG⁽²⁾

W

800

800

Legkisebb kapcsolható terhelés

mW (V/mA)

1 000 (10/10)

1 000 (10/10)

Normál érintkezőanyag

AgSnO₂

AgSnO₂

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség (U_N)

V AC (50/60 Hz)

12...24

110...230

110...230

V DC

12...24

110...230

110...230

Névleges teljesítmény AC/DC

VA (50 Hz)/W

2,8/0,9

2,8/0,9

Működési tartomány

V AC (50 Hz)

10...30

88...253

88...253

V DC

10...30

88...253

88...253

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC-1-nél

ciklus

100 · 10³

100 · 10³

Kapcsolási program típusa

heti program

heti program

Kapcsolási programok (tárolóblokkok) száma

50

50

Legrövidebb kapcsolási idő

min

1

1

Működési pontosság

s/nap

1

1

Kommunikációs protokoll

NFC

NFC

Környezeti hőmérséklet-tartomány

°C

-20...+50 (lásd 662. oldal, L12 ábra)

-20...+50 (lásd 662. oldal, L12 ábra)

Védettségi mód

IP 20

IP 20

Tanúsítványok:



EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Napi, heti vagy éves programozású asztronómiai kapcsolóórák

- Programozás hagyományosan joystickkal vagy NFC-adatátvitelle képes okostelefonnal
- Asztronómiai vezérlés: fénykapcsolóként működik és automatikusan BE-kapcsol, ill. KI-kapcsol napnyugtakor, ill. napkeltekor

12.A1-es típus

- 1 váltóérintkező 16 A

12.A2-es típus

- 2 váltóérintkező 16 A

12.B2-es típus

- 2 váltóérintkező 16 A

Működési példák:

- Asztró BE-kapcsolás és asztró KI-kapcsolás BE-kapcsolás, KI-kapcsolás
- Impulzusadás: 1 s...59 min
- Az alkalmazás helye az európai országok többsége esetében egyszerűen, az irányítószám megadásával is beállítható
- Az asztró BE- és asztró KI-kapcsolási időpontok 1 perces lépésekben +/- 90 perccel eltolhatók a napnyugta, ill. napkelte időpontjaihoz viszonyítva
- Legrövidebb kapcsolási idő 1 perc
- Nyári/téli időszámítás: Európa, Ausztrália, Brazília
- LCD-kijelző a beállítások és az aktuális állapot megjelenítésére
- A programozás 4 jegyű PIN-kóddal védhető
- Háttérvilágítás
- Belső (elől cserélhető) elem biztosítja a beállításokhoz és programozásokhoz szükséges energiaellátást a hálózati tápfeszültség kiesése esetére
- Biztonsági leválasztás a tápfeszültség és a kimeneti érintkező között
- 35 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- Kadmiummentes érintkezőanyag

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét

KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Méretrajzok a 667-668. oldalon

Érintkezők jellemzői

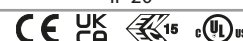
Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram/max. bekapcs. áram	A	16/30 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz./max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	750	750
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó-/halogénlámpa (230 V)	W	2 000	2 000
fénycsövek elektronikus előtéttel (EVG)	W	1 000	1 000
fénycsövek hagyományos elektromechanikus előtéttel (KVG)	W	750	750
kompakt fénycső	W	400	400
LED (230 V AC)	W	400	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	400	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	800	800
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂

Tápfeszültség jellemzői

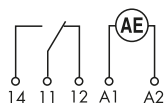
Névleges feszültség (U _N)	V AC (50/60 Hz)	110...230	12...24 110...230	110...230
	V DC	110...230	12...24 110...230	110...230
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,8/0,9	2,8/0,9	2,8/0,9
Működési tartomány	V AC (50 Hz)	88...253	10...30 88...253	88...253
	V DC	88...253	10...30 88...253	88...253

Műszaki adatok

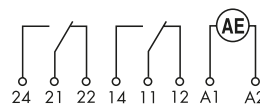
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Kapcsolási program típusa		napi és heti program	napi és heti program	éves program
Kapcsolási programok (tárolóblokkok) száma		50	50	100
Legrövidebb kapcsolási idő	min	1	1	1
Működési pontosság	s/nap	1	1	1
Kommunikációs protokoll		NFC	NFC	Bluetooth 5, NFC
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+50 (lásd 662. oldal, L12 ábra)	-20...+50 (lásd 662. oldal, L12 ábra)	-20...+50 (lásd 662. oldal, L12 ábra)
Védettségi mód		IP 20	IP 20	IP 20

Tanúsítványok:


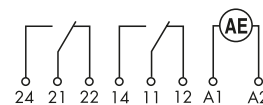
- napi és heti program
- 1 váltóérintkező 16 A
- BE-kapcsolás, KI-kapcsolás, impulzusadás



- napi és heti program
- 2 váltóérintkező 16 A
- BE-kapcsolás, KI-kapcsolás, impulzusadás



- napi, heti és éves program
- 2 váltóérintkező 16 A
- BE-kapcsolás, KI-kapcsolás, impulzusadás, asztró BE, asztró KI, asztró impulzusadás



Napi és heti programozású asztronómiai kapcsolóórák

- A kapcsolt, arra alkalmas fényforrás fényárama szabályozható, a kapcsolóóra NFC-adatátvitelre képes okostelefonnal programozható
- Kompatibilis 0-10 V-os vagy PWM-bemenettel rendelkező tápegységekkel / előtétekkel

12.A4-es típus

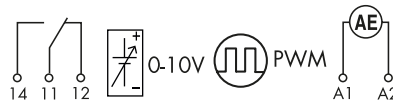
- 1 analóg kimenet: 0-10 V vagy PWM

- Működési példák:
Asztró BE-kapcsolás és asztró KI-kapcsolás
BE-kapcsolás, KI-kapcsolás
- Az alkalmazás helye az európai országok többsége esetében egyszerűen, az irányítószám megadásával is beállítható
- Az asztró BE- és asztró KI-kapcsolási időpontok 1 perces lépésekben +/- 90 perccel eltolhatók a napnyugta, ill. napkelte időpontjaihoz viszonyítva)
- Legrövidebb kapcsolási idő 1 perc
- Nyári/téli időszámítás: Európa, Ausztrália, Brazília
- LCD-kijelző a beállítások és az aktuális állapot megjelenítésére
- A programozás 4 jegyű PIN-kóddal védhető
- Háttérvilágítás
- Belső (elől cserélhető) elem biztosítja a beállításokhoz és programozásokhoz szükséges energiaellátást a hálózati tápfeszültség kiesése esetére
- Biztonsági leválasztás a tápfeszültség és a kimeneti érintkező között
- 35 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- Kadmiummentes érintkezőanyag

NEW 12.A4



- napi és heti program
- 1 analóg kimenet: 0-10 V vagy PWM
- 1 váltóérintkező 16 A



Méretrajzok a 668. oldalon

Kimeneti jelek

Analóg kimeneti feszültség	0-10 V, max. 10 mA
PWM-kimenet félvezetőkön keresztül	max. 30 V, 20 mA

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	
Tartós határáram/max. bekapcs. áram	A	16/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz./max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	4 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	750
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség (U _N)	V AC (50/60 Hz)	110...230
	V DC	110...230
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,8/0,9
Működési tartomány	V AC (50 Hz)	90...264
	V DC	90...264

Műszaki adatok

Kapcsolási program típusa	napi és heti program	
Kapcsolási programok (tárolóblokkok) száma	50	
Legrövidebb kapcsolási idő	min	1
Működési pontosság	s/nap	1
Kommunikációs protokoll	NFC	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+50
Védettségi mód	IP 20	

Tanúsítványok:



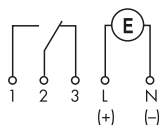
Egycsatornás elektronikus kapcsolóórák
 - napi és heti programozású

12.71-es típus

- 1 váltóérintkező 16 A
- 17,8 mm széles
- Legrövidebb kapcsolási idő 1 perc
- Belső elem (nem cserélhető) biztosítja a beállításokhoz szükséges energiaellátást a hálózati tápfeszültség kiesése esetére
- Impulzusadási funkció:
(1...59)min + (1...59)s
- Automatikus nyári/téli időszámítás
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

12.71


- napi és heti programozású elektronikus kapcsolóóra
- 1 váltóérintkező 16 A
- 17,8 mm széles


 EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét

 KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Méretrajzok a 667. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram/max. bekapcs. áram	A	16/30
Névleges fesz./max. kapcsolási fesz.	V AC	250/—
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	4 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	420
Megengedett érintkezőterhelés:		
izzó-/halogénlámpa (230 V)	W	400
fénycsövek elektronikus előtéttel (EVG)	W	100
fénycsövek hagyományos elektromechanikus előtéttel (KVG)	W	100
kompakt fénycső	W	50
LED (230 V AC)	W	50
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	50
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	100
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség (U _N)	V AC (50/60 Hz)	—	230
	V AC/DC	24	—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	1,4/1,4	2/—
Működési tartomány	AC (50 Hz)	(0,9...1,1)U _N	(0,85...1,1)U _N
	DC	(0,9...1,1)U _N	—

Műszaki adatok

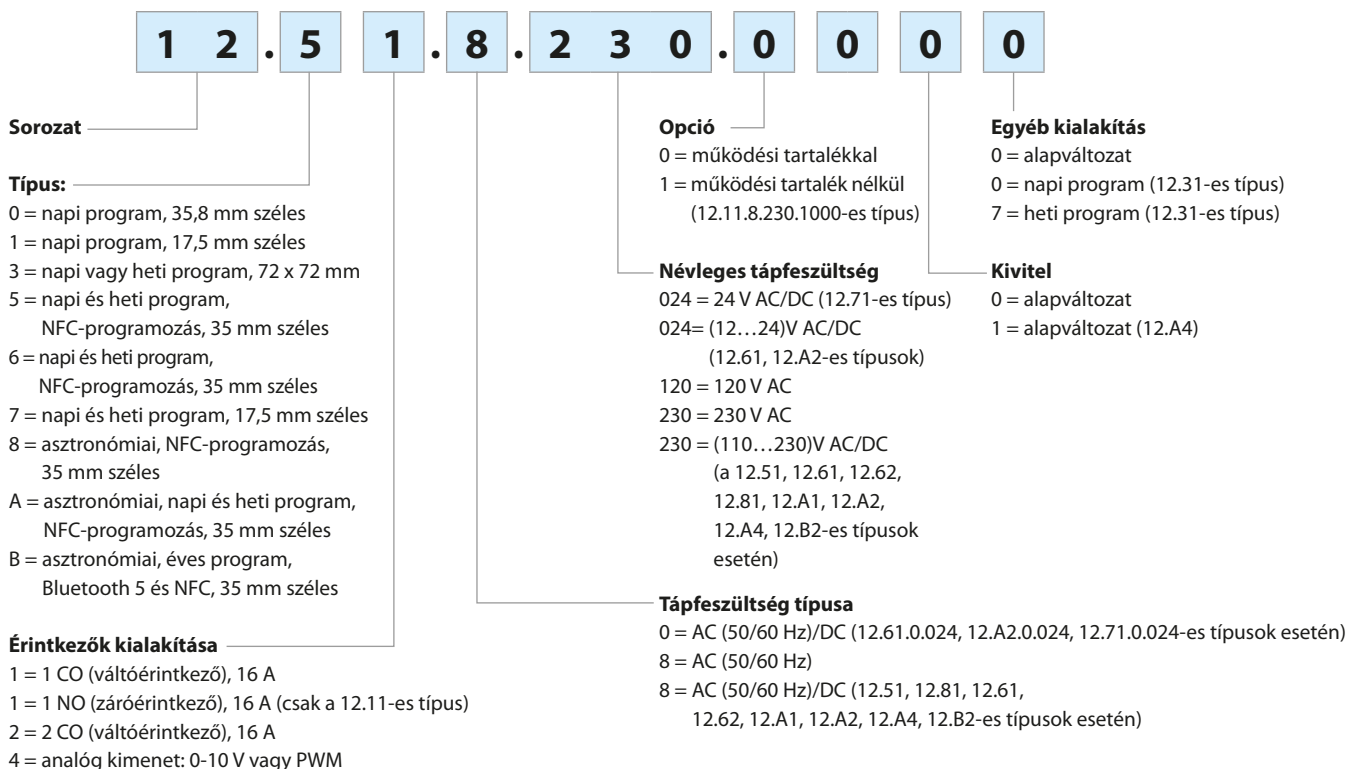
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	50 · 10 ³
Kapcsolási program típusa		napi és heti program
Kapcsolási programok (tárolóblokkok) száma*		30
Legrövidebb kapcsolási idő	min	1
Működési pontosság	s/nap	0,5
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-30...+55
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:


* A memória által tartalmazott kapcsolási idők több alkalommal is alkalmazhatók, például akkor, ha különböző napokhoz választották ki azokat.

Rendelési információk


Példa: 12-es sorozat, elektronikus kapcsolóóra, 1 váltóérintkező 16 A, tápfeszültség: (110...230)V AC/DC



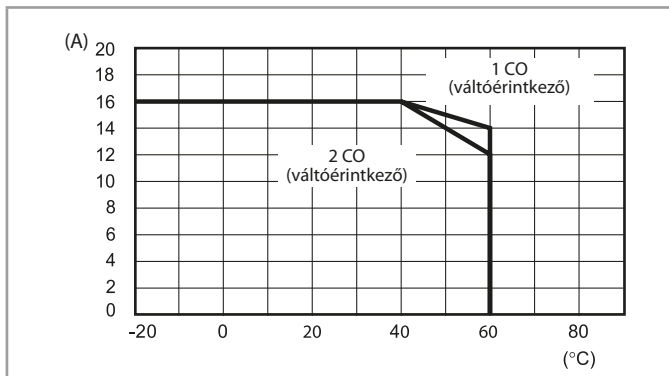
Összes kivitel

12.01.8.230.0000
 12.11.8.230.0000
 12.11.8.230.1000
 12.31.8.230.0000 - napi program
 12.31.8.230.0007 - heti program
 12.51.8.230.0000
 12.71.0.024.0000
 12.71.8.230.0000
 12.81.8.230.0000
 12.61.0.024.0000
 12.61.8.230.0000
 12.62.8.230.0000
 12.A1.8.230.0000
 12.A2.0.024.0000
 12.A2.8.230.0000
 12.A4.8.230.0010
 12.B2.8.230.0000

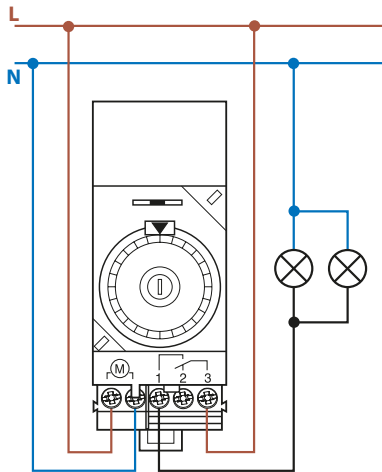
Műszaki adatok

Szigetelési tulajdonságok		12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, 12.A4, 12.B2	12.01, 12.11, 12.31, 12.71		
Dielektromos szilárdság a bemenet és a kimenet között	V AC	4 000	4 000		
Dielektromos szilárdság a nyitott érintkezők között	V AC	1 000	1 000		
Lökőfeszültség-állóság (a bemenet és a kimenet között)	kV/(1,2/50) μ s	6	6		
Lökőfeszültség-állóság (a nyitott érintkezők között)	kV/(1,2/50) μ s	1,5	1,5		
EMC-jellemzők					
A vizsgálat fajtája		Szabvány			
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV	6 kV	
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV	8 kV	
Elektromágneses HF mező (80...1 000)MHz		EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m	
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 és 100 kHz)		EN 61000-4-4	4 kV	4 kV	
Lökőfeszültség (1,2/50 μ s) a bemeneten (tápfeszültség csatlakozásokon)	közös módusú	EN 61000-4-5	4 kV	2 kV	
	differenciál módusú	EN 61000-4-5	4 kV	2 kV	
Vezetett zavarok	(0,15...80)MHz	EN 61000-4-6	10 V	10 V	
Rövid idejű feszültségletörés	70% U _N , 40% U _N	EN 61000-4-11	10 ciklus	10 ciklus	
Rövid idejű feszültségkimaradás		EN 61000-4-11	10 ciklus	10 ciklus	
Vezetett zavarkibocsátás	(0,15...30)MHz	EN 55014	B osztály	B osztály	
Nagyfrekvenciás zavarkisugárzás	(30...1 000)MHz	EN 55014	B osztály	B osztály	
Csatlakozások adatai					
 Meghúzási nyomaték	Nm	0,8	1,2		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		mm ²	AWG	mm ²	AWG
	tömör vezető	1 x 6 / 2 x 4	1 x 10 / 2 x 12	1 x 6 / 2 x 4	1 x 10 / 2 x 12
	sodrott vezető	1 x 4 / 2 x 2,5	1 x 12 / 2 x 14	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 10 / 2 x 14
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9			
Egyéb műszaki adatok					
Működési tartalék (az elem élettartama)	6 év (12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, 12.A4, 12.71, 12.B2)				
Elem típusa (cserélhető)	CR 2032, 3 V, 230 mAh (12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, 12.A4, 12.B2)				
Működési tartalék	100 h (12.01, 12.11, 12.31 - 80 h folyamatos hálózati csatlakozás után)				
Hőleadás a környezet felé		12.51, 12.61, 12.81, 12.A1	12.62, 12.A2, 12.A4, 12.B2	12.01, 12.11, 12.31	12.71
	készenléti üzemben W	0,2	0,2	—	—
	bekapcsolva terhelőáram nélkül W	0,9	0,9	1,5	2
	tartós határáramnál W	1,5	2,1	2,5	3

L 12 - Tartós határáram a környezeti hőmérséklet függvényében



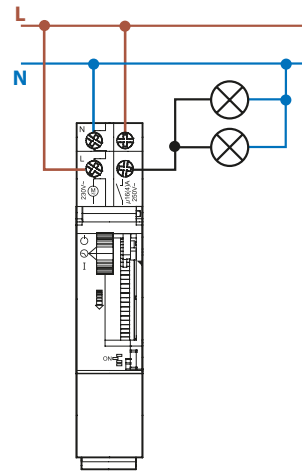
Bekötési vázlatok



Típus: 12.01

Kapcsoló helyzete:

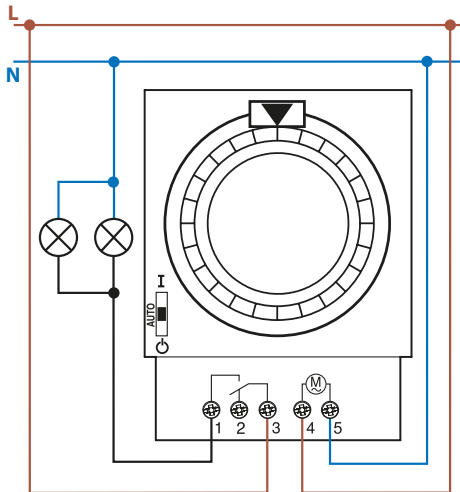
- ⊖ = Tartósan kikapcsolt
- AUTO = Automatikus üzem
- I = Tartósan bekapcsolt



Típus: 12.11

Kapcsoló helyzete:

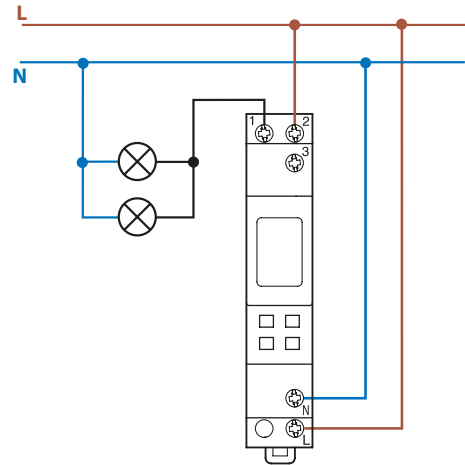
- ⊖ = Tartósan kikapcsolt
- ⊖ = Automatikus üzem
- I = Tartósan bekapcsolt



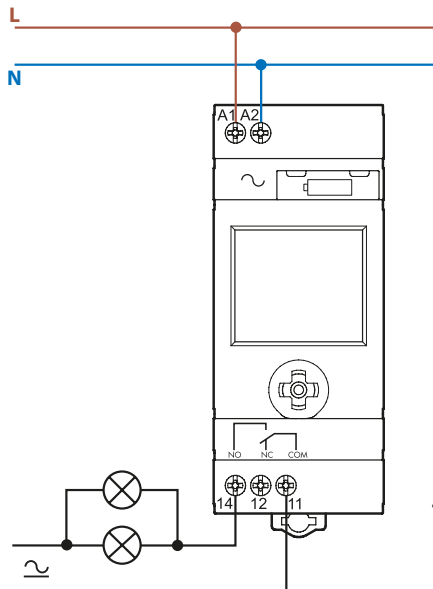
Típus: 12.31

Kapcsoló helyzete:

- ⊖ = Tartósan kikapcsolt
- AUTO = Automatikus üzem
- I = Tartósan bekapcsolt

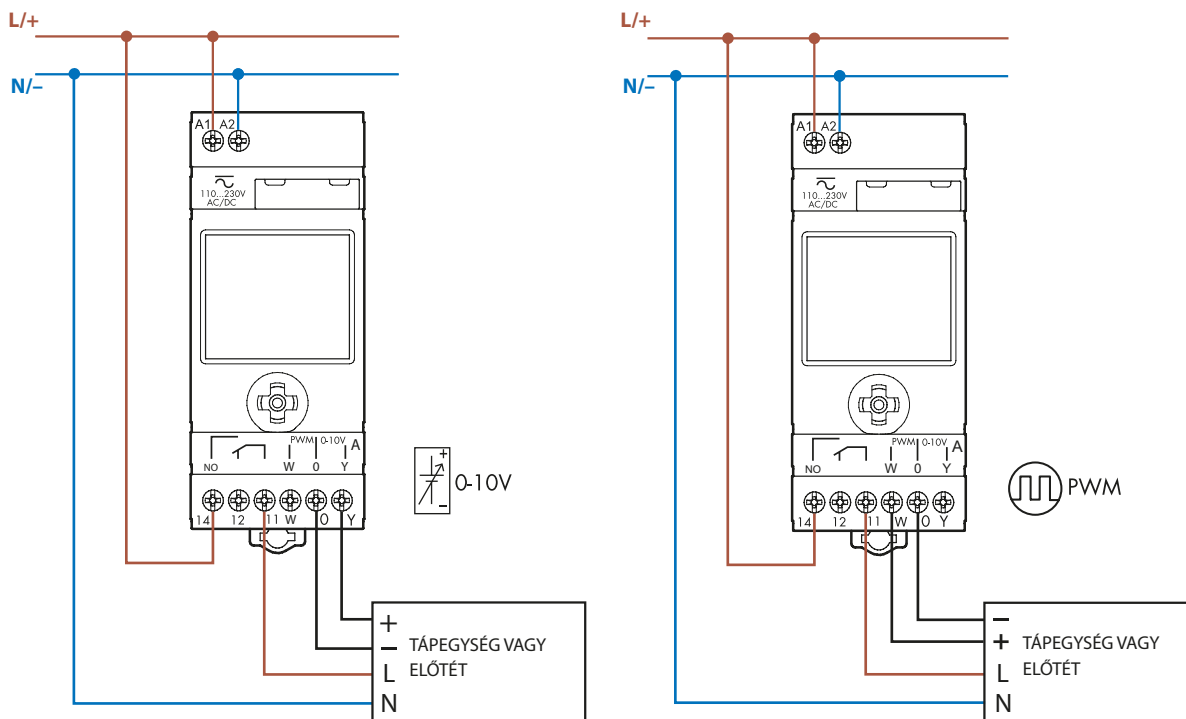
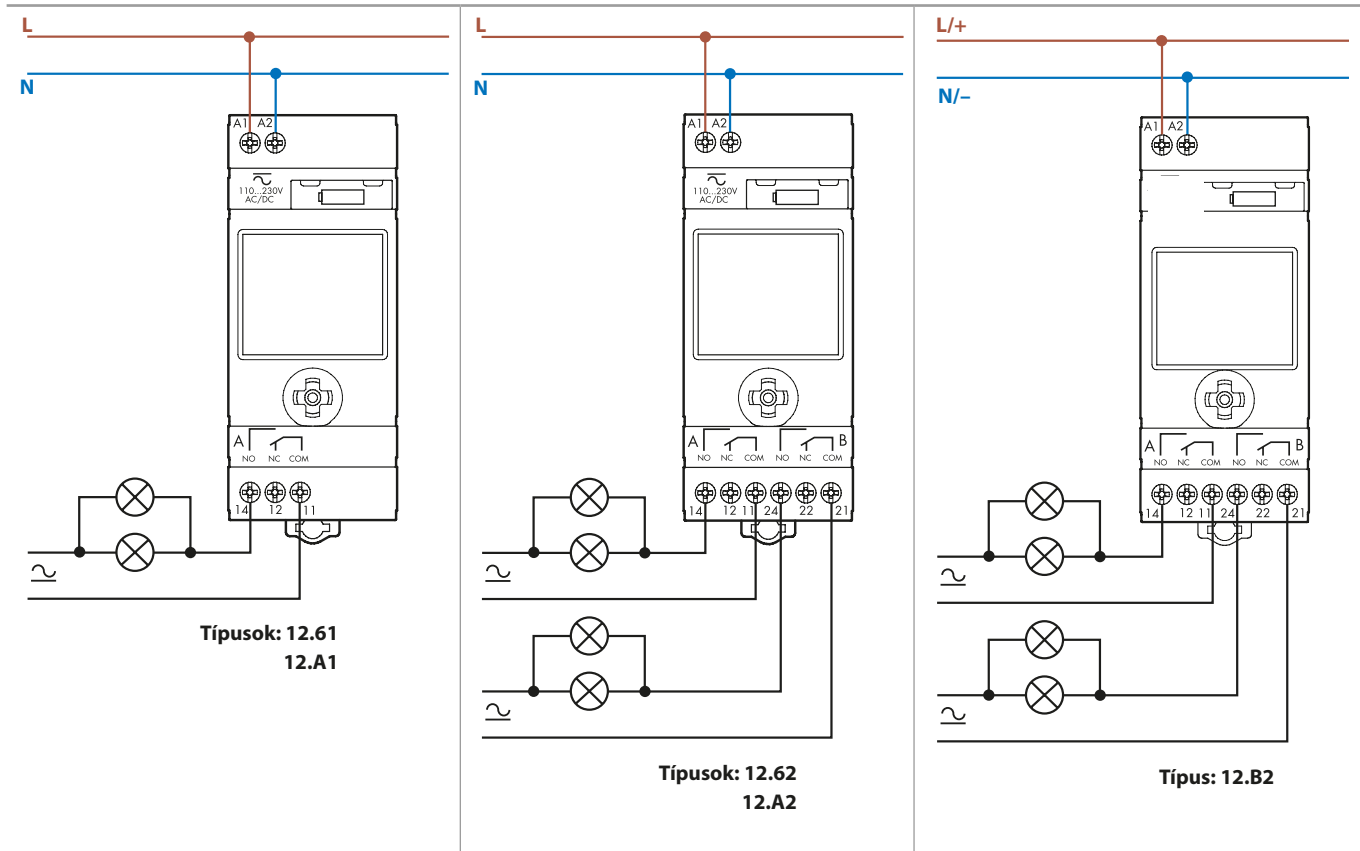


Típus: 12.71



Típusok:
12.51
12.81

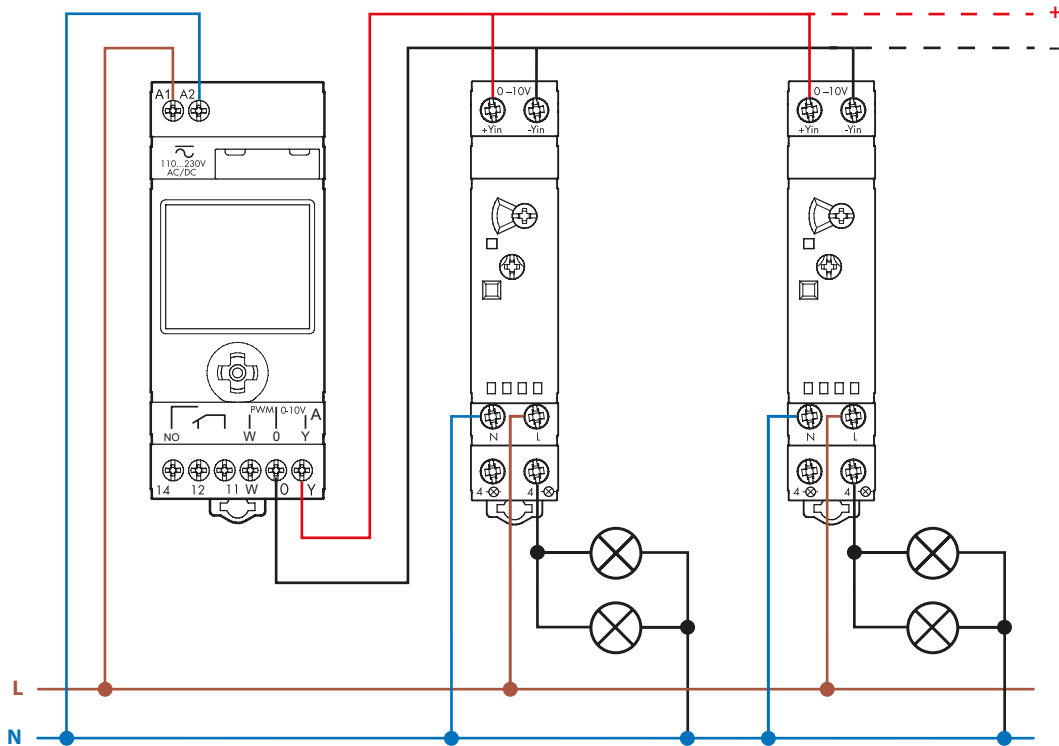
Bekötési vázlatok



FIGYELMEZTETÉS: Minden kimenet azonos beállítás alapján működik

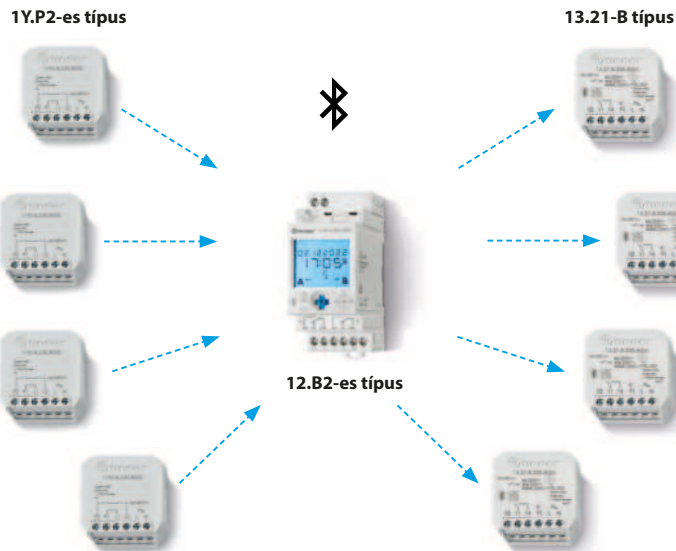


Bekötési vázlatok



Típusok: 12.A4 és 15.11
Alkalmazási példa 15.11 típusú slave-dimmerekkel

Bővítési lehetőségek



A bővítésekkel maximálisan 6 kimenet és 8 bemenet hozható létre.



Alkalmazási példa jelerősítő (1Y.E8-as típus) használatára a távolabbi készülékek eléréséhez.

Kétféle programozási mód a 12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, 12.A4, 12.B2-es típusok esetében

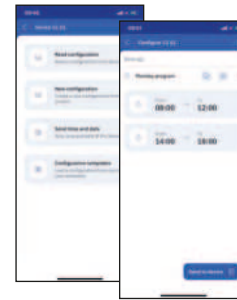
Okostelefonnal

Programozás NFC-adatátvitelre képes okostelefonnal, a FINDER Toolbox alkalmazás segítségével.

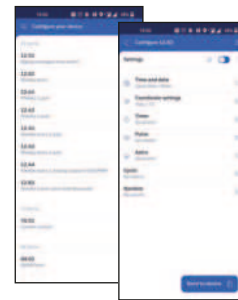


Hagyományosan

Programozás joystickkal



Bluetooth-programozás (csak a 12.B2-es típusnál)



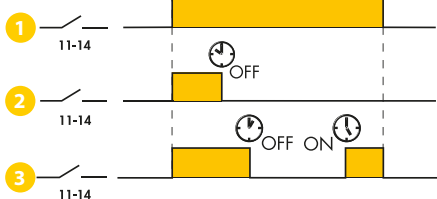
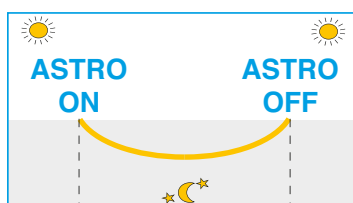
FINDER Toolbox a programozáshoz

Miután letöltötte és telepítette a FINDER Toolbox alkalmazást, kiolvashat egy meglévő programot a készülékből vagy egyszerűen beprogramozhatja azt, egyedi adatokat változtathat meg, a beállított kapcsolási időt pedig az okostelefonjára vagy felhőbe elmentheti. Az adatok átviteléhez egyszerűen csak érintse hozzá okostelefonját a kapcsolóórához.





FINDER Toolbox hivatkozások



A FINDER Toolbox segítségével elérhetők a Finder termékeinek műszaki adatlapjai és a Finder újdonságairól szóló tájékoztatók.

Működési módok leírása: 12.81-es típus



A 12.81 típusú asztronómiai kapcsolóóra működése háromféleképpen állítható be:

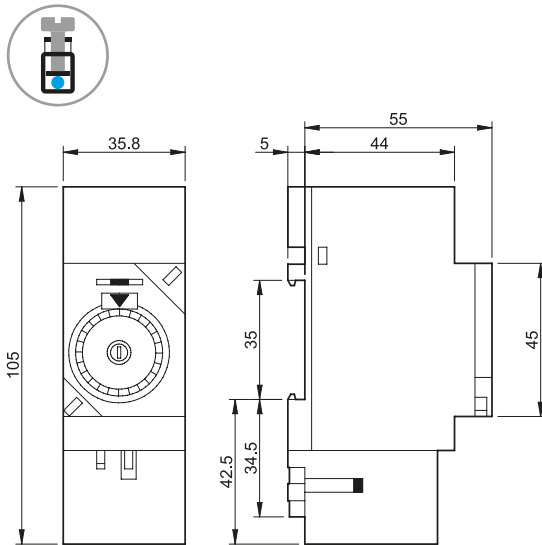
- 1 BE- és KI-kapcsolás** az alkalmazás helye szerinti csillagászati napnyugta és napkelte időpontjában. Ezek az időpontok minden nap különbözőek.
- 2 BE-kapcsolás** a csillagászati napnyugta időpontjában, KI-kapcsolás pedig a beállított  időpontban. Példa: A kirkatvilágítás napnyugtakor bekapcsol és 22:00 órákor kikapcsol, ahogyan a napnyugta utáni kikapcsolási  időt beállítottuk.
- 3 BE-kapcsolás** a csillagászati napnyugta időpontjában. KI-kapcsolás a beállított napnyugta utáni  időpontban és BE-kapcsolás a beállított napkelte előtti  időpontban.

Példa: A parkoló világítása napnyugtakor **BE-kapcsol**, 01:00 órákor pedig átmenetileg KI-kapcsol . 5:00 órákor újra bekapcsol  napkeltekor pedig véglegesen **KI-kapcsol**.*

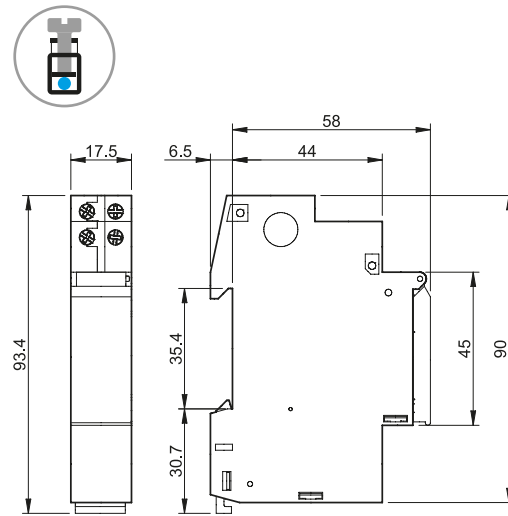
* A nyári időszámítás idején előfordulhat, hogy a napnyugta és a napkelte közötti BE-kapcsolás ideje a csillagászati napkelte utánra esik. Ebben az esetben a csillagászati napkeltekor KI-kapcsolásnak van elsőbbsége a BE-kapcsolással szemben.

Méretrajzok

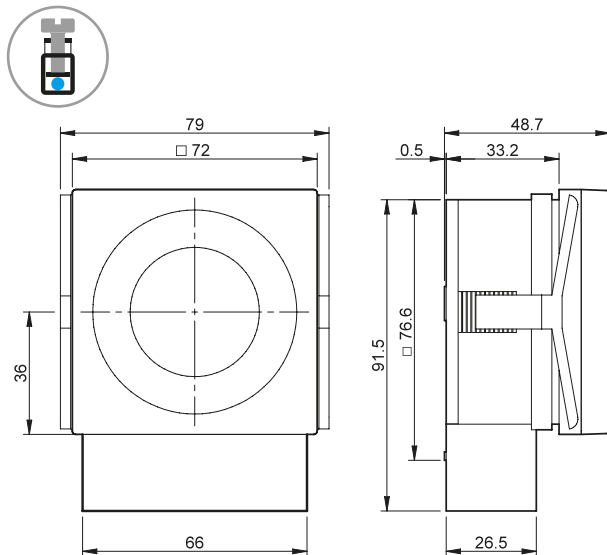
Típus: 12.01
csavaros csatlakozás



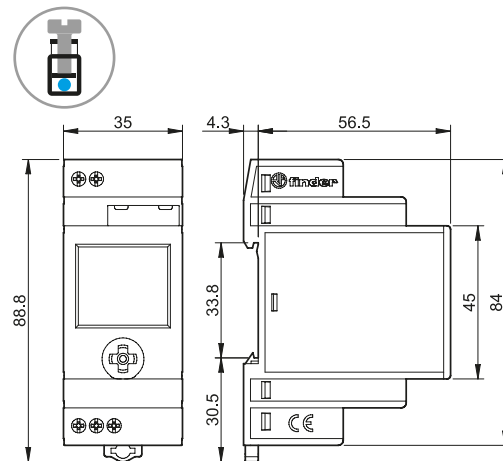
Típus: 12.11
csavaros csatlakozás



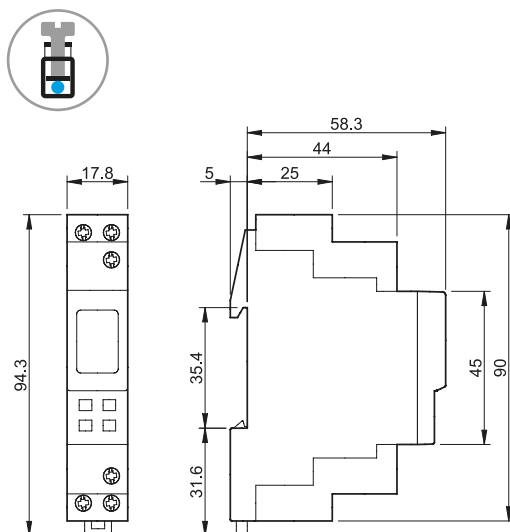
Típus: 12.31
csavaros csatlakozás



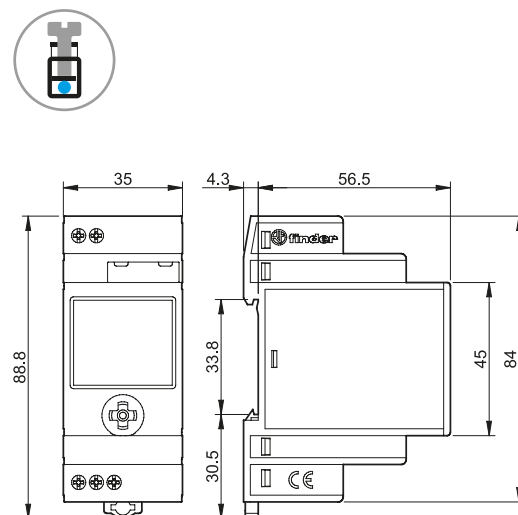
Típusok: 12.51/12.81
csavaros csatlakozás



Típus: 12.71
csavaros csatlakozás

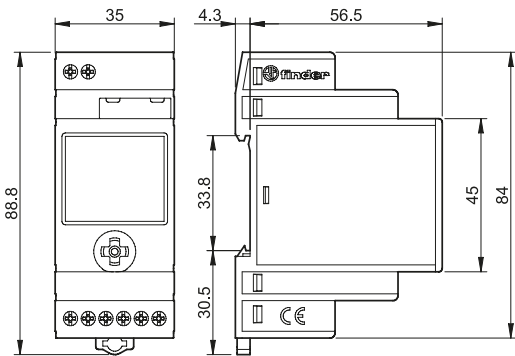


Típusok: 12.61 / 12.A1
csavaros csatlakozás

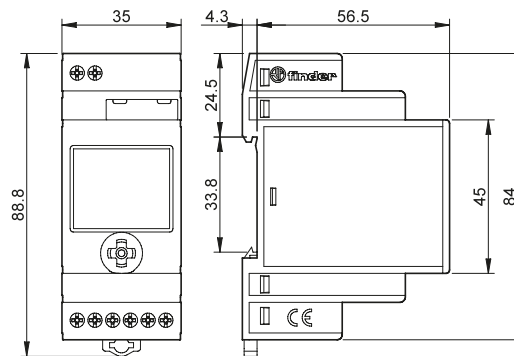


Méretezrajzok

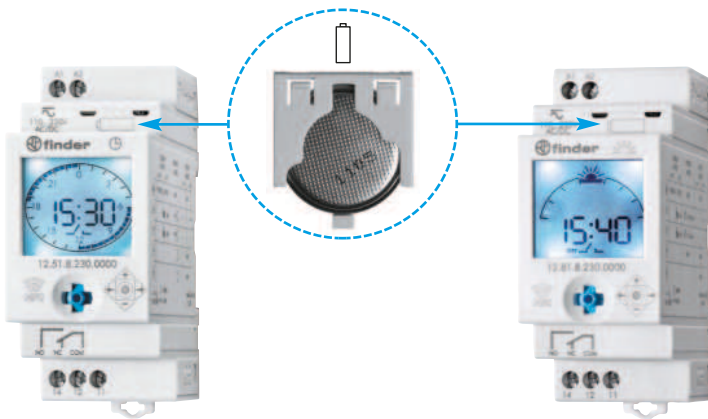
Típusok: 12.62 / 12.A2 / 12.A4
csavaros csatlakozás



Típus: 12.B2
csavaros csatlakozás




Elemcsere a 12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, 12.A4, 12.B2-es típusok esetében



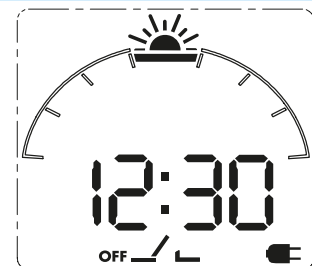
Power-Save üzemmód (energiatakarékos üzemmód)

Ha leválasztjuk a készüléket a hálózati tápfeszültségről, akkor a kapcsolóóra energiatakarékos üzemmódba vált. A beépített tartalékelem hosszú élettartama érdekében a kijelző kikapcsol, a pontos idő azonban továbbra is leolvasható.

A joystick rövid ideig tartó lenyomásával újraaktiválható a készülék, ekkor a kijelző üzemmód jelenik meg (a dugvilla szimbólum villog). A  további megnyomásával a programozási vagy a setup üzemmód érhető el. Ha 1 percig nem használjuk a joystickot, a készülék visszatér az energiatakarékos üzemmódba. A készülék setup vagy programozási üzemmódban több energiát fogyaszt, mint energiatakarékos üzemmódban, így az elem élettartama is rövidebb.

Ezen üzemmód használatakor a háttérvilágítás kikapcsol. A joystick megnyomásával kizárólag a hálózati tápfeszültség megléte esetén kapcsolható be, azonban, ha kb. 1 percig nem használjuk a joystickot, a kijelző háttérvilágítása újra kikapcsol.

Figyelem: A kimeneti relé kizárólag a tápfeszültség megléte esetén működik.



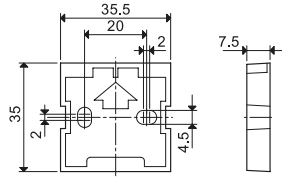
Rendelhető tartozékok a 12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, 12.A4, 12.B2-es típusokhoz



011.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez, 35 mm széles

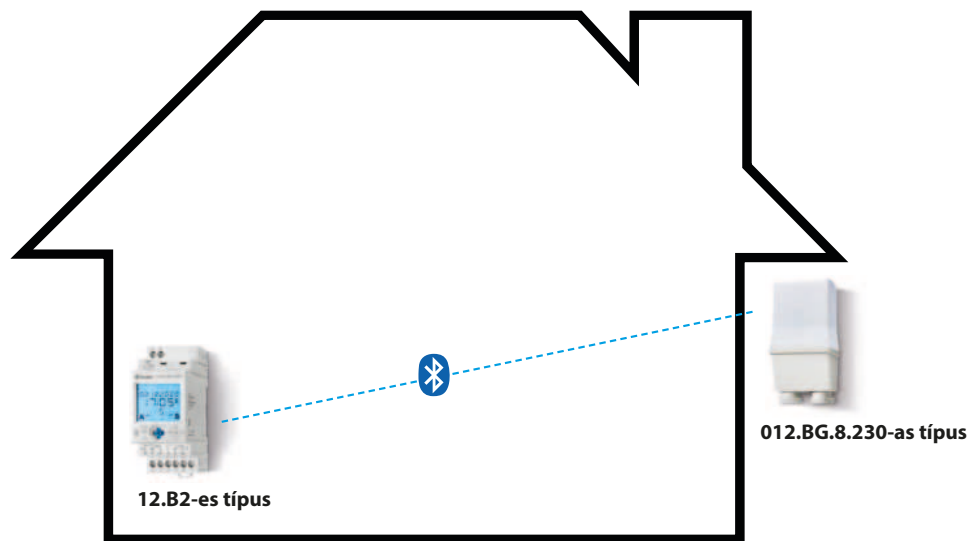
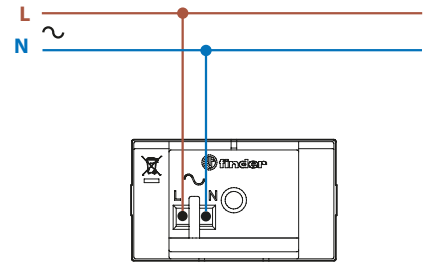
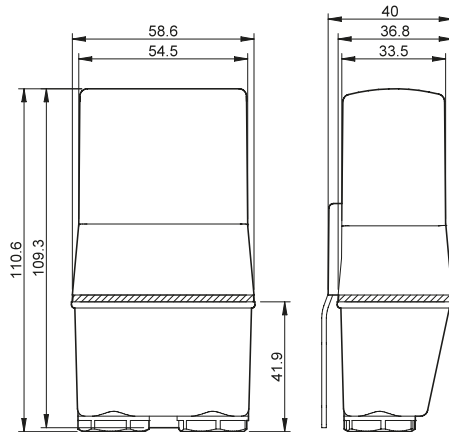
011.01



012.BG.8.230

GPS - külső antenna, ez a készülék Bluetooth-on keresztül szinkronizálja az időt és a dátumot a 12.B2-es típusnál

012.BG.8.230



- A 12.B2-es típust kapcsolószekrényben történő alkalmazásra tervezték, miközben a külső antenna gondoskodik a folyamatos idősinkronizálásról.
- Az egy antennával alkalmazható 12.B2-es készülékek mennyisége nincs korlátozva, az egyedüli fontos paraméter a Bluetooth-jelek hatótávolsága.
- Az antennát a szabadban, ablak vagy külső fal közelében kell elhelyezni.

Többfunkciós lépcsőházi automaták 10 A / 16 A



Lépcsőházak
világítás-
vezérlése



14-ES
SOROZAT

Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Többfunkciós lépcsőházi automaták

14.01-es típus

- 8 működési funkció
- kikapcsolási figyelmeztetéssel

14.11-es típus

- 4 működési funkció
- Csatlakozókapocs reset-nyomógomb részére (központi KI-kapcsolás)

- A késleltetési idő 30 s-tól 20 min-ig állítható
- Lámpakímélő üzem a feszültség nullátmeneténél történő kapcsolás következtében
- 3 vagy 4 vezetékes bekötés, a bekötés automatikus felismerésével
- A 18-as sorozat kombinált kapcsolóival alkalmazhatók
- LED-es állapotjelzés
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Glimmlámpás világító nyomógombokkal is alkalmazható
- Beállítások, bekötés és kikötés egyetlen szerszámmal (lapos- v. keresztfejű csavarhúzóval)
- 1 záróérintkező 16 A
- 17,5 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

14.01/11

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 683. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

1 NO (záróérintkező)

1 NO (záróérintkező)

Tartós határáram / max. bekapcs. áram

A

16/30 (120 A - 5 ms)

16/30 (120 A - 5 ms)

Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.

V AC

230/—

250/400

Max. terhelhetőség AC-1 szerint

VA

3 700

4000

Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)

VA

750

750

Megengedett érintkezőterhelés:

izzó- / halogénlámpa (230 V) W

3 000

3 000

fénycső elektronikus előtéttel W

1 500

1 500

fénycső hagyományos előtéttel W

1 000

1 000

kompakt fénycső W

600

600

LED 230 V W

600

600

kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG⁽¹⁾ W

600

600

kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG⁽²⁾ W

1 500

1 500

Legkisebb kapcsolható terhelés

mW (V/mA)

1 000 (10/10)

1 000 (10/10)

Normál érintkezőanyag

AgSnO₂

AgSnO₂

AgSnO₂

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség-

V AC (50/60 Hz)

230

110...240

értékek (U_N)

V DC

—

—

Névleges teljesítmény

VA (50 Hz)/W

3/1,2

3.2/1

Működési tartomány

AC (50 Hz)

(0,8...1,1)U_N

(90...264)U_N

DC

—

—

Reset idő (s)

—

—

3

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC-1-nél

ciklus

100 · 10³

100 · 10³

Beállítható időzítés

min

0,5...20

0,5...20

Max. világító nyomógombok száma (≤ 1 mA/db)

30

30

45

Vezérlőimpulzus max. időtartama

100% ED

100% ED

100% ED

Dielektromos nyitott érintkező

V AC

1 000

1 000

szilárdság tápellátás/érintkező

V AC

—

2 000

Környezeti hőmérséklet-tartomány

°C

-10...+60

-10...+60

Védettségi mód

IP 20

IP 20

IP 20

Tanúsítványok:



Többfunkciós lépcsőházi automaták**14.61-es típus**

- 3 működési funkció
- kikapcsolási figyelmeztetéssel és szerviz működési móddal
- push in csatlakozással

14.71-es típus

- 3 működési funkció

- A késleltetési idő 30 s-tól 20 min-ig állítható
- Lámpakímélő üzem a feszültség nullátmeneténél történő kapcsolás következtében
- 3 vagy 4 vezetékes bekötés, a bekötés automatikus felismerésével
- A 18-as sorozat kombinált kapcsolóival alkalmazhatók
- LED-es állapotjelzés
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Glimmlámpás világító nyomógombokkal is alkalmazható
- Beállítások, bekötés és kikötés egyetlen szerszámmal (lapos- v. keresztfeji csavarhúzóval)
- 1 záróérintkező 10 A / 16 A
- 17,5 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

14.71
csavaros csatlakozás14.61
push in kapsok

Méretrajzok a 683. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A 16/30 (120 A - 5 ms)	10/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC 230/—	230/—
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA 3 700	2 300
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA 750	750
Megengedett érintkezőterhelés:		
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W 3 000	3 000
fénycső elektronikus előtéttel	W 1 500	1 500
fénycső hagyományos előtéttel	W 1 000	1 000
kompakt fénycső	W 600	600
LED 230 V	W 600	600
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W 600	600
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W 1 500	1 500
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA) 1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag	AgSnO ₂	AgSnO ₂

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség-	V AC (50/60 Hz)	230	230
értékek (U _N)	V DC	—	—
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	3/1,2	3/1,2
Működési tartomány	AC (50 Hz)	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC	—	—

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Beállítható időzítés	min	0,5...20	0,5...20
Max. világító nyomógombok száma (≤ 1 mA/db)		30	30
Vezérlőimpulzus max. időtartama		100% ED	100% ED
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+60	-10...+60
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:**14.71**

- 3 működési funkció választható
- az L és 4 jelű csatlakozások alul található
- az N és 3 jelű csatlakozások alul és felül is megtalálhatók

14.61

- 3 működési funkció választható
- kikapcsolási figyelmeztetéssel és szerviz működési móddal
- az L és 4 jelű csatlakozások alul található
- az N és 3 jelű csatlakozások alul és felül is megtalálhatók
- push in csatlakozással

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Egy- vagy kétfunkciós lépcsőházi automaták

14.81-es típus

- időzítési automatika + szerviz működési mód
- 3 vagy 4 vezetékes bekötés

14.91-es típus

- bekapcsolással törlő működési mód
- A késleltetési idő 30 s-tól 20 min-ig állítható
- Lámpakímélő üzem a feszültség nullátmeneténél történő kapcsolás következtében
- Elsősorban Olaszországban elterjedt típus régebbi készülékek kiváltására
- A 14.81-es típus (110...125)V AC tápfeszültséggel is szállítható
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Glimmlámpás világító nyomógombokkal is alkalmazható
- Beállítások, bekötés és kikötés egyetlen szerszámmal (lapos- vagy keresztfejű csavarhúzóval)
- 1 záróérintkező 16 A
- 17,5 mm széles
- TS 35 mm-es sírre szerelhető (EN 60715)

14.81/91
csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 683. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	230/—	230/—
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	3 700	3 700
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	750	750
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	3 000	3 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	1 500	1 500
fénycső hagyományos előtéttel	W	1 000	1 000
kompakt fénycső	W	600	600
LED 230 V	W	600	600
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	600	600
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	1 500	1 500
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség- értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz) V DC	110...125/230 —	230 —
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	3/1,2	3/1,2
Működési tartomány	AC (50 Hz) DC	(0,8...1,1)U _N —	(0,8...1,1)U _N —

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Beállítható időzítés	min	0,5...20	0,5...20
Max. világító nyomógombok száma (≤ 1 mA/db)		45	25
Vezérlőimpulzus max. időtartama		100% ED	100% ED
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+60	-10...+60
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



14.81



- kétfunkciós
- időzítési automatika + szerviz működési mód
- mind a 4 csatlakozás alul található

14.91



- egyfunkciós
- bekapcsolással törlő működési mód
- mind a 3 csatlakozás alul található

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Rendelési információk

Példa: 14-es sorozat, többfunkciós lépcsőházi automata, 1 NO - 16 A, névleges tápfeszültség 230 V AC.

1 4 . 0 1 . 8 . 2 3 0 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

0 = 8 funkció, csatlakozások alul és felül
1 = 4 funkció, resettel
6 = 3 funkció, csatlakozások alul és felül,
push in csatlakozással
7 = 3 funkció, csatlakozások alul és felül
8 = egyfunkciós,
mind a 4 csatlakozás alul
9 = egyfunkciós,
mind a 3 csatlakozás alul

Érintkezők száma

1 = 1 NO (záróérintkező) 10 A vagy 16 A

Névleges tápfeszültség

120 = (110...125)V AC
(csak a 14.81-es
típusnál)
230 = 230 V

Tápfeszültség típusa

8 = AC (50/60 Hz)

Érintkezők kialakítása

0 = standard
3 = NO (záróérintkező) - potenciálmentes
(csak a 14.11-es típusnál)

Csatlakozás

P = push in csatlakozás

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok

Dielektromos szilárdság a nyitott érintkezők között V AC 1 000


Egyéb műszaki adatok

Hőleadás a környezet felé

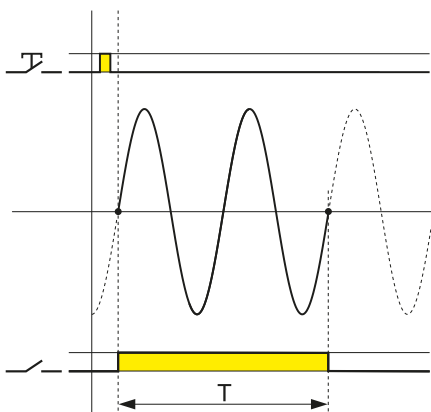
terhelőáram nélkül W 1,2
tartós határáramnál W 2

Max. kábelhossz a nyomógombokig m 200

Csatlakozások

	Csavaros csatlakozás	Push in csatlakozás
Vezetékcsupaszítási hossz	mm 10	10
 Meghúzási nyomaték	Nm 0,8	—
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető	tömör vezető
	mm ² 0,5	0,75
	AWG 20	18
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető	tömör vezető
	mm ² 1 x 6 / 2 x 4	1 x 1,5 / 2 x 1,5
	AWG 1 x 10 / 2 x 12	1 x 16 / 2 x 16
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet	sodrott vezető	sodrott vezető
	mm ² 0,5	0,75
	AWG 20	18
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	sodrott vezető	sodrott vezető
	mm ² 1 x 4 / 2 x 2,5	1 x 2,5 / 2 x 2,5
	AWG 1 x 12 / 2 x 14	1 x 14 / 2 x 14

A fényforrás feszültség-nullátmenetben történő kapcsolásának előnyei



A fényforrások feszültség-nullátmenetben történő kapcsolásával elérhetjük, hogy:

- 1 - A fényforrás igénybevétele a kisebb bekapcsolási áram miatt kisebb lesz, és így nagyobb kapcsolási szám érhető el a meghibásodásig.
- 2 - Mivel a bekapcsolási áram kisebb, ezért a fényforrások bekapcsolásakor az érintkezők összehegedésének a veszélye is kisebb.
- 3 - A kikapcsolási áram is kisebb, ezért az érintkezők igénybevétele is kisebb.

Megjegyzés:

A 14.91-es típusnál a fényforrásokat közvetlenül a nyomógombok kapcsolják.

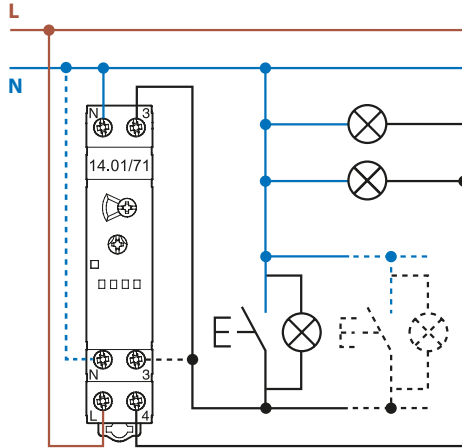
Bekötési vázlatok

Típusok: 14.01 / 14.61 / 14.71

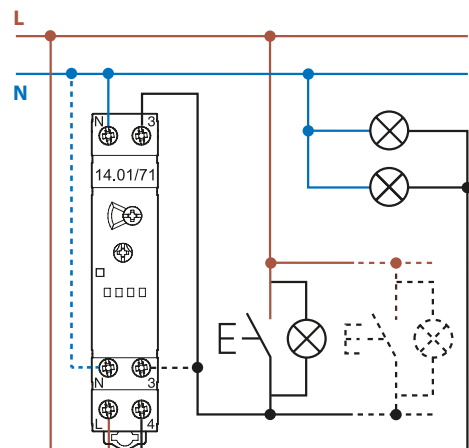
Üzemi állapot jelzése (piros LED):

Állandóan világít = kimenet BE, világítás bekapcsolva

Villog = kimenet KI, világítás kikapcsolva

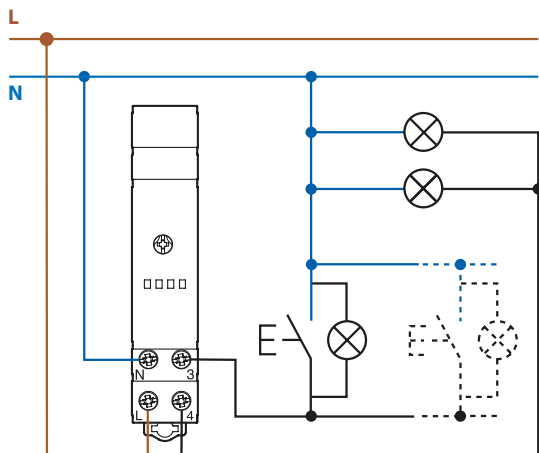


3 vezetékű bekötés (a nyomógombot a nullavezető ágba kell kötni)

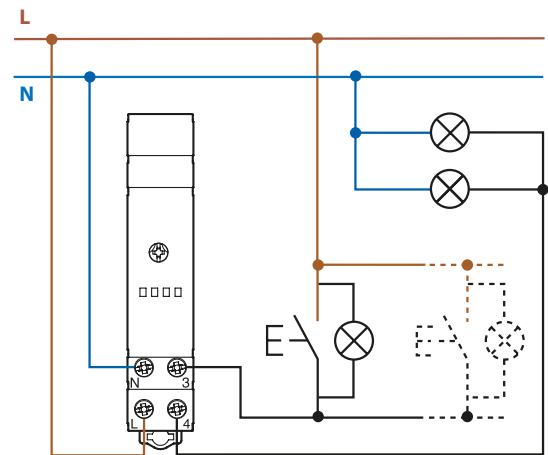


4 vezetékű bekötés (a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni)

Típus: 14.81 (A kapcsolást a nyomógombok működtetésével ismeri fel, lásd a készülék kezelési utasítását.)

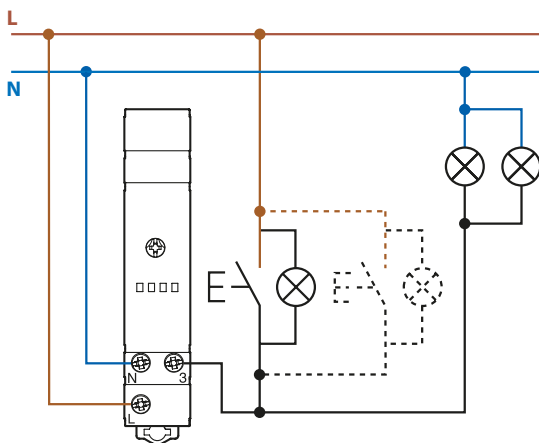


3 vezetékű bekötés (a nyomógombot a nullavezető ágba kell kötni)



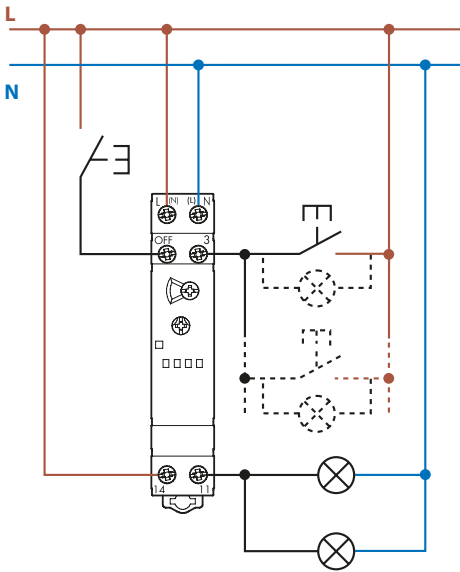
4 vezetékű bekötés (a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni)

Típus: 14.91 (A nyomógomboknak alkalmasnak kell lenniük a lámpaterhelés kapcsolására.)

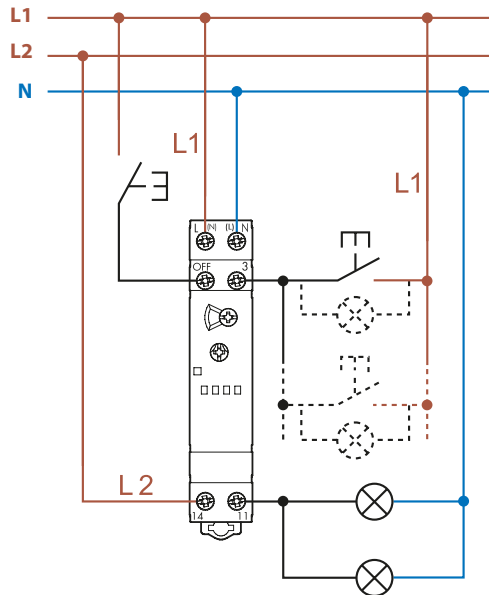


Bekötési vázlatok

Típus: 14.11 A készülék tápfeszültségének a fázisa és a terhelés fázisa azonos



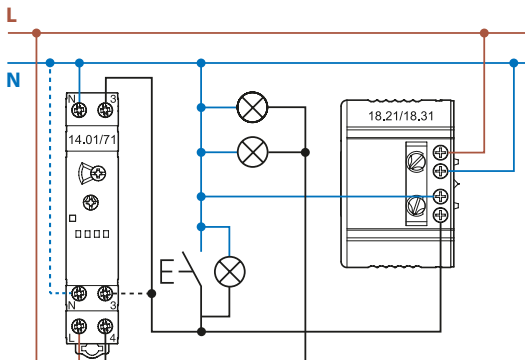
Típus: 14.11 A készülék tápfeszültségének a fázisa és a terhelés fázisa eltérő



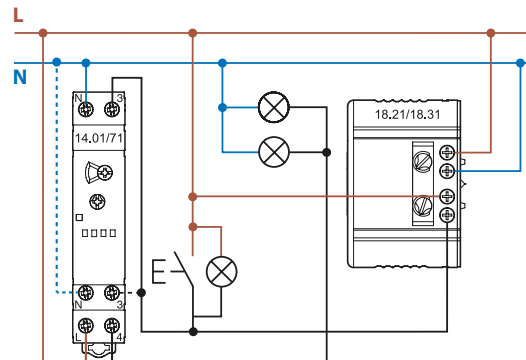
Figyelmeztetés: Amennyiben a készülék tápfeszültsége és a terhelés feszültsége nem azonos fázisú, akkor a névleges lámpaterhelést 50%-kal csökkenteni kell.

A 14.01-es és a 14.71-es típusok és a 18-as sorozat kombinált kapcsolóinak együttes alkalmazási lehetőségei.

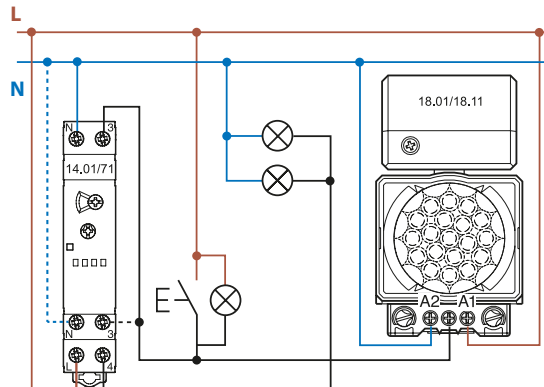
3 vezetékes bekötés (a 18.21.8.230.0300 vagy a 18.31.8.230.0300 típusokkal)



4 vezetékes bekötés (a 18.21.8.230.0300 vagy a 18.31.8.230.0300 típusokkal)

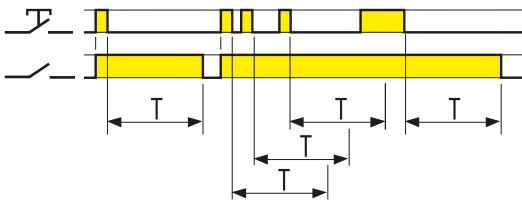


4 vezetékes bekötés (a 18.01.8.230.0000 vagy a 18.11.8.230.0000 típusokkal)



Működési módok

Típus: 14.01 A kívánt működés módok a homlokoldali választókapcsolóval állíthatók be.



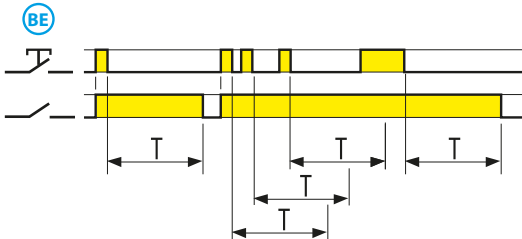
(BE) Időzírtési automatika

A nyomógomb működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi.

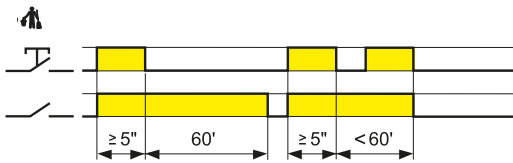
A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul.

A nyomógomb ismételt működtetése a lejáratot megelőzően az időzítés újraindítását eredményezi.

A nyomógomb utolsó elengedése valamint az előzetesen beállított időzítés letelte után a kimeneti relé elejt, a világítás lekapcsol.



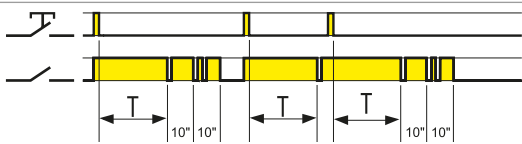
+



(ME) Időzírtési automatika + szerviz működési mód

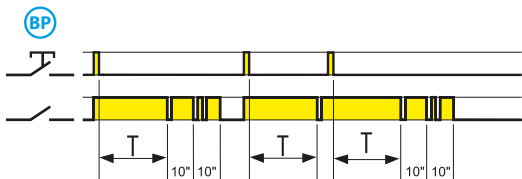
Az időzírtési automatika kiegészítéseként a nyomógomb ≥ 5 s ideig tartó működtetésére a záróérintkező 60 percig zárt állapotú lesz, ezután pedig nyit. Ha a 60 min letelte előtt a nyomógombot újra ≥ 5 s ideig működtetjük, annak elengedésére a záróérintkező nyit, a világítás azonnal kikapcsol.

Ez a funkció ideális a lépcsőházban végzett munkáknál, pl. javítás, takarítás, költöztetés, stb.

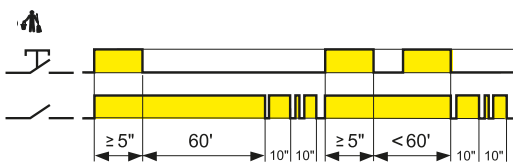


(BP) Időzírtési automatika kikapcsolási figyelmeztetéssel

A nyomógomb működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul. Az előzetesen beállított időzítés leteltét követően egyszer, majd 10 s után kétszer rövid időre megszakad a világítás, újabb 10 s után a világítás lekapcsol. Az előre beállított T világítási idő vagy az ezt követő összesen 20 s időtartamú kikapcsolási figyelmeztetés ideje alatt a nyomógomb ismételt megnyomásával a T világítási idő újraindítható.



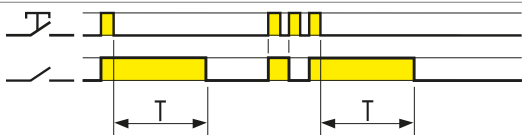
+



(MP) Időzírtési automatika kikapcsolási figyelmeztetéssel + szerviz működési mód

Az időzírtési automatika kikapcsolási figyelmeztetéssel működési mód kiegészítéseként a nyomógomb ≥ 5 s ideig tartó működtetésére a záróérintkező 60 percig zárt állapotú lesz, ezután pedig nyit. Ha a 60 min letelte előtt a nyomógombot újra ≥ 5 s ideig működtetjük, annak elengedésére a záróérintkező nyit, a világítás azonnal kikapcsol.

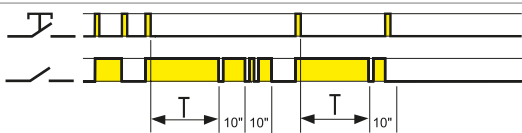
Ez a funkció ideális a lépcsőházban végzett munkáknál, pl. javítás, takarítás, költöztetés, stb.



(IT) Időzírtési automatika, az időzítés lejárta előtti kikapcsolási lehetőséggel

A nyomógomb működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul. A nyomógombnak az időzítés letelte előtti ismételt működtetése a lejáratot megelőzően a világítás korábbi kikapcsolását eredményezi.

A nyomógomb utolsó elengedése, valamint az előzetesen beállított időzítés letelte után a kimeneti relé elejt, a világítás lekapcsol.



(IP) Időzírtési automatika kikapcsolási lehetőséggel és kikapcsolási figyelmeztetéssel

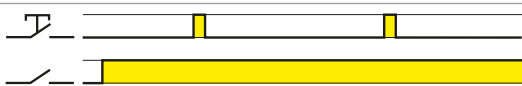
A nyomógomb működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul. Az előzetesen beállított időzítés leteltét követően egyszer, majd 10 s után kétszer rövid időre megszakad a világítás, újabb 10 s után a világítás lekapcsol. Az előre beállított T világítási idő vagy az ezt követő összesen 20 s időtartamú kikapcsolási figyelmeztetés ideje alatt a nyomógomb ismételt működtetésével a világítás kikapcsolható.



(RI) Impulzusrelés működési mód

A nyomógombok működtetése felváltva be- és kikapcsolást eredményez.

Lépcsőházban NEM AJÁNLOTT, mert a világítás magától nem kapcsol ki, ha a bekapcsolás után elfelejtjük másodszor is megnyomni a nyomógombot.



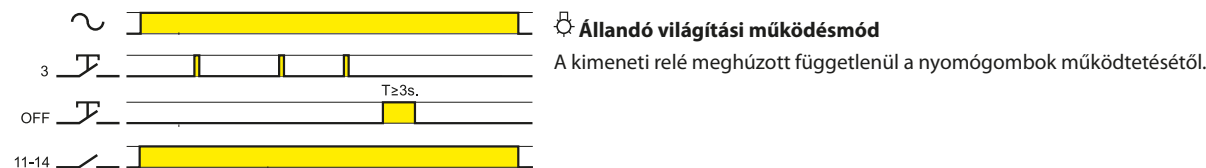
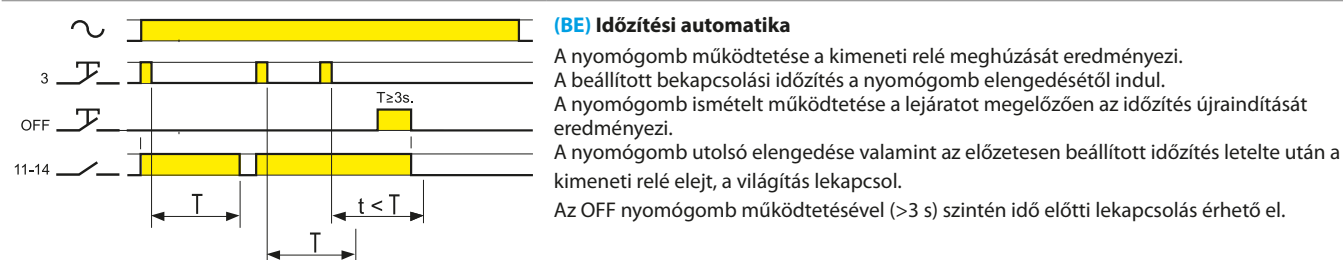
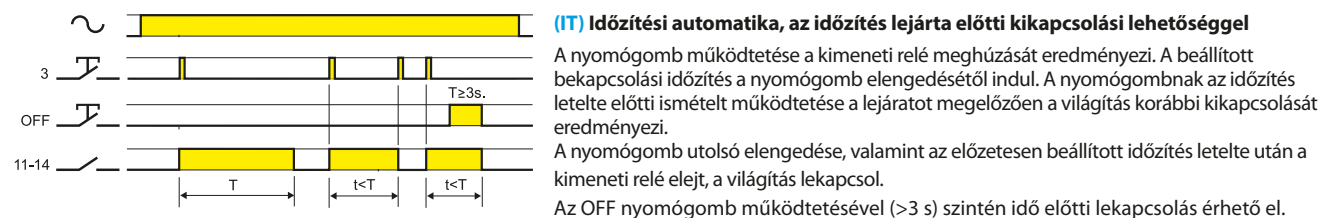
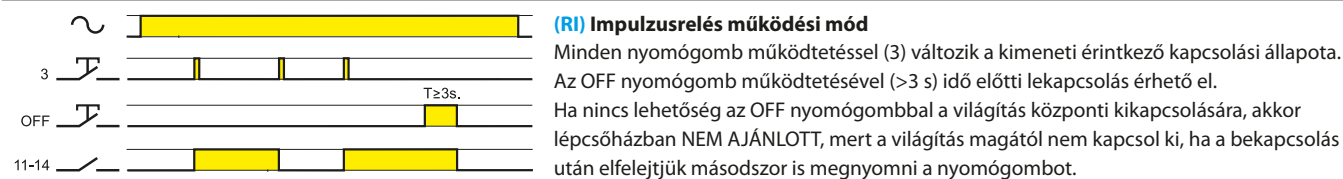
Á Állandó világítási működési mód

A kimeneti relé meghúzott függetlenül a nyomógombok működtetésétől. A folyamatosan bekapcsolt állapot megszüntetése a választókapcsoló átállításával végezhető el.

Megjegyzés: Hagyományos és kompakt építésű, előtéttel szerelt gázkisüléses fényforrások az előjelzési funkciók (villanások BP és IP üzemmódnál) teljesüléséhez nem elég gyors működésűek. Ezért ilyen világítótestek használatakor a BP vagy IP funkciók használatát határozottan NEM javasoljuk.

Működési módok

Típus: 14.11 A kívánt működésmódok a homlokoldali választókapcsolóval állíthatók be.

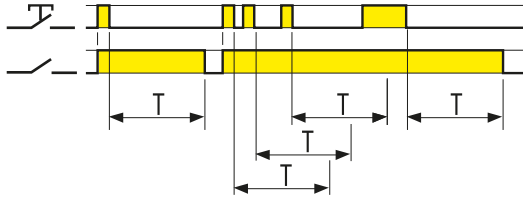


Működési módok

Típus: 14.61 A kívánt működésmódok a homlokoldali választókapcsolóval állíthatók be.

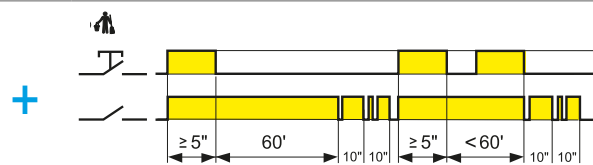
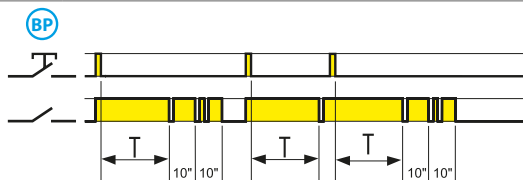
3 működési mód választható

	⌚ Időzítési automatika + szerviz működési mód
	⚙️ állandó világítás
	⌚ időzítési automatika (ebben a működési módban a 18-as sorozat kombinált kapcsolóival alkalmazható)



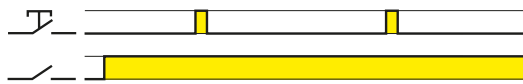
(BE) Időzítési automatika

A nyomógomb működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul. A nyomógombnak az időzítés letelte előtti ismételt működtetése az időzítés újraindítását eredményezi. A nyomógomb utolsó elengedése, valamint az előzetesen beállított időzítés letelte után a kimeneti relé elejt, a világítás lekapcsol.



(MP) Időzítési automatika kikapcsolási figyelmeztetéssel + szerviz működési mód

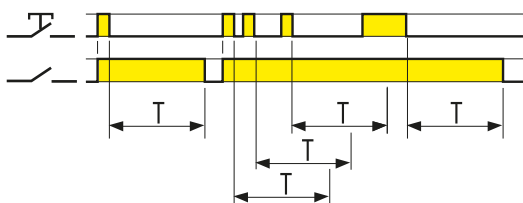
Az időzítési automatika kikapcsolási figyelmeztetéssel működési mód kiegészítéseként a nyomógomb ≥ 5 s ideig tartó működtetésére a záróérintkező 60 percig zárt állapotú lesz, ezután pedig nyit. Ha a 60 min letelte előtt a nyomógombot újra ≥ 5 s ideig működtetjük, annak elengedésére a záróérintkező nyit, a világítás azonnal kikapcsol. Ez a funkció ideális a lépcsőházban végzett munkáknál, pl. javítás, takarítás, költöztetés, stb.



⚙️ Állandó világítási működésmód

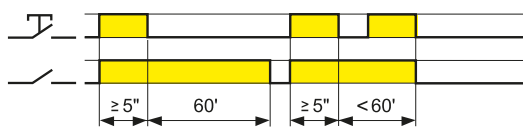
A kimeneti relé meghúzott függetlenül a nyomógombok működtetésétől.

Típus: 14.71



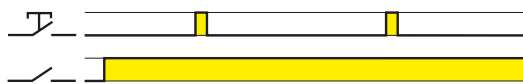
⌚ Időzítési automatika

A nyomógomb működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul. A nyomógombnak az időzítés letelte előtti ismételt működtetése az időzítés újraindítását eredményezi. A nyomógomb utolsó elengedése, valamint az előzetesen beállított időzítés letelte után a kimeneti relé elejt, a világítás lekapcsol.



Szerviz működési mód

A nyomógomb ≥ 5 s ideig tartó működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi 60 min időtartamig. Ha a 60 min letelte előtt a nyomógombot újra ≥ 5 s ideig működtetjük, annak elengedésére a záróérintkező nyit, a világítás azonnal kikapcsol. Ez a funkció ideális a lépcsőházban végzett munkáknál, pl. javítás, takarítás, költöztetés, stb.



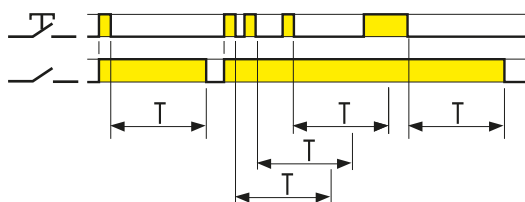
⚙️ Állandó világítási működésmód

A kimeneti relé meghúzott függetlenül a nyomógombok működtetésétől. A folyamatosan bekapcsolt állapot megszüntetése a választókapcsoló átállításával végezhető el.

Megjegyzés: Hagyományos és kompakt építésű, előtétrel szerelt gázkiűléses fényforrások az előjelzési funkciók (villanások BP és IP üzemmódnál) teljesüléséhez nem elég gyors működésűek. Ezért ilyen világítótestek használatakor a BP vagy IP funkciók használatát határozottan NEM javasoljuk.

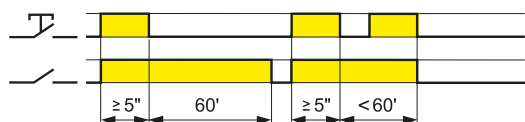
Működési módok

Típus: 14.81



Időzítési automatika

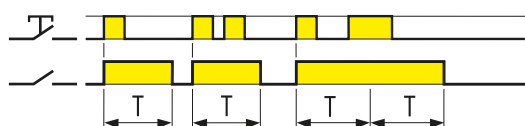
A nyomógomb működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul. A nyomógombnak az időzítés letelte előtti ismételt működtetése az időzítés újraindítását eredményezi. A nyomógomb utolsó elengedése, valamint az előzetesen beállított időzítés letelte után a kimeneti relé elejt, a világítás lekapcsol.



Szerviz működési mód

A nyomógomb ≥ 5 s ideig tartó működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi 60 min időtartamig. Ha a 60 min letelte előtt a nyomógombot újra ≥ 5 s ideig működtetjük, annak elengedésére a záróérintkező nyit, a világítás azonnal kikapcsol. Ez a funkció ideális a lépcsőházban végzett munkáknál, pl. javítás, takarítás, költöztetés, stb.

Típus: 14.91



Bekapcsolással törlés (időzítés indítása a nyomógomb megnyomásával)

A nyomógomb megnyomásával közvetlenül bekapcsoljuk a fényforrásokat, a záróérintkező zár és indul a kikapcsolás késleltetési idő. A késleltetési idő letelte után a kimeneti záróérintkező nyit.

Tartozékok



020.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez, 17,5 mm széles

020.01



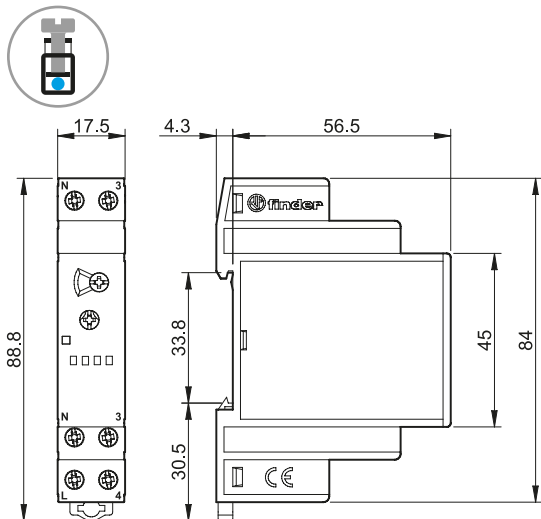
060.48

Felirati tábla, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm
Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható

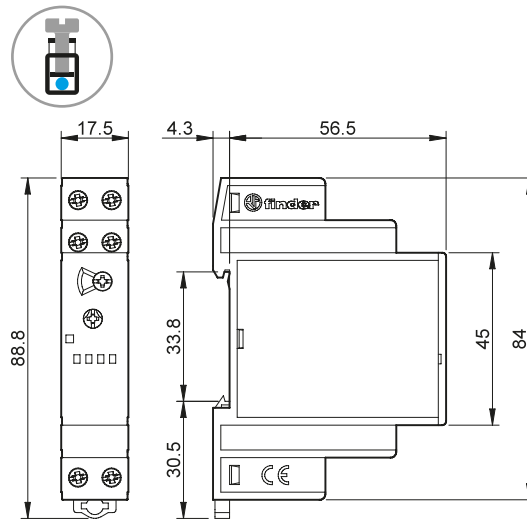
060.48

Méretrajzok

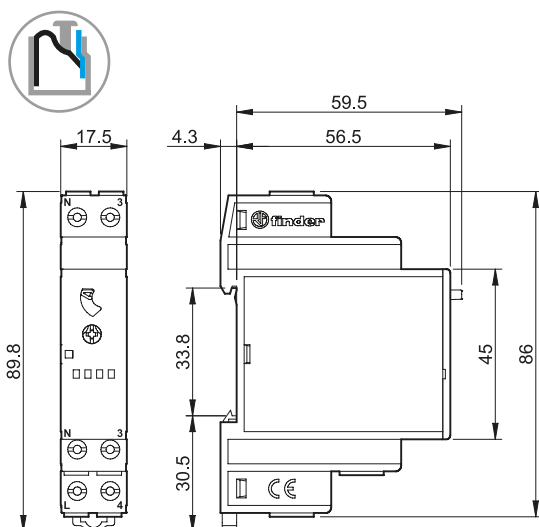
Típus: 14.01
csavaros csatlakozás



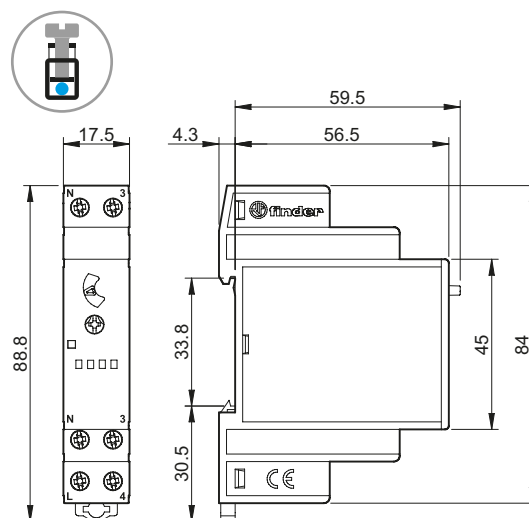
Típus: 14.11
csavaros csatlakozás



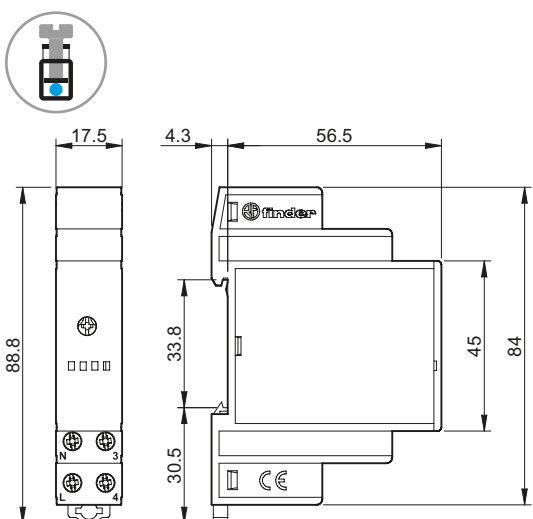
Típus: 14.61
push in csatlakozás



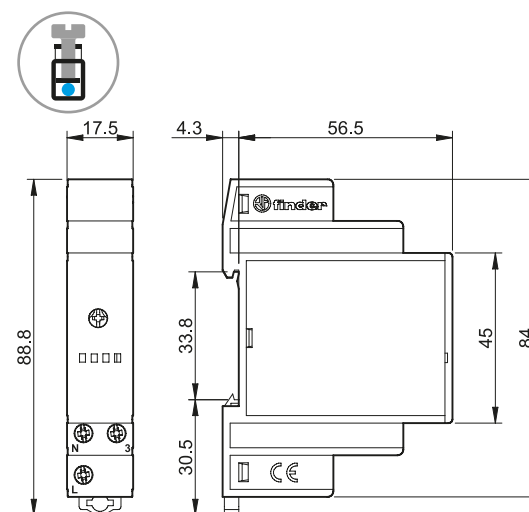
Típus: 14.71
csavaros csatlakozás



Típus: 14.81
csavaros csatlakozás



Típus: 14.91
csavaros csatlakozás



Elektronikus dimmerek



Konyhai világítás
vezérlése



Hálószoba-
világítás
vezérlése



Nappali-
világítás
vezérlése



Folyosóvilágítás
vezérlése
(szállodák, irodák
és kórházak)



15-ÖS
SOROZAT

Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

"Master-Slave" - dimmer különböző típusú fényforrások egyidejű dimmeléséhez

15.10-es típus "Master" - dimmer

- Egyetlen "Master" - dimmerrel legfeljebb 32 "Slave" - dimmer (15.11-es típus) vezérelhető nyomógombbal és (0...10)V/(1...10)V feszültségű jellel
- Automatikus frekvenciabeállítás (50/60 Hz)
- Alkalmas négy vezetékes bekötéshez
- Lámpakímélő be- és kikapcsolás
- Folyamatos dimmelés
- A működési mód választható memóriával vagy memória nélkül
- Lépcsőház-világítási funkció kikapcsolási figyelmeztetéssel ((0...10)V/(1...10)V-os jellel)

15.11-es típus "Slave" - dimmer

- A (0...10)V/(1...10)V feszültségű jellel vezérelt "Slave" - dimmer számos különböző lámpatípus kapcsolására és dimmelésére alkalmas
- Használható izzó- és halogénlámpákkal (közvetlenül vagy transzformátorral vagy elektronikus előtéttel)
- Kompatibilis a dimmelhető kompakt fénycsövekkel vagy LED-es fényforrásokkal, ill. az elektromechanikus transzformátorok összes típusával
- Termikus túlterhelésvédelemmel és zárlat ellen fokozott termikus védelemmel

- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 702. oldalon

"Master"-dimmer (kimeneti jellemzők)

Univerzális csatlakoztatott egység	aktív	(0...10)V (max. + 35 mA)	—
	passzív	(1...10)V (max. - 35 mA)	—
Kimeneti érintkező	A	1 záróérintkező (6 A/230 V AC)*	—

"Slave"-dimmer (kimeneti jellemzők)

Max. teljesítmény	W	—	400
Min. teljesítmény	W	—	3
Megengedett terhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	—	400 ⁽¹⁾
halogénlámpák toroid transzformátorral	W	—	400 ⁽²⁾
halogénlámpák vaslagos transzformátorral	W	—	400 ⁽²⁾
halogénlámpák elektronikus előtéttel	W	—	400 ⁽¹⁾
dimmelhető kompakt fénycsövek	W	—	100 ⁽³⁾
dimmelhető LED-fényforrások (230 V AC)	W	—	100 ⁽¹⁾ vagy (3)
LED-szalagok (230 V)	W	—	360 ⁽¹⁾
dimmelhető elektronikus trafók 12/24 V-os LED-ekhez	W	—	100 ⁽¹⁾

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültségértékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	110...230	230
Működési tartomány		(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
Teljesítményfelvétel készenléti állapotban	W	0,5	0,5
Dimmelési mód (választókapcsoló állása)		—	fázishasítás oltásszög vezérléssel (☼) fázishasítás gyújtásszög vezérléssel (☼☼) és (☼)

Műszaki adatok

Dimmelési sebesség (teljes idő)	s	1,5...10	—
Beállítható időzítés (lépcsőház-világítási funkció)	min	0,5...20	—
Max. csatlakoztatható világító nyomógombok (≤ 1 mA)		15	—
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50	-10...+50 ⁽⁴⁾
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



Alkalmazási tudnivalók: ⁽¹⁾ Válassz az izzólámpa szimbólumát (☼) a 15.11-es típus homloklapján.

⁽²⁾ Válassz a transzformátor szimbólumát (☼☼) a 15.11-es típus homloklapján (egy dimmerre max. 2 transzformátort szabad csatlakoztatni).

⁽³⁾ Válassz a kompakt fénycső szimbólumát (☼) a 15.11-es típus homloklapján és állítsuk be a fényforrás típusától függő minimális fényáram szintet.

⁽⁴⁾ Ha a dimmelt fényforrások teljesítménye > 300 W (> 75 W kompakt fénycsöveknél vagy LED-es fényforrásoknál), akkor a dimmereket mindkét oldalán 9 mm széles üres sávot kell biztosítani hőelvezetés céljából. Ilyen esetekben alkalmazható a 022.09-es távtartó (rendelhető tartozék: lásd 703. oldal).

Figyelem: A dimmelt fényforrás típusának megfelelő beállítást el kell végezni a készülék homloklapján (lásd: 694. oldal).

* max. bekapcsolási áram 30 A 230 V AC
Ha a tartós határáram nagyobb, mint 6 A, akkor a terhelést relével vagy mágneskapcsolóval kell kapcsolni.

Különböző lámpatípusok kapcsolásához és dimmeléséhez. Alkalmazhatók pl. izzó-, halogén- és LED-lámpák (230 V AC), ill. elektronikus és elektromechanikus transzformátorok vagy előtétek közvetlen vezérléséhez

15.91-es típus

- Vakolat alatti vagy mélyített szerelvénydobozba építhető
- Fázishasításos dimmelés gyújtásszög vezérléssel
- Folyamatos dimmelés
- Automatikus frekvencia beállítás (50/60 Hz)

15.51-es típus

- Szerelőlapra vagy mélyített szerelvénydobozba építhető
- Fázishasításos dimmelés oltásszög vezérléssel
- Fokozatokban vagy folyamatosan történő dimmelés
- Különböző kivitelek 50 vagy 60 Hz-hez

15.81-es típus

- Fázishasításos dimmelés gyújtás- ill. oltásszög vezérléssel
- Alkalmazható dimmelhető kompakt fénycsövekkel, LED-es fényforrásokkal (230 V AC) és a legtöbb transzformátorral és előtéttel
- Folyamatos dimmelés
- Fokozott termikus védelem
- Automatikus frekvenciabeállítás (50/60 Hz)

- Alkalmos 3 vagy 4 vezetékes bekötéshez
- Lámpakímélő be- és kikapcsolás
- Működési mód választható memóriával vagy memória nélkül
- Termikus túlterhelésvédelemmel

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 702. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség	V AC	230	230	230
Max. teljesítmény	W	100	400	500
Min. teljesítmény	W	3	10	3
Megengedett terhelés:				
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	100	400	500 ⁽¹⁾
halogénlámpák toroid transzformátorral	W	—	300 ⁽²⁾	500 ⁽³⁾
halogénlámpák vasmagos transzformátorral	W	—	—	500 ⁽³⁾
halogénlámpák elektronikus előtéttel	W	—	400 ⁽⁴⁾	500 ⁽¹⁾
dimmelhető kompakt fénycsövek	W	—	—	100 ⁽⁵⁾
dimmelhető LED-fényforrások (230 V AC)	W	50 ⁽⁶⁾	50 ⁽⁷⁾	100 ⁽⁵⁾
LED-szalagok (230 V)	W	—	—	450 ⁽¹⁾
dimmelhető elektronikus trafók 12/24 V-os LED-ekhez	W	50 ⁽⁶⁾	50 ⁽⁷⁾	100 ⁽¹⁾

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültségértékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	230	230 ⁽⁸⁾	230
Működési tartomány		(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
Teljesítményfelvétel készenléti állapotban	W	0,4	0,7	0,5

Dimmelési mód (választókapcsoló állása)

15.91	15.51	15.81
fázishasítás gyújtásszög vezérléssel	fázishasítás oltásszög vezérléssel	fázishasítás oltásszög vezérléssel (☼) fázishasítás gyújtásszög vezérléssel (☼☼) és (☼☼)

Műszaki adatok

Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50 ⁽⁹⁾	-10...+50 ⁽⁹⁾	-10...+50 ⁽¹⁰⁾
Védettségi mód		IP 20	IP 20	IP 20

Tanúsítványok:**Alkalmazási tudnivalók:**

- (1) Válasszuk az izzólámpa szimbólumát (☼) a 15.81-es típus homloklapján.
 - (2) Egy dimmerre csak egy transzformátort csatlakoztassunk. A transzformátor csak terheléssel üzemelhet.
 - (3) Válasszuk a transzformátor szimbólumát (☼☼) a 15.81-es típus homloklapján (egy dimmerre max. 2 transzformátort szabad csatlakoztatni).
 - (4) Egy dimmerre csak egy elektronikus transzformátorral, dimmelési mód: fázishasításos gyújtásszög vezérlés.
 - (5) Válasszuk a kompakt fénycső szimbólumát (☼☼) a 15.81-es típus homloklapján és állítsuk be a fényforrás típusától függő minimális fényáram szintet.
 - (6) Alkalmazható elektronikus transzformátorral, dimmelési mód: fázishasításos gyújtásszög vezérlés.
 - (7) Alkalmazható elektronikus transzformátorral, dimmelési mód: fázishasításos oltásszög vezérlés.
 - (8) 60 Hz-es kivitel választható (lásd: rendelési információk).
 - (9) Egy készülékdobozba csak egy dimmert javasolt elhelyezni és a fényforrás teljesítménye kisebb legyen, mint 100 W a 15.51-es típusnál, valamint 50 W a 15.91-es típusnál.
 - (10) Ha a dimmelt fényforrások teljesítménye > 300 W (> 75 W kompakt fénycsöveknél és LED-es fényforrásoknál), akkor a dimmerek mindkét oldalán 9 mm-es üres sávot kell biztosítani hőelvezetés céljából. Ilyen esetekben alkalmazható a 022.09-es távtartó (rendelhető tartozék: lásd 703. oldal).
- Figyelem:** A 15.81-es típusnál a dimmelt fényforrás típusának megfelelő beállítást el kell végezni a készülék homloklapján (lásd 696. oldal).
A 15.51, 15.81, 15.91-es típusok csak nem világító nyomógombokkal működnek.

YESLY elektronikus Bluetooth dimmer 230 V

15.21.8.230.B300-as típus

- Kerek, mélyített szerelvénydobozba építhető (Ø 60 mm)
- 7 beállítható működési mód a terhelés típusától függően
- Választható működési mód az utoljára beállított fényáramra vonatkozó memóriával vagy anélkül
- Fázishasításos dimmelés gyújtásszög vagy oltásszög vezérléssel
- Lineáris vagy exponenciális dimmelési görbe
- Alkalmazható dimmelhető LED-fényforrásokhoz, kompakt fénycsövekhez, halogén lámpákhoz, hagyományos és elektronikus előtéttekhez
- Működési tartomány: kb. 10 m szabad térben (zavaró tényezők nélkül)
- Lámpakímélő be- és kikapcsolás
- Túlmelegedés és rövidzárlat elleni védelem

Elektronikus univerzális dimmer 230 V

15.21.8.230.0200-as típus

- Kerek, mélyített szerelvénydobozba építhető (Ø 60 mm)
- Fázishasításos dimmelés gyújtásszög vagy oltásszög vezérléssel
- Lámpakímélő be- és kikapcsolás
- Túlmelegedés és rövidzárlat elleni védelem

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 702. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség	V AC	230	230
Max. teljesítmény	W	300	200
Min. teljesítmény	W	3	3
Megengedett terhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	300	200
halogénlámpák toroid transzformátorral	W	300	—
halogénlámpák vasmagos transzformátorral	W	300	—
halogénlámpák elektronikus előtéttel	W	300	200
dimmelhető kompakt fénycsövek	W	150	—
dimmelhető LED-fényforrások (230 V AC)	W	150	200
LED-szalagok (230 V)	W	270 ⁽¹⁾	180
dimmelhető elektronikus trafók 12/24 V-os LED-ekhez	W	300	200

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség (U _N)	V AC	230	230
Működési tartomány		(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
Teljesítményfelvétel készenléti állapotban	W	0,4	0,4

Műszaki adatok

Dimmelési mód		fázishasításos dimmelés gyújtásszög vagy oltásszög vezérléssel	fázishasításos dimmelés gyújtásszög vagy oltásszög vezérléssel
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50	-10...+45
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



15.21.8.230.B300

YESLY



- átviteli protokoll Bluetooth 4.2 Low Energy
- biztonságos kapcsolat 128-Bit-es kódolással
- programozás iOS vagy Android alapú okostelefonnal, FINDER YOU alkalmazással
- hagyományos vagy BEYON és 013.B9 típusú vezeték nélküli nyomógombbal vezérelhető
- max. lámpaterhelés 300 W

NEW 15.21.8.230.0200



- fázishasításos dimmelés gyújtásszög vagy oltásszög vezérléssel
- nem rendelkezik Bluetooth kommunikációval
- dimmelhető LED-fényforrásokhoz
- maximális lámpaterhelés 200 W LED
- memória funkció nélkül

Figyelem:

⁽¹⁾ Válassza a Finder YOU applikáción belül az "oltásszög vezérlés" dimmelési módot.

**PWM-dimmer LED-szalagokhoz
Bluetooth YESLY**
15.21.9.024.B200-as típus

- Kerek, mélyített szerelvénydobozba építhető (Ø 60 mm)
- LED-szalagokhoz (Strips)
- Lámpakímélő be- és kikapcsolás
- Védelem rövidzárlat, túlterhelés és a pólusok felcserélése ellen
- Három PWM üzemi frekvencia (választható) a strobe hatás elkerülése érdekében

csavaros csatlakozás


NEW 15.21.9.024.B200
YESLY


- átviteli protokoll Bluetooth Low Energy
- biztonságos kapcsolat 128-Bit-es kódolással
- programozás iOS vagy Android alapú okostelefonnal, FINDER YOU alkalmazással
- hagyományos vagy BEYON és 013.B9 típusú vezeték nélküli nyomógombbal vezérelhető
- max. lámpaterhelés 192 W
- három PWM üzemi frekvencia (választható) a strobe hatás elkerülése érdekében

Méretrajzok a 702. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség	V DC	12...24
Maximális áramerősség	A	8
LED-szalagok (Strips):	24 V W	192
	12 V W	96

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség (U _N)	V DC	12...24
Működési tartomány		—
Teljesítményfelvétel készenléti állapotban	W	—

Műszaki adatok

Dimmelési mód		PWM (lásd 697. oldal)
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok


KNX 2-csatornás univerzális dimmer

- 2 x 400 W kimeneti teljesítmény
- LED-es állapotjelzés mindkét csatornához
- Termikus túlterhelés és zárlat elleni védelem
- Kézi vezérlés a készülék homloklapján található nyomógombokkal
- Jelenet beállítás
- Tápfeszültség KNX buszon keresztül
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- ETS 4 (vagy újabb verziójú) szoftverrel alkalmazható

15.2K

csavaros csatlakozás



15.2K.8.230.0400



- fázishasításos dimmelés gyújtás-, ill. oltásszög vezérléssel, ETS-sel konfigurálható
- alkalmazható dimmelhető LED-es fényforrásokkal, halogénlámpákkal, kompakt fénycsövekkel, hagyományos és elektronikus előtéttekkel

Méretrajzok a 701. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség	V AC	230
Max. teljesítmény	W	400
Min. teljesítmény	W	2
Megengedett terhelés:		
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	400
halogénlámpák toroid transzformátorral	W	400
halogénlámpák vasmagos transzformátorral	W	400
halogénlámpák elektronikus előtéttel	W	400
dimmelhető kompakt fénycsövek	W	100
dimmelhető LED-fényforrások (230 V AC)	W	100
dimmelhető elektronikus trafók 12/24 V-os LED-ekhez	W	100

Dimmelési mód fázishasításos dimmelés gyújtás-, ill. oltásszög vezérléssel

Tápfeszültség jellemzői

Busz típusa		KNX
Névleges feszültség	V DC	30
Névleges áramerősség	mA	7

Műszaki adatok

Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-5...+45
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok



Rendelési információk

Példa: 15.21-es típus, YESLY elektronikus dimmer, 230 V AC (50/60 Hz), lámpaterhelés 3 W-tól 300 W-ig.

1 5 . 2 1 . 8 . 2 3 0 . B 3 0 0

Sorozat

Típus:

- 1 = "Master/Slave" (15.10/15.11),
TS 35 mm-es sínre (EN 60715),
17,5 mm széles
- 2 = mélyített szerelvénydobozba építhető
- 2 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715),
2 kimenettel (15.2K)
- 5 = szerelőlapra vagy mélyített
szerelvénydobozba építhető
- 8 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715),
17,5 mm széles
- 9 = mélyített szerelvénydobozba építhető,
LED-fényforrások dimmelésére

Kimenetek száma

- 0 = 0 -10 V kimenet (csak a 15.10-es típus)
- 1 = 1 félvezető kimenet (záróérintkező)
- K = dimmer KNX buszcsatlakozással

Átviteli protokoll

B = Bluetooth Low
Energy (BLE)

Névleges tápfeszültség

230 = 230 V
230 = (110...230)V
(csak a 15.10-es típus)

024 = (12...24)V

Tápfeszültség típusa

8 = AC
9 = DC

0 = alapkivitel

4 = folyamatos dimmelés
(csak a 15.51-es típus)

Működési frekvencia

0 = 50 Hz (15.51)
50/60 Hz (15.11/21/81/91)
DC (15.21.9.024.B200)

1 = 50/60 Hz (15.10)

6 = 60 Hz (15.51)

Kimeneti teljesítmény (félvezető kimenet)

0 = 100 W (15.91)

2 = 200 W (15.21)

3 = 300 W (15.21)

4 = 400 W (15.11, 15.51, 15.2K)

5 = 500 W (15.81)









A lehetséges kivitelek

- 15.10.8.230.0010 ("Master"- dimmer, 50/60 Hz)
- 15.11.8.230.0400 ("Slave"- dimmer, 50/60 Hz)
- 15.21.8.230.B300 Yesly Dimmer BLE
- 15.21.8.230.0200 univerzális dimmer
- 15.21.9.024.B200 Yesly dimmer PWM BLE
- 15.51.8.230.0400 (fokozatos dimmelés, 50 Hz)
- 15.51.8.230.0404 (folyamatos dimmelés, 50 Hz)
- 15.51.8.230.0460 (fokozatos dimmelés, 60 Hz)
- 15.81.8.230.0500 (folyamatos dimmelés, 50/60 Hz)
- 15.91.8.230.0000 (folyamatos dimmelés, 50/60 Hz)
- 15.2K.8.230.0400 KNX univerzális dimmer

Általános jellemzők

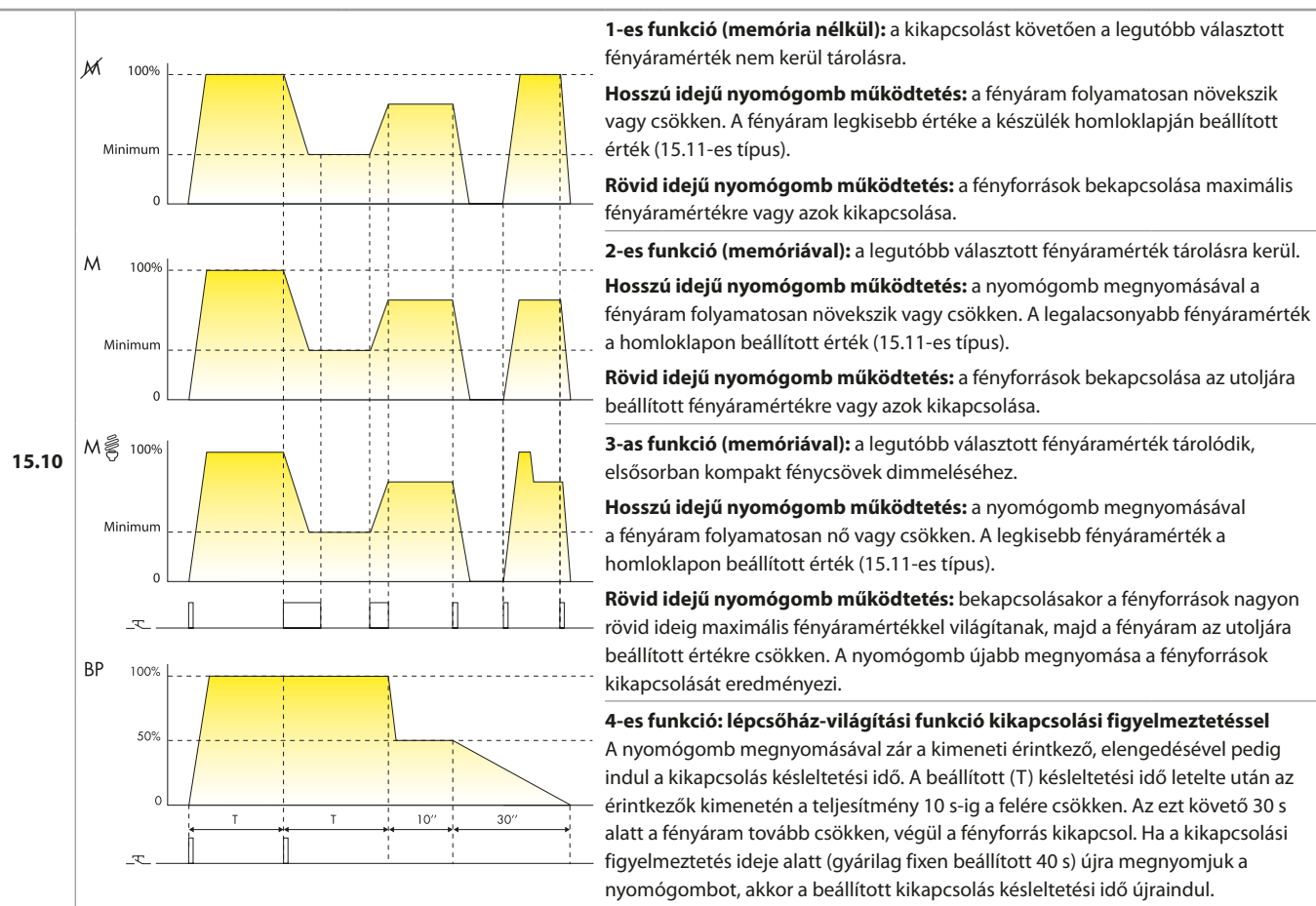
EMC-jellemzők										
A vizsgálat fajtája		Szabvány	15.51/15.91	15.10/11/81	15.21.8.230.0200	15.2K				
Elektrosztatikus kísülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV		4 kV	4 kV				
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV		8 kV	8 kV				
Elektromágneses HF-mező	(80...1 000)MHz	EN 61000-4-3	3 V/m	10 V/m	10 V/m	3 V/m				
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 kHz vagy 100 kHz))	a tápfesz. kapcsokon	EN 61000-4-4	4 kV		4 kV	4 kV				
	a tápfesz. kapcsokon	EN 61000-4-4	4 kV		4 kV	—				
Lökőfesz. (1,2/50 μs) a tápfesz. kapcsokon	differentiál módusú	EN 61000-4-5	2 kV		2 kV	2,5 kV				
Nagyfrekvenciás elektromágneses tér (0,15...80)MHz	a tápfesz. kapcsokon	EN 61000-4-6	3 V		10 V	3 V				
	a nyomógomb kapcsokon	EN 61000-4-6	3 V		10 V	—				
Rövid idejű feszültségletörés	70% U _N , 40% U _N	EN 61000-4-11	10 ciklus		10 ciklus	10 ciklus				
Rövid idejű feszültségkimaradás		EN 61000-4-11	10 ciklus		10 ciklus	10 ciklus				
Vezetett zavarok	(0,15...30)MHz	EN 55015	B osztály		B osztály	B osztály				
Sugárzott zavarok	(30...1 000)MHz	EN 55015	B osztály		B osztály	B osztály				
EMC-jellemzők YESLY			15.21.8.230.B300		15.21.9.024.B200					
Elektrosztatikus kísülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV		4 kV					
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV		8 kV					
Elektromágneses HF-mező	(80...1 000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m		10 V/m					
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 kHz vagy 100 kHz))	a tápfesz. kapcsokon	EN 61000-4-4	2 kV		2 kV					
	a nyomógomb csatlakozásoknál	EN 61000-4-4	4 kV		1 kV					
Lökőfesz. (1,2/50 μs) a tápfesz. kapcsokon	differentiál módusú	EN 61000-4-5	2 kV		1 kV					
Nagyfrekvenciás elektromágneses tér (0,15...80)MHz	a tápfesz. kapcsokon	EN 61000-4-6	10 V		10 V					
	a nyomógomb kapcsokon	EN 61000-4-6	10 V		10 V					
Rövid idejű feszültségletörés	70% U _N , 40% U _N	EN 61000-4-11	10 ciklus		10 ciklus					
Rövid idejű feszültségkimaradás		EN 61000-4-11	10 ciklus		10 ciklus					
Vezetett zavarok	(0,15...30)MHz	EN 55015 / ETSI EN 301489-1/ ETSI EN 301489-17	B osztály		B osztály					
Sugárzott zavarok	(30...6 000)MHz	EN 55015 / ETSI EN 301489-1/ ETSI EN 301489-17	B osztály		B osztály					
Csatlakozások			15.10/15.11/15.51/ 15.81/15.91		15.21		15.2K			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vez.	sodrott vez.	tömör vez.	sodrott vez.	tömör vez.	sodrott vez.			
	mm ²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5 / 2 x 1	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 1,5			
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 16			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8		0,5		0,5				
Vezetékcspaszítási hossz	mm	9				7				
Egyéb műszaki adatok			15.10	15.11	15.21	15.51	15.71	15.81	15.91	15.2K
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,5	0,5	0,4	0,7	0,4	0,5	0,4	—
	tartós határáramnál	W	1,7	2,5	2,5	2,2	2	2,6	1,2	—
A nyomógombok csatlakozó vezetékjeinek max. hossza	m		100	100	100	100	100	100	100	—

15.10, 15.11-es típusok Üzemi állapot jelzése

LED (csak a 15.10-es típusnál)	Állapot	LED (csak a 15.11-es típusnál)	Állapot
	készenlét, kimeneti feszültség < 1V		készenlét, kimeneti feszültség < 1V
	üzemel, kimeneti feszültség ≥ 1V		üzemel, bemeneti feszültség ≥ 1 V
	zárlat vagy túlterhelés, kimenet lekapcsolva		zárlat vagy túlterhelés, kimenet lekapcsolva
	időzítés, lépcsőház-világítási funkció		túlmelegedés, kimenet lekapcsolva

Működési módok

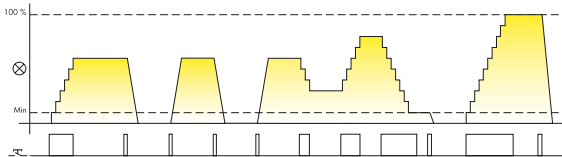
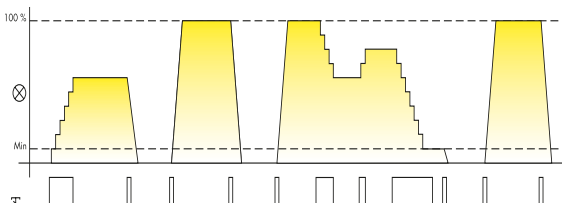
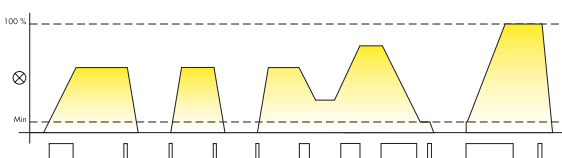
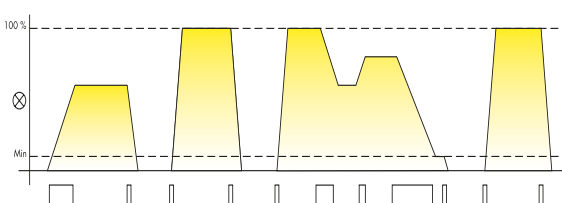
Típus Folyamatos fényáramszabályozás



A dimmelhető fényforrás típusok kiválasztása a 15.11-es típusnál

A fényforrás típusa	A választókapcsoló beállítása	A fényáram minimális értékének a beállítása
<ul style="list-style-type: none"> izzólámpák halogénlámpák, 230 V AC halogénlámpák 12/24 V (AC) és LED-es fényforrások elektronikus előtéttel 	 (fázishasítás oltásszög vezérlés)	Javasolt a legkisebb (- állás) fényáramérték beállítása, hogy a bekapcsolás után a teljes szabályozási tartomány rendelkezésre álljon. Ha a fényforrás minimális fényárama túl kicsi, akkor ennél nagyobb értéket kell választani. 
<ul style="list-style-type: none"> dimmelhető kompakt fénycsövek dimmelhető LED-fényforrások (230 V) 	 (fázishasítás gyújtásszög vezérlés)	Javasoljuk, hogy a fényáramszabályozás legkisebb értékét középállásba állítsuk be annak érdekében, hogy a fényforrások ne villogjanak. A pontos beállítási érték fényforrás- és gyártófüggő. 
<ul style="list-style-type: none"> 12/24 V-os halogénlámpák toroid transzformátorral 12/24 V-os halogénlámpák vasmagos transzformátorral 	 (fázishasítás gyújtásszög vezérlés)	Javasolt a legkisebb (- állás) fényáramérték beállítása, hogy a bekapcsolás után a teljes szabályozási tartomány rendelkezésre álljon. Ha a fényforrás minimális fényárama túl kicsi, akkor ennél nagyobb értéket kell választani. 

15.51, 15.91-es típusok Működési módok

Típus	Fokozatokban történő fényáramszabályozás
15.51...0400	<p>1-es funkció (memóriával): a fényáramszabályozás utolsó értéke tárolódik</p>  <p>Hosszú idejű nyomógomb működtetés: a nyomógomb minden egyes megnyomásával a fényáram növelhető vagy csökkenthető max. 10 fokozatban.</p> <p>Rövid idejű nyomógomb működtetés: a fényforrások bekapcsolása az utoljára beállított fényáramértékre vagy azok kikapcsolása.</p>
	<p>2-es funkció (memória nélkül): ki- és bekapcsolás, a fényáramszabályozás utolsó értéke nem tárolódik</p>  <p>Hosszú idejű nyomógomb működtetés: a nyomógomb megnyomásával a fényáram növelhető vagy csökkenthető max. 10 fokozatban.</p> <p>Rövid idejű nyomógomb működtetés: a fényforrások bekapcsolása maximális fényáramértékre vagy azok kikapcsolása.</p>
15.51...0404 15.91...0000	<p>3-es funkció (memóriával): a fényáramszabályozás utolsó értéke tárolódik</p>  <p>Hosszú idejű nyomógomb működtetés: a fényáram folyamatos növelése vagy csökkentése.</p> <p>Rövid idejű nyomógomb működtetés: a fényforrások bekapcsolása az utoljára beállított fényáramértékre vagy azok kikapcsolása.</p>
	<p>4-es funkció (memória nélkül): a fényáramszabályozás utolsó értéke nem tárolódik</p>  <p>Hosszú idejű nyomógomb működtetés: a fényáram folyamatos növelése vagy csökkentése.</p> <p>Rövid idejű nyomógomb működtetés: a fényforrások bekapcsolása a maximális fényáramértékre vagy azok kikapcsolása.</p>

A működési módok megváltoztatása

15.51-es típus - szerelőlapra vagy mélyített szerelvénydobozba építhető

A 15.51-es típusnál a gyárban az 1-es ill. 3-as funkciót (memóriával) állították be.

A működési funkciót a következők szerint lehet módosítani:

- A relé tápfeszültségét kikapcsoljuk (pl. az épületelosztó kismegszakítójával).
- A nyomógombot rövid ideig működtetjük.
- Benyomott nyomógomb állásnál a tápfeszültséget visszkapcsoljuk és a nyomógombot három másodpercig továbbra is lenyomva tartjuk.
- A nyomógomb felengedésekor a fényforrás kétszer felvillan, ezzel jelezve a memória nélküli 2-es ill. 4-es működési funkciót, illetve egyszer felvillanva a memóriás 1-es ill. 3-as működési funkciót. A fenti művelet sor megismétlése a működési funkciók átállítása elvégezhető.

15.91-es típus - mélyített szerelvénydobozba építhető

A 15.91-es típusnál a gyárban a 4-es funkciót (memória nélkül) állították be.

A működési funkciót a következők szerint lehet módosítani:


- A relé tápfeszültségét kikapcsoljuk (pl. épületelosztó kismegszakítójával).
- A nyomógombot rövid ideig működtetjük.
- Benyomott nyomógomb állásnál a tápfeszültséget visszkapcsoljuk és a nyomógombot három másodpercig továbbra is lenyomva tartjuk.
- A nyomógomb felengedésekor a fényforrás kétszer felvillan, ezzel jelezve a 3-as, ill. egyszer felvillanva a 4-es működési funkciót. A fenti művelet sor megismétlése a működési funkciók átállítása elvégezhető.

15.21.8.230.0200-as típus

A készülék gyárilag beállított dimmelési módja oltásszög vezérlés, de lehetőség van gyújtásszög vezérlésre történő átállítására a következő módon:

- A dimmert leválasztjuk a tápfeszültségről;
- Megnyomunk és nyomva tartunk egy tetszés szerint kiválasztott nyomógombot;
- Ismét visszkapcsoljuk a tápfeszültséget, és a nyomógombot nyomva tartjuk, amíg a lámpa egyszer vagy kétszer felvillan, ekkor elengedjük a nyomógombot. Ha a világítás kétszer villan fel, akkor a dimmelési mód gyújtásszög vezérlés, ha csak egyszer villan fel, akkor a dimmelési mód oltásszög vezérlés.

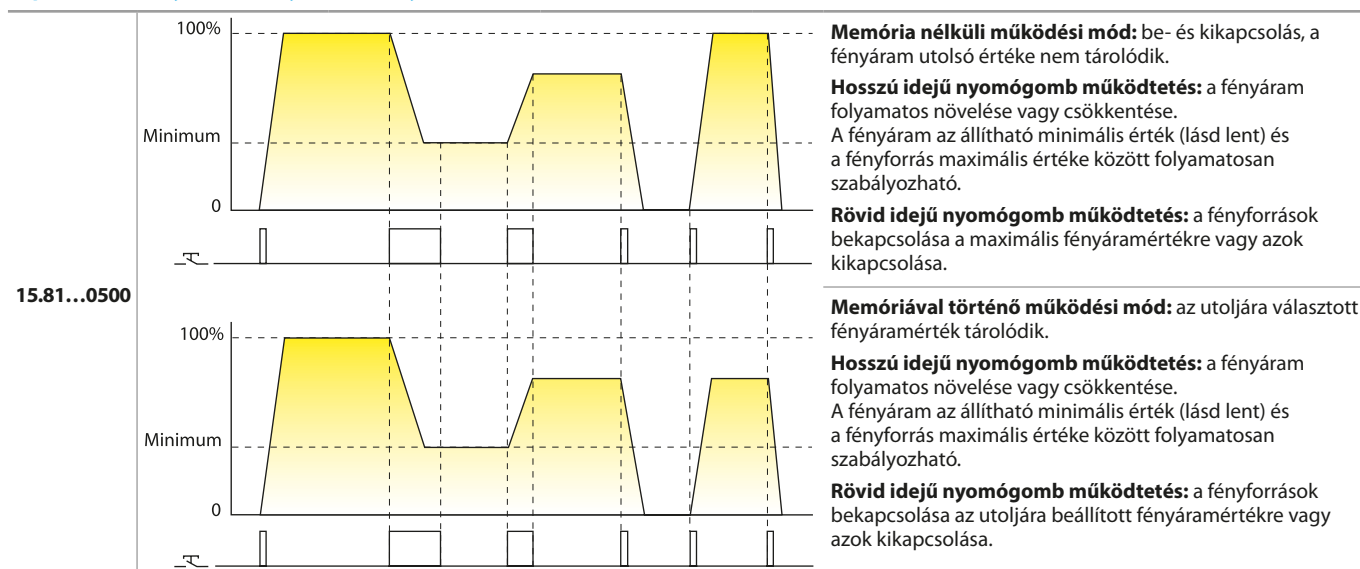
15.81-es típus Üzemi állapot jelzése


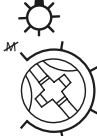

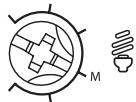
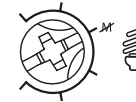




LED (15.81-es típusnál)	Tápfeszültség	Termikus védelem
	KI	—
	BE	—
	BE	BE*

* A beépített termikus védelem (minden típusnál) érzékeli a túlterhelés vagy hibás installáció miatt bekövetkező túl magas hőmérsékletet és lekapcsolja a dimmert. Ha a dimmer hőmérséklete a lehűlési feltételek függvényében 1 - 10 perc után egy biztonságosan alacsony értékre csökken és a túlmelegedés oka is megszűnt, akkor a fényforrás ismét bekapcsolható.

Működési módok

Típus Folyamatos fényáramszabályozás

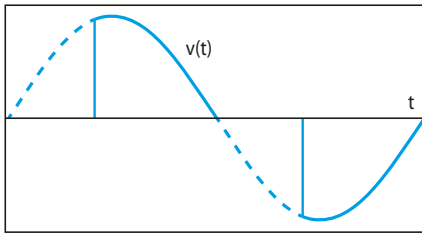


A fényforrás típusa	A választókapcsoló beállítása		A fényáram minimális értékének a beállítása
	Memóriával (M)	Memória nélkül (M')	
<ul style="list-style-type: none"> izzólámpák halogénlámpák, 230 V AC 12/24 V-os halogénlámpák és LED-ek elektronikus trafóval vagy előtéttel 			<p>Javasolt a legkisebb (- állás) fényáramérték beállítása, hogy a bekapcsolás után a teljes szabályozási tartomány rendelkezésre álljon. Ha a fényforrás minimális fényárama túl kicsi, akkor ennél nagyobb értéket kell választani.</p> 
<ul style="list-style-type: none"> dimmelhető kompakt fénycsövek dimmelhető LED-fényforrások (230 V) 			<p>Javasoljuk, hogy a fényáramszabályozás legkisebb értékét középpállásba állítsuk be annak érdekében, hogy a fényforrások ne villogjanak. A pontos beállítási érték fényforrás- és gyártófüggő.</p> 
<ul style="list-style-type: none"> 12/24 V-os halogénlámpák toroid transzformátorral 12/24 V-os halogénlámpák vasmagos transzformátorral 			<p>Javasolt a legkisebb (- állás) fényáramérték beállítása, hogy a bekapcsolás után a teljes szabályozási tartomány rendelkezésre álljon. Ha a fényforrás minimális fényárama túl kicsi, akkor ennél nagyobb értéket kell választani.</p> 

Dimmelési mód

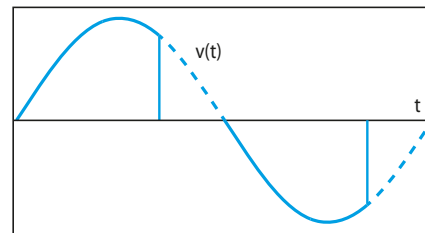
Gyújtásszög és oltásszög vezérlés:

Fázishasításos dimmelés gyújtásszög vezérléssel



A fényforrás teljesítményét a gyújtásszög eltolása csökkenti.

Fázishasításos dimmelés oltásszög vezérléssel



A fényforrás teljesítményét az oltásszög eltolása csökkenti.

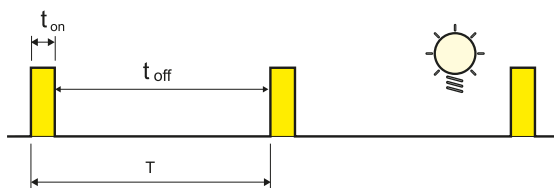
Ez a két folyamat különböző lámpatípusok dimmelésére érvényes:

A fázishasításos dimmelés oltásszög vezérléssel alacsony feszültségű halogénlámpáknál és LED-es fényforrásoknál (elektronikus trafóval vagy EVG-vel) előnyös. A fázishasításos dimmelés gyújtásszög vezérléssel inkább kisfeszültségű, elektromágneses trafóval szerelt halogénlámpák valamint 230 V-os dimmelhető kompakt fénycsövek és dimmelhető LED-es fényforrások fényáramának szabályozására előnyös. Mindkét eljárás alkalmas 230 V-os halogén- és izzólámpák dimmelésére. Mivel a piacon nagyon sokféle különböző fényforrás érhető el, ezért azt javasoljuk, hogy mindig vegyük figyelembe a Finder dimmerjeinek műszaki adatait, valamint javasoljuk követni a fényforrások gyártóinak ajánlásait is.

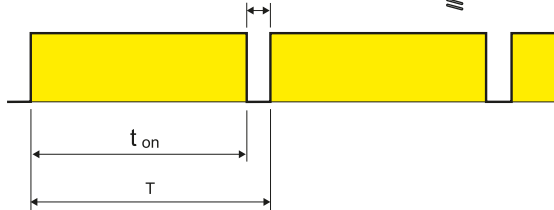
PWM

Az impulzusszélesség-modulációs vezérlés a "BE" és "KI" idő viszonyának egymáshoz igazításával szabályozza a villamos teljesítményt. Minél hosszabb a bekapcsolási időtartam, annál nagyobb a teljesítmény, ami a fogyasztót éri. A PWM kizárólag egyenáram esetén alkalmazható, és különösen alkalmas DC LED-szalagok dimmelésére. Ebben az esetben a dimmer a tápfeszültség mögé kerül.

Impulzusedő 10%



Impulzusedő 90%





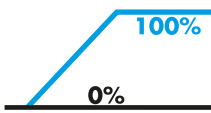
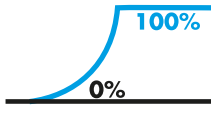

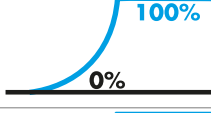

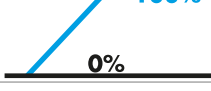
15.21-es típus

A dimmer beállítása

A dimmer működési módjai iOS vagy Android alapú okostelefonnal, a FINDER YOU alkalmazás segítségével állíthatók be. Az eszköz gyári beállítása: 1 – LEDRC1; oltásszög vezérlés lineáris dimmelési görbével.

Működési módok

Beállítás applikáció segítségével.

A fényforrás típusa	Működési mód	Dimmelési mód	Dimmelési görbe
LED-fényforrások, halogénlámpák, elektronikus előtéték LED  	1	TE oltásszög vezérlés	lineáris 
	2	LE gyújtásszög vezérlés	
LED-fényforrások LED	3	TE oltásszög vezérlés	exponenciális 
	4	LE gyújtásszög vezérlés	
Kompakt fénycsövek 	5	TE oltásszög vezérlés	exponenciális 
	6	LE gyújtásszög vezérlés	
Hagyományos előtét 	7	LE gyújtásszög vezérlés	lineáris 
AUTO	AUTOMATIKUS		

AUTO: Az automatikus működési mód egy speciális algoritmus segítségével vizsgálja, hogy mely dimmelési mód (gyújtásszög vagy oltásszög vezérlés) alkalmasabb az adott terheléshez. Az AUTO működési mód választása esetén, a dimmer két működési cikluson keresztül végzi a vizsgálatot minden alkalommal, amikor tápfeszültséget (L-N) kap (áramszünet után is). A vizsgálati ciklusok lehetővé teszik a dimmer számára a megfelelő dimmelési mód kiválasztását.

Dimmelési görbe: A lineáris vagy exponenciális dimmelési görbe segíti a dimmernek a dimmelt terhelés típusához történő beállítását a magasabb világítási komfort elérésének érdekében.

Meghatározások, paraméterek

Beállítás a Finder YOU applikáció segítségével.

Minimális fényáram: a fényáram legkisebb értéke. A maximális fényáram (5...60)%-ára állítható.

Kapcsolási idő: BE/KI átmeneti idő. (0...3)s tartományban állítható.

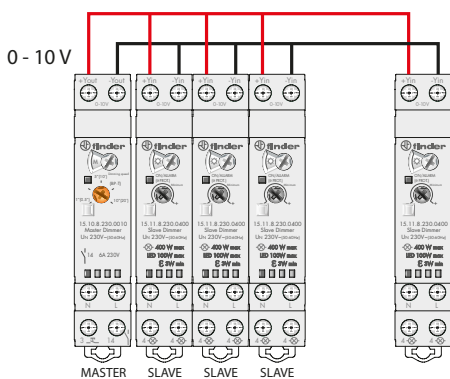
Dimmelési sebesség: a legmagasabb vagy legalacsonyabb fényáramérték eléréséhez szükséges idő. (1...16)s tartományban állítható.

Jelenet-idő: az adott jelenethez beállított fényáramérték eléréséhez szükséges idő. (1...4)s tartományban állítható.

Memória: a kikapcsolás előtt utoljára beállított fényáramérték elmentése.

Visszaállítás áramszünet után: a beállított fényáramérték visszaállítása az áramellátás helyreállása után.

Bekötési vázlatok (15.10, 15.11-es típusok)

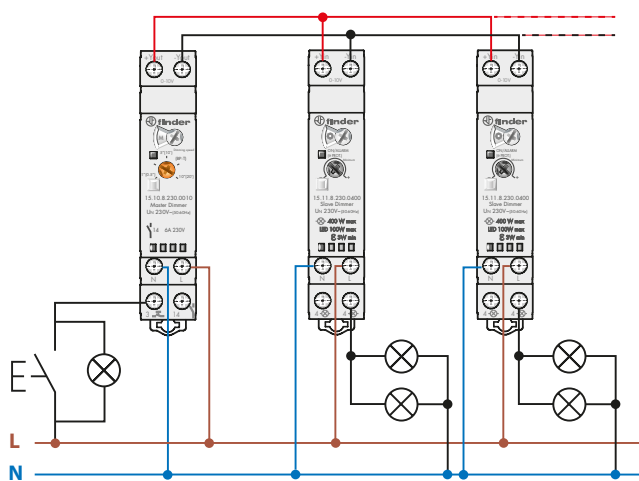


Ez az új moduláris rendszer minden igényhez illeszthető, és lehetővé teszi több fényforrás vezérlését csupán egyetlen készülékkel, a "Master" - dimmerrel (15.10.8.230.0010-es típus).

A "Master" - dimmer egy (0 - 10)V közötti jelet hoz létre, a dimmelés mértékének megfelelően: 0V megfelel 0% fényáramnak (világítás kikapcsolva), 5 V-nál a fényáram 50%-os, 10 V pedig a maximális fényáramnak felel meg (100%).

A "Master" - dimmer (0 - 10)V-os +Yout/-Yout jelű kimeneti kapcsait egy vagy több 15.11.8.230.0400 típusú készülék, az ún. "Slave" - dimmer +Yin/-Yin bemeneti kapcsaira kell csatlakoztatni. Ezeknek az a feladatuk, hogy a csatlakoztatott lámpáknak a fényáramát a feszültségjel szintjének megfelelően szabályozzák.

Az eredmény egy olyan rugalmas rendszer, amely az 1 "Master" - dimmer + 1 "Slave" - dimmer konfiguráció és az 1 "Master" - dimmer + max. 32 "Slave" - dimmer konfigurációk között számos verzió kialakítását teszi lehetővé. Minden egyes "Slave" - dimmer különböző jellegű fényforrások dimmelésére vagy kapcsolására alkalmas. A rendszerhez csatlakoztathatók halogénlámpák, dimmelhető LED-es fényforrások, dimmelhető kompakt fénycsövek, elektronikus vagy elektromágneses trafók valamint elektronikus előtétek. Ha egy "Master" - dimmerrel több "Slave" - dimmert vezérlünk, akkor az egyik "Slave" - dimmerre csatlakoztathatunk pl. dimmelhető LED-eket, a másikra pl. halogénlámpákat, megint egy másikra pedig pl. elektronikus trafókat, stb.

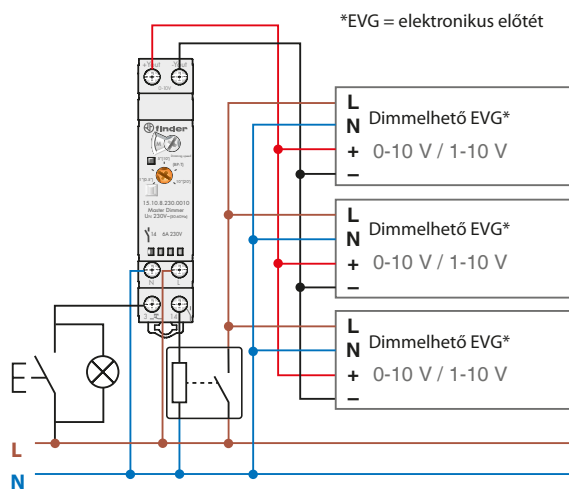


15.10-ES "MASTER" - DIMMER ÉS 15.11-ES "SLAVE" - DIMMER

Egy "Master" - dimmerrel maximum 32 "Slave" - dimmer vezérelhető.

A nyomógombok - beleértve max. 15 világító nyomógombot is - rövid idejű megnyomásával KI / BE kapcsolunk, vagy ha hosszú ideig tartjuk nyomva a nyomógombokat, akkor a fényáramot szabályozzuk.

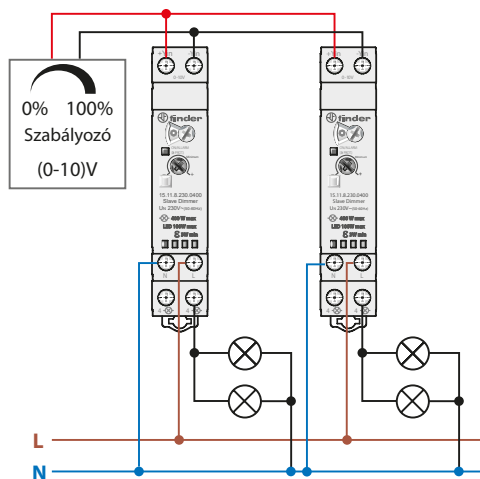
Minden egyes "Slave" - dimmer különböző fényforrástípus dimmelésére vagy kapcsolására alkalmas.



"MASTER" - DIMMER 0 - 10 V BEMENETŰ ELEKTRONIKUS TRAFÓVAL VAGY ELŐTÉTTTEL

Kizárólag a "Master" - dimmerrel lehetséges olyan elektronikus trafót vagy előtétet vezérelni, amely bemeneti feszültsége 0 - 10V/1 - 10V (ügyeljünk a helyes polarításra). Ilyen esetekben javasoljuk, hogy a terhelés a tápfeszültséget a "Master" - dimmer 14-es kapcsáról kapja. Így biztosíthatjuk, hogy a tápfeszültség 1 V-nál kisebb jelenlét is le fog kapcsolni.

Figyelem: A 14-es kapcsón a tartós határáram 6 A / 230 V AC értéknél nem lehet nagyobb.



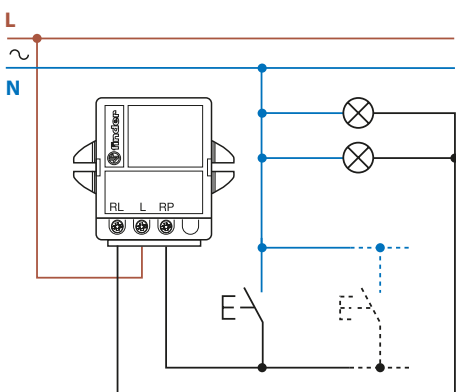
ÉPÜLETFELÜGYELET (0 - 10)V KIMENETTEL + "SLAVE" - DIMMER

Épületfelügyeleti vagy épületautomatizálási rendszerek esetében csak a "Slave" - dimmer (15.11-es típus) alkalmazható. Ezt vagy az épületfelügyeleti rendszer (0 - 10)V-os kimenetéről vagy potencióméterrel (0 - 10)V vezérelhetjük.

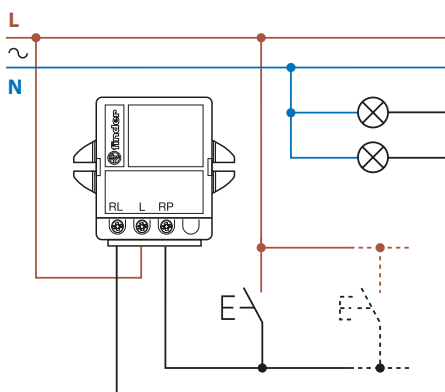
Bekötési vázlatok (15.21, 15.51, 15.81, 15.91-es típusok)

Figyelem: Az I-es érintésvédelmi osztályba tartozó lámpatesteket a védővezetővel össze kell kötni.

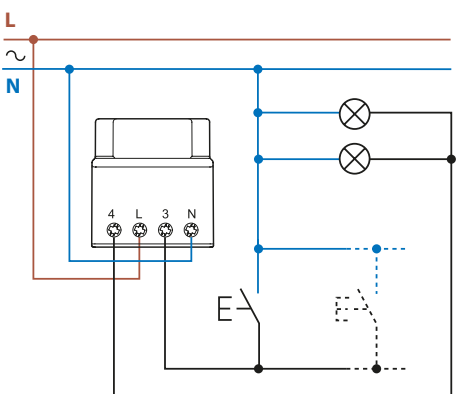
Típus: 15.51 - a nyomógombot a nullavezető ágba kell kötni



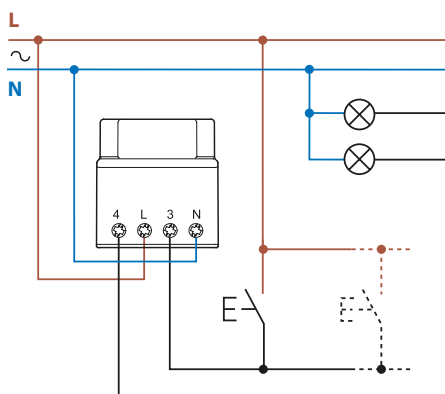
Típus: 15.51 - a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni



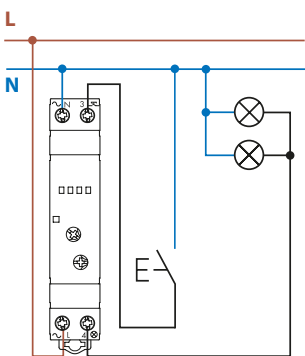
Típus: 15.91 - a nyomógombot a nullavezető ágba kell kötni



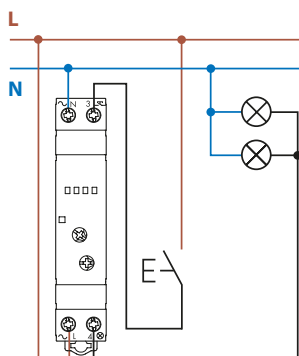
Típus: 15.91 - a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni



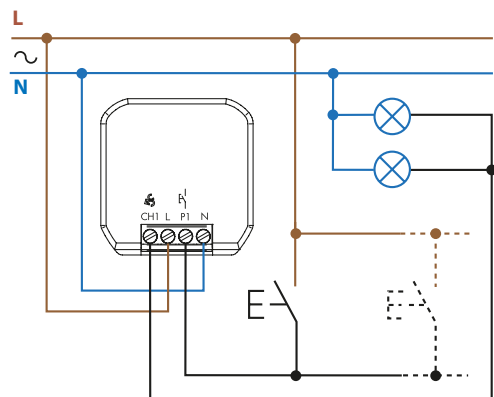
Típus: 15.81 - a nyomógombot a nullavezető ágba kell kötni



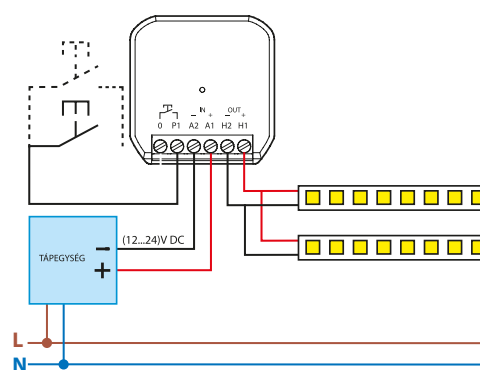
Típus: 15.81 - a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni



15.21-es típus - 4 vezetékű bekötés

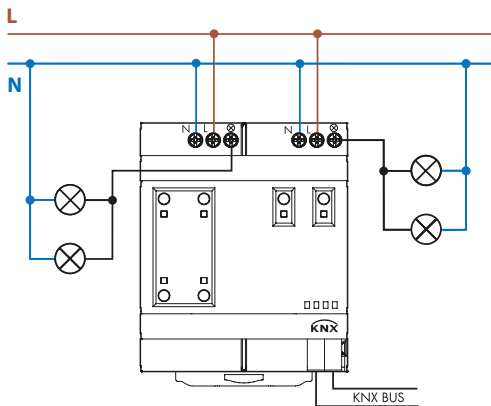


15.21.9.024.B200-as típus



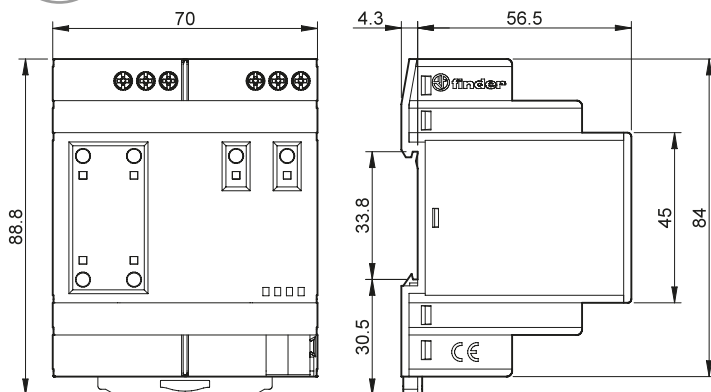
Bekötési vázlat (15.2K típus)

Típus: 15.2K



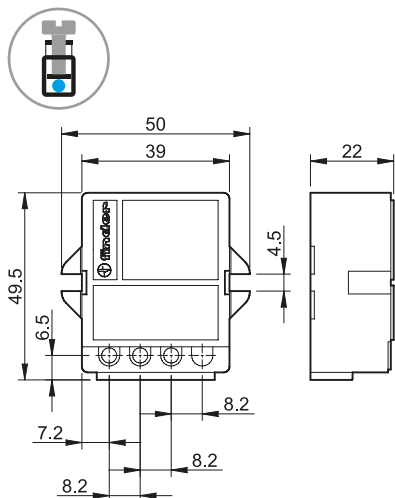
Méretrajzok

Típus: 15.2K
csavaros csatlakozás

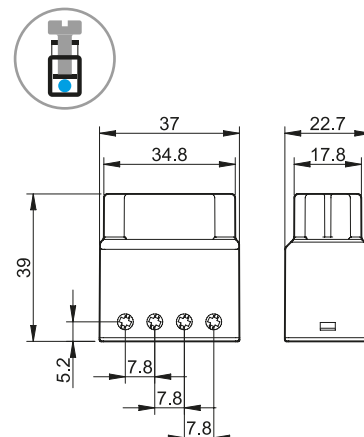


Méretrajzok

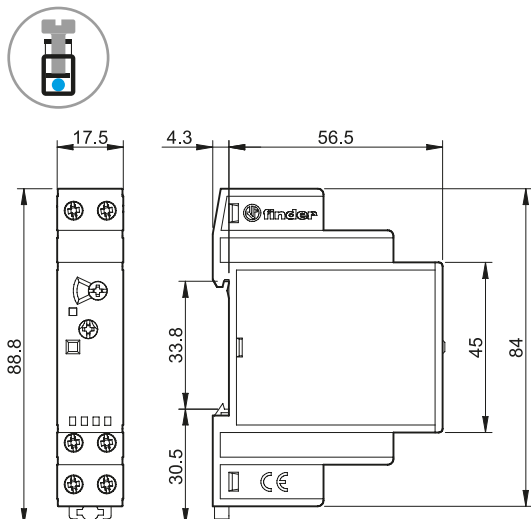
Típus: 15.51
csavaros csatlakozás



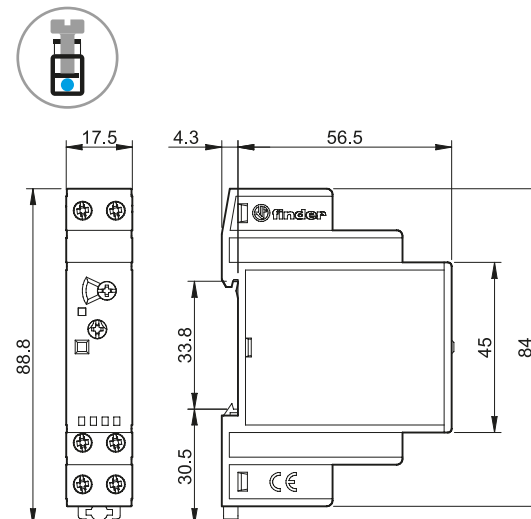
Típus: 15.91
csavaros csatlakozás



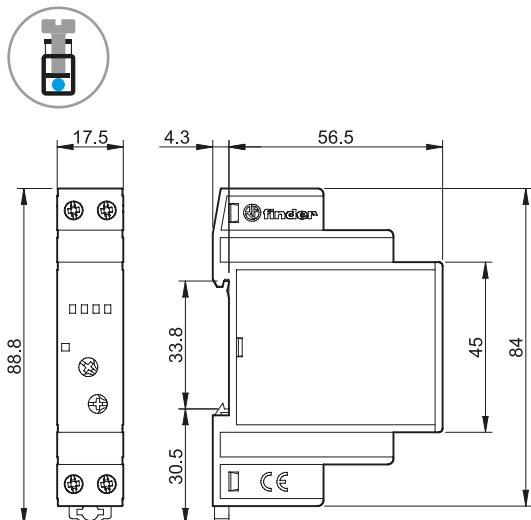
Típus: 15.10
csavaros csatlakozás



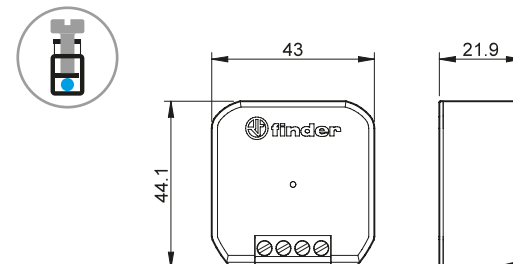
Típus: 15.11
csavaros csatlakozás



Típus: 15.81
csavaros csatlakozás



Típus: 15.21
csavaros csatlakozás



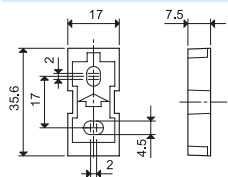
Tartozékok



020.01

Rögzítőalpj szerelőlapra történő szereléshez, a 15.10, 15.11 és 15.81-es típusokhoz, 17,5 mm széles

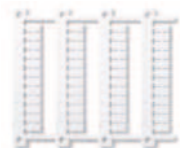
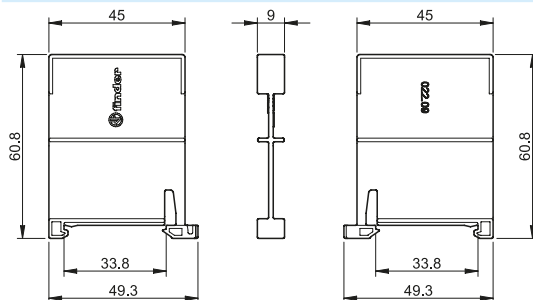
020.01



022.09

Távtartó, szürke műanyag, 9 mm széles - TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető, a dimmerek jobb szellőzése érdekében szomszédos elektronikus dimmerek közötti távtartásra, a 15.10, 15.11 és 15.81-es típusokhoz

022.09



060.48

Felirati tábla, a 15.10, 15.11 és 15.81-es típusokhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható

060.48



022.18

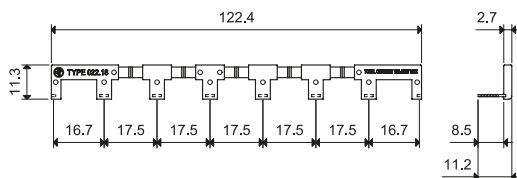


Átkötőhíd, a 15.10 és 15.11-es típusokhoz, 17,5 mm széles

022.18 (kék)

Terhelhetőségi adatok

10 A - 250 V

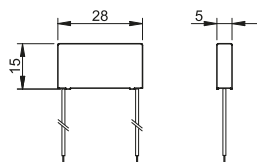


015.0.230

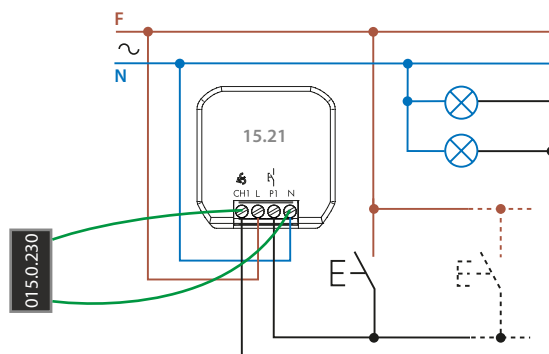
Maradékáram csökkentő modul

A modul elnyeli a LED-fényforrások maradékáramát azokban az esetekben, ha a dimmer kikapcsolása után a LED-lámpák nem kapcsolnak ki teljesen, hanem minimális mértékben tovább világítanak. Energiafogyasztás 0,8 W 230 V AC esetén.

015.0.230



Bekötési vázlat - 15.21-es típus



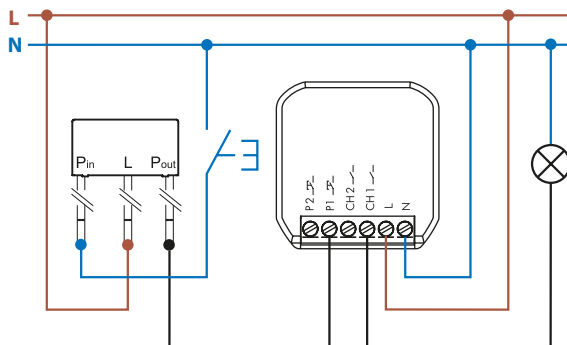
Tartozékok



013.00

Fázis-nullavezető átalakító nyomógombokhoz. Már meglévő nullavezetős csatlakozású nyomógomb átalakításához arra az esetre, ha az újonnan bekötendő készülék csak fáziscsatlakozású nyomógombbal működtethető. Segítségével elkerülhető a meglévő kábelezés átalakítása.

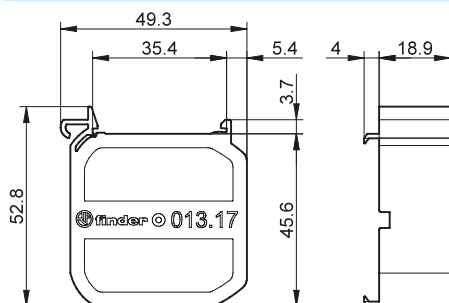
013.00



013.17

Adapter TS 35 mm-es tartósínhez, a 15.21-es típus kapcsolószekrényben történő elhelyezéséhez.

013.17



Kombinált kapcsolók 10 A



Energiamegtakarítás
szállodai szobákban



Lépcsőház-
világítás
vezérlése



Irodák, fürdők,
iskolák



Világításvezérlés
folyosókon
(szállodák, irodák
és kórházak)



18-AS
SOROZAT

Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

**Kombinált kapcsolók (fénykapcsoló + infravörös mozgásérzékelő)
Kültéri vagy beltéri kivitel, oldalfalra szerelhető**

18.01-es típus

- Beltéri alkalmazásra
- Falon kívüli szerelésre

18.11-es típus

- Kültéri alkalmazásra (IP 54)
- Falon kívüli szerelésre

18.A1-es típus

- Kültéri alkalmazásra (IP 55)
- Csatlakozókapocs a védővezetőhöz (PE)
- Push in csatlakozó kapcsokkal
- A bemenet (tápfeszültség) és a kimenet (érintkezők) áramkörei egymástól galvanikusan nem elválasztottak
- Kis méretek
- A megvilágítási küszöbérték állítható
- A kikapcsolás késleltetési ideje állítható
- Univerzális beépíthetőség - lehetővé teszi az érzékelési tartomány szabad megválasztását
- Széles látószög

18.01/18.11

csavaros csatlakozás



18.A1

push in kapcsok



EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Méretrajzok a 721. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20 (100 A - 5 ms)	10/20 (100 A - 5 ms)	10/20 (100 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	230/230	230/230	230/230
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 300	2 300	2 300
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V)	VA	450	450	450
Megengedett terhelések:				
izzó- vagy halogénlámpák (230 V)	W	1 000	1 000	1 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	500	500	500
fénycső hagyományos előtéttel	W	350	350	350
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	300	300	300
LED (230 V)	W	300	300	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	300	300	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	500	500	500
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂	AgSnO ₂
Tápfeszültség jellemzői				
Névleges feszültség-értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	120...230	120...230	110...230
	DC	—	—	—
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	2,5/—	2,5/—	2/0,8
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	96...253	96...253	96...253
	DC	—	—	—
Műszaki adatok				
Villamos élettartam AC-1-nél		100 · 10 ³	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Megvilágítási küszöbérték beállítási tartománya	lx	5...350	5...350	5...1 000
Kikapcsolási késleltetési időtartománya		10 s...12 min	10 s...12 min	10 s...20 min
Mozgásérzékelés tartománya		Lásd 718. oldalon	Lásd 718. oldalon	Lásd 718. oldalon
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50	-30...+50	-30...+50
Védettségi mód		IP 40	IP 54	IP 55
Tanúsítványok:		CE UK EAC		CE UK EAC

- 1 záróérintkező 10 A
- beltéri alkalmazásra

- 1 záróérintkező 10 A
- kültéri alkalmazásra
- védettségi mód IP 54

- 1 záróérintkező 10 A
- kültéri alkalmazásra
- védettségi mód IP 55
- csatlakozókapocs a védővezetőhöz (PE)
- push in csatlakozókapcsokkal

MEGJEGYZÉS: Ha a tápfeszültség (110...125)V AC, akkor az érintkezők kapcsolási teljesítménye 50%-kal csökken.

Kombinált kapcsolók (fénykapcsoló + infravörös mozgásérzékelő)

Beltéri alkalmazásra - mennyezetre szerelhetők

18.21-es típus

- Falon kívüli szerelésre

18.31-es típus

- Falba süllyesztett szerelésre

18.31-0031-es típus

- Max. 6 m belmagasságig
- Falon kívüli vagy süllyesztett szerelésre

- A bemenet (tápfeszültség) és a kimenet (érintkezők) feszültsége azonos (nincs galvanikus elválasztás)
- Kis méretek
- A megvilágítási küszöbérték állítható
- A kikapcsolás késleltetési ideje állítható
- Széles látószög

18.21/18.31/18.31...0031 csavaros csatlakozás



EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

MEGJEGYZÉS: Ha a tápfeszültség (110...125)V AC, akkor az érintkezők kapcsolási teljesítménye 50%-kal csökken.

Méretrajzok a 720. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20 (100 A - 5 ms)	10/20 (100 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	230/230	230/230
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 300	2 300
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V)	VA	450	450
Megengedett terhelések:			
izzó- vagy halogénlámpák (230 V)	W	1 000	1 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	500	500
fénycső hagyományos előtéttel	W	350	350
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	300	300
LED (230 V)	W	300	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	300	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	500	500
Normál érintkezőanyag	AgSnO ₂	AgSnO ₂	AgSnO ₂

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség-értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	120...230	120...230	120...230
	DC	—	—	—
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	2/1	2/1	2/1
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	96...253	96...253	96...253
	DC	—	—	—

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Megvilágítási küszöbérték beállítási tartománya	lx	5...350	5...350	5...350
Kikapcsolási késleltetés időtartománya		10 s...12 min	10 s...12 min	30 s...35 min
Mozgásérzékelés tartománya		Lásd 718. oldalon	Lásd 718. oldalon	Lásd 718. oldalon
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50	-10...+50	-10...+50
Védettségi mód		IP 40	IP 40	IP 40

Tanúsítványok:



Kombinált kapcsolók (fénykapcsoló + infravörös mozgásérzékelő)

Beltéri alkalmazásra, potenciálmentes érintkezőkkel

18.21-0300-as típus

- Falon kívüli szerelésre

18.31-0300-as típus

- Falba süllyesztett szerelésre

- Mennyezeti szerelésre
- Kis méretek
- A megvilágítási küszöbérték állítható
- A kikapcsolás késleltetési ideje állítható
- Széles látószög

18.21...0300/18.31...0300
csavaros csatlakozás



EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

MEGJEGYZÉS: Ha az érintkezők kapcsolási feszültsége (110...125)V AC, akkor az érintkezők kapcsolási teljesítménye 50%-kal csökken.

Méretrajzok a 720. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20 (100 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 500
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V)	VA	450
Megengedett terhelések:		
izzó- vagy halogénlámpák (230 V)	W	1 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	500
fénycső hagyományos előtéttel	W	350
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	300
LED (230 V)	W	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	500
Normál érintkezőanyag	AgSnO ₂	AgSnO ₂

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség-	V AC (50/60 Hz)	120...230	120...230
értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)/DC	24	24
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	2/1	2/1
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	96...253	96...253
	V AC (50/60 Hz)/DC	19,2...26,4	19,2...26,4

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Megvilágítási küszöbérték beállítási tartománya	lx	5...350	5...350
Kikapcsolási késleltetés időtartománya		10 s...12 min	10 s...12 min
Mozgásérzékelés tartománya		Lásd 718. oldalon	Lásd 718. oldalon
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50	-10...+50
Védettségi mód		IP 40	IP 40

Tanúsítványok:



Kombinált kapcsolók (fénykapcsoló + infravörös mozgás- és jelenlétérzékelő)
Beltéri alkalmazásra - push in csatlakozó
kapcsokkal
18.51-0300-as típus

- Alap kivitel
- Potenciálmentes kimeneti érintkezőkkel

18.51-0040-es típus

- Külső nyomógombbal is vezérelhető
- A megvilágítás dinamikus kompenzációja
- A bemenet (tápfeszültség) és a kimenet (érintkezők) feszültsége azonos (nincs galvanikus elválasztás)

18.51-B300-as típus

- A Bluetooth LE (Low Energy) technológiával a kombinált kapcsoló beállítása Android vagy iOS rendszerű okostelefonokról végezhető el

- Max. 64 m² érzékelési tartomány
- Két érzékelési mód:
 - az érzékelési terület belső részén (4 x 4 m) jelenlétérzékelő
 - az érzékelési terület külső részén (8 x 8 m) mozgásérzékelő
- Modern dizájn
- Gyors csatlakoztatás push in kapcsokkal
- Kapcsolás a tápfeszültség nullátmenetében
- Fali és mennyezeti szerelésre
- Különböző rögzítési módokhoz tartozékok a csomagolásban
- Kettős csatlakozó kapcsok az átkötések gyors elvégzésére

18.51/18.51...0040/18.51...B300
push in kapcsok



EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

MEGJEGYZÉS: Ha az érintkezők kapcsolási feszültsége (110...125)V AC, akkor az érintkezők kapcsolási teljesítménye 50%-kal csökken.

Méretrajzok a 720. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	10/20 (100 A - 5 ms)	10/20 (100 A - 5 ms)	10/20 (100 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	230/230	230/230
Max. terhelhetőség AC-1 szerint VA	2 500	2 300	2 300
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V) VA	450	450	450

Megengedett terhelések:

izzó- vagy halogénlámpák (230 V) W	1 000	1 000	1 000
fénycső elektronikus előtéttel W	500	500	500
fénycső hagyományos előtéttel W	350	350	350
kompakt fénycső (energiatakarékos) W	300	300	300
LED (230 V) W	300	300	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾ W	300	300	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾ W	500	500	500

Normál érintkezőanyag

	AgSnO ₂	AgSnO ₂	AgSnO ₂
--	--------------------	--------------------	--------------------

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültségértékek (U _N) V AC (50/60 Hz)	110...230	110...230	110...230
Névleges teljesítmény VA (50 Hz)/W	1,5/1	1,5/1	1,5/1
Működési tartomány V AC (50/60 Hz)	96...253	96...253	96...253

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC-1-nél ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Megvilágítási küszöbérték beállítási tartománya lx	1...500	1...500	4...1 000
Kikapcsolási késleltetés időtartománya	12 s...35 min	12 s...35 min	12 s...25 min
Mozgásérzékelés tartománya	Lásd 718. oldalon	Lásd 718. oldalon	Lásd 718. oldalon
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	-10...+50	-10...+50	-10...+50
Védettségi mód	IP 40	IP 40	IP 40

Tanúsítványok:


Kombinált kapcsolók (fénykapcsoló + infravörös mozgás- és jelenlétérzékelő) Beltéri alkalmazásra - push in csatlakozó kapcsokkal

18.5D típus DALI-buszcsatlakozással

Három funkció választható

- Megvilágítási értéktől függő állandó megvilágítási szint
- BE/KI-kapcsolás kikapcsolási figyelmeztetéssel
- BE/KI-kapcsolás kikapcsolási figyelmeztetéssel + maradékvilágítással

KNX kombinált kapcsolók beltéri alkalmazásra

18.4K típus KNX-buszcsatlakozással

- Mozgásirány felismerése
- Érzékelési tartomány max. 120 m² (4 x 30)m

18.5K típus KNX-buszcsatlakozással

- Érzékelési tartomány max. 64 m²
- 5 kimenet (adatkimenet) terhelések vezérlésére (világítás, fűtés, szellőztetés, klimatizálás, stb.)
- Beállítható a megvilágítási küszöbérték és az érzékenység
- 1 kimenet Master/Slave funkció az érzékelési tartomány kibővítésére
- Választható funkció a környezeti megvilágítási küszöbérték vezérlésének rögzítésére
- A megvilágítási érték és a mozgás visszajelzése (pl. biztonsági célból)
- ETS 4 (vagy újabb) szoftverrel alkalmazható

18.5D
push in kapcsok

18.4K/18.5K
KNX - kapcsok



Méretrajzok a 720. oldalon

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültségértékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	110...230	—	—
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	1,5/1	—	—
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	96...253	—	—

Tápfeszültség jellemzői

Buszrendszer típusa		—	KNX	KNX
Tápfeszültség	V DC	—	30	30
Névleges áramfelvétel	mA	—	10	10

Műszaki adatok

Megvilágítási küszöbérték beállítási tartománya lx		10...800	1...1 500	1...1 500
Kikapcsolási késleltetés időtartománya		10 s...35 min	0,1 s...18 h	0,1 s...18 h
Mozgásérzékelés tartománya		Lásd 718-719. oldalon	Lásd 718-719. oldalon	Lásd 718-719. oldalon
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50	-5...+45	-5...+45
Védettségi mód		IP 40	IP 40	IP 40

Tanúsítványok:

18.5D

NEW

18.4K.9.030.0001

NEW

18.5K.9.030.0001



DALI

DALI



KNX



KNX

- irodai, iskolai alkalmazásra, ahol kisebb intenzitású mozgás is előfordulhat
- 8 DALI-előtét vezérlésére alkalmas
- érzékelési tartomány max. 64 m²
- két érzékelési mód:
 - jelenlétérzékelés, a kevésbé intenzív mozgások érzékelésére
 - mozgásérzékelés, az intenzívebb mozgások érzékelésére

- irodai, iskolai alkalmazásra, folyosók, átjárók világításvezérlésére
- érzékelési tartomány: 30 m hosszú és 4 m széles
- két érzékelési terület: jobb és bal
- dinamikus fényvezérlés
- logikai kapcsolatok
- 5 kimenetig

- irodai, iskolai alkalmazásra, ahol kisebb intenzitású mozgás is előfordulhat
- érzékelési tartomány max. 64 m²
- dinamikus fényvezérlés
- logikai kapcsolatok
- 5 kimenetig

Kombinált kapcsolók (fénykapcsoló + infravörös mozgásérzékelő)
Beltéri alkalmazásra - push in kapcsolókkal és potenciálmentes kimeneti érintkezőkkel
18.41-es típus

- mennyezeti szerelésre, folyosók, átjárók világításvezérlésére

- Nagy érzékelési tartomány, max. 120 m²
- Gyors bekötés push in kapcsolókkal
- Modern dizájn
- Fényforrások bekapcsolása a tápfeszültség nullátmenetében
- Különböző rögzítési módokhoz tartozékok a csomagolásban
- Kettős csatlakozó kapcsok az átkötések gyors elvégzésére

 18.41
push in kapcsoló

 EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

MEGJEGYZÉS: Ha az érintkezők kapcsolási feszültsége (110...125)V AC, akkor az érintkezők kapcsolási teljesítménye 50%-kal csökken.

Méretrajzok a 720. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20 (100 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 500
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V)	VA	450
Megengedett terhelések:		
izzó- vagy halogénlámpák (230 V)	W	1 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	500
fénycső hagyományos előtéttel	W	350
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	300
LED (230 V)	W	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	500

Normál érintkezőanyag

 AgSnO₂
Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültségértékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	110...230
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	1,5/1
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	96...253

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³
Megvilágítási küszöbérték beállítási tartománya	lx	1...500
Kikapcsolási késleltetés időtartománya		12 s...35 min
Mozgásérzékelés tartománya		Lásd 718. oldalon
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50
Védettségi mód		IP 40

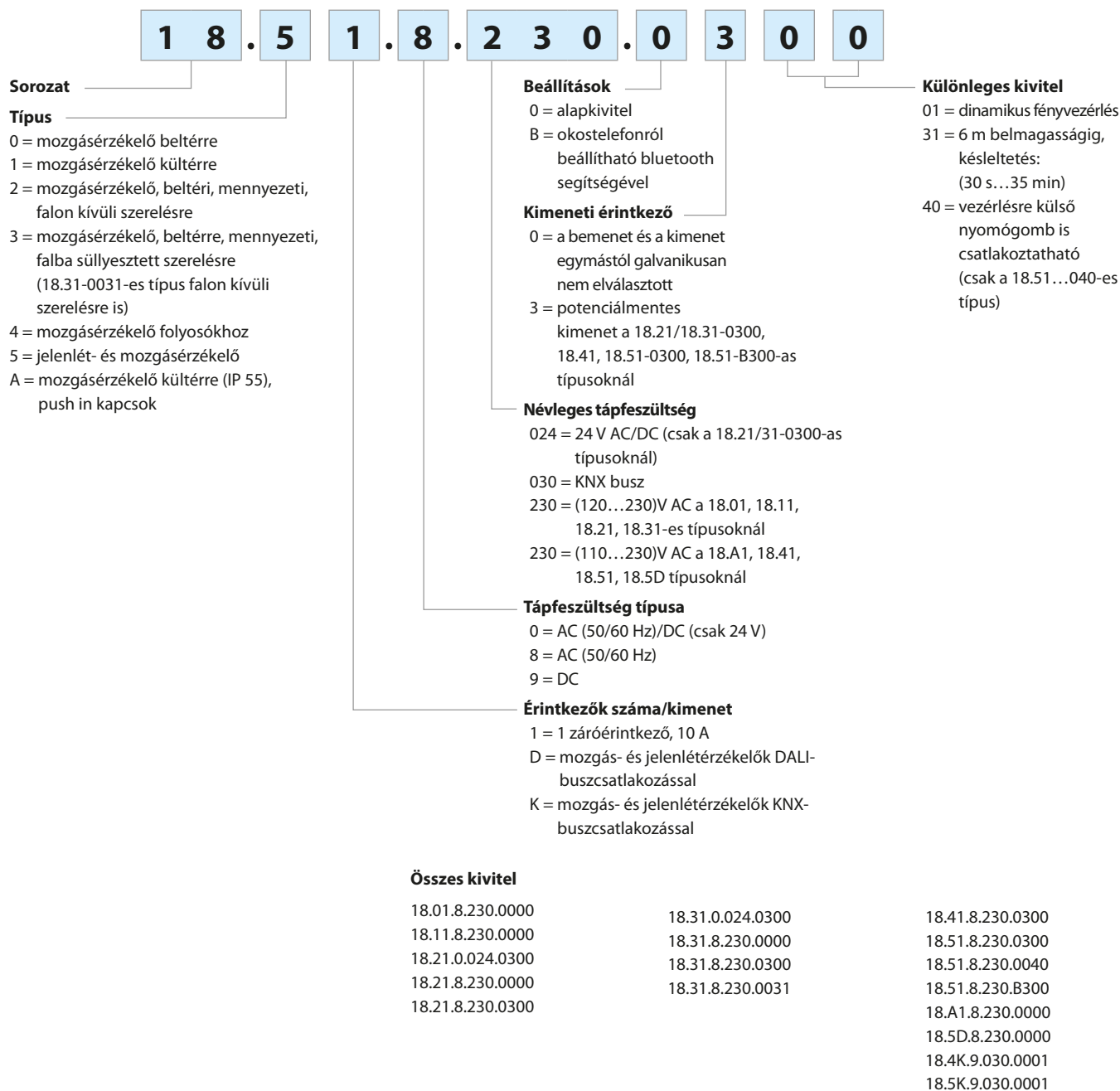
Tanúsítványok:

18.41


- 1 záróérintkező 10 A
- irodák, szállodák folyosóinak, átjáróinak világításvezérlésre
- 30 m hosszú és 4 m széles érzékelési tartomány

Rendelési információk

Példa: 18-as sorozat, mozgás- és jelenlétérzékelő, falba süllyesztett vagy falon kívüli szerelésre, 1 NO (záróérintkező) 10 A, névleges tápfeszültség (110...230)V AC.




Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

Dielektromos szilárdság a nyitott érintkezők között	V AC	1 000
Dielektromos szilárdság a bemenet és a kimenet között	V AC	1 500 (a 18.21...0300, 18.31...0300, 18.41, 18.51-es típusoknál)

EMC-jellemzők

A vizsgálat fajtája	Szabvány	Próbafeszültség	
Elektrosztatikus kisülés	- az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV
	- a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF-mező (80...2 000)MHz	EN 61000-4-3	3 V/m	
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 és 100 kHz) az A1-A2-n	EN 61000-4-4	1 kV	
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az A1-A2-kapcsokon	- közös módusú	EN 61000-4-5	4 kV
	- differenciál módusú	EN 61000-4-5	4 kV (2,5 kV a 18.01/11-es típusoknál)
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...230)MHz az A1-A2 csatlakozáson	EN 61000-4-6	3 V	
Rövid idejű feszültségletörés	70% U _N , 40% U _N	EN 61000-4-11	10 ciklus
Rövid idejű feszültségkimaradás		EN 61000-4-11	10 ciklus
Vezetett elektromágneses HF-jel	(0,15...30)MHz	EN 55014	B osztály
EMC-zavarkibocsátás	(30...1 000)MHz	EN 55014	B osztály

Csatlakozások adatai	18.01, 18.11, 18.21, 18.31		18.41, 18.51, 18.51...B300, 18.A1		
Csatlakozás módja	 csavaros kapcsok		push in kapcsok (lásd a 722. oldalt)		
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5		—	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5	2,5	2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14	14	14
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9	9	8	8

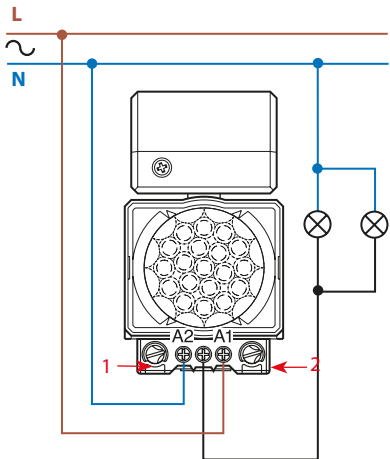
Egyéb műszaki adatok

Hőleadás a környezet felé	- terhelőáram nélkül	W	0,3
	- tartós határáramnál	W	1,4
Kábelátvezetés (18.11-es típus)	Ø mm	(8,9...12)	

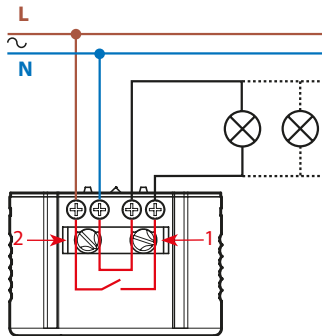
Megjegyzés: Üzembe helyezéskor és minden feszültségkimaradás után, amikor visszatér a feszültség, ca. 30 s ideig tart a működési állapot elérésének ideje. A készülék a működési állapot elérése után fog a kívánt módon üzemelni.

Bekötési vázlatok

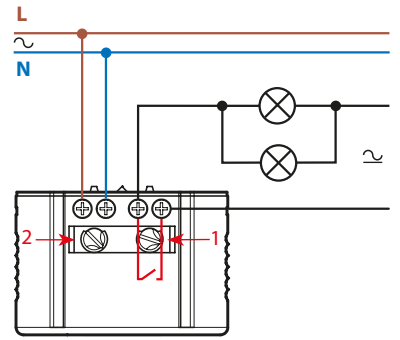
Típusok: 18.01/18.11



Típusok: 18.21/18.31/18.31...0031

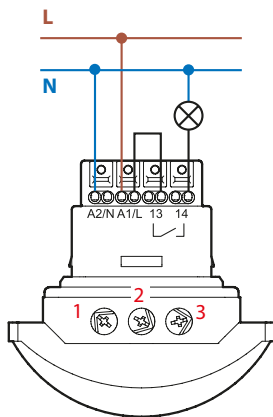


Típusok: 18.21-0300/18.31...0300

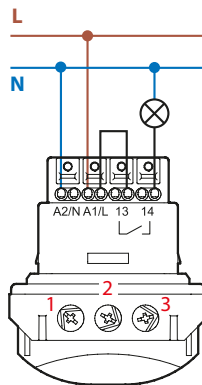


1 = Megvilágítási küszöbérték beállítása
2 = Kikapcsolási késleltetés beállítása

Típus: 18.41



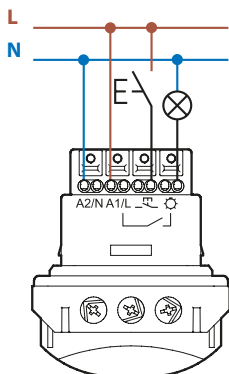
Típusok: 18.51-0300/18.51-B300



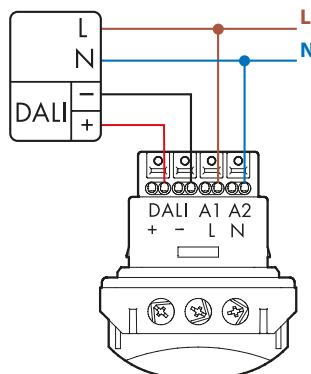
1 = Kikapcsolási késleltetés beállítása
2 = Érzékenység beállítása
3 = Megvilágítási küszöbérték beállítása
Megjegyzés: A 18.51-B300-as típusnál a fentiek okostelefonról állíthatók

Figyelem: A készülék a fényforrásokat az A1/L - A2/N bemenetekre kapcsolt feszültség nullátmenetében kapcsolja be. A fenti bekötési példa azt az esetet mutatja, amikor a bemeneti és a kimeneti feszültség azonos egymással. Ha a bemeneti feszültség és a fényforrások feszültsége nem azonos fázisú, akkor a fényforrások élettartama akár 50%-kal is csökkenhet, és a kimeneti érintkezők élettartama is csökken.

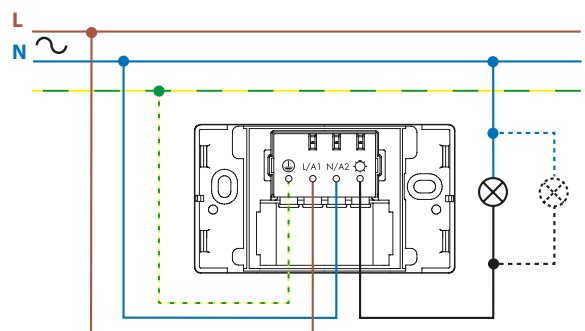
Típus: 18.51...0040



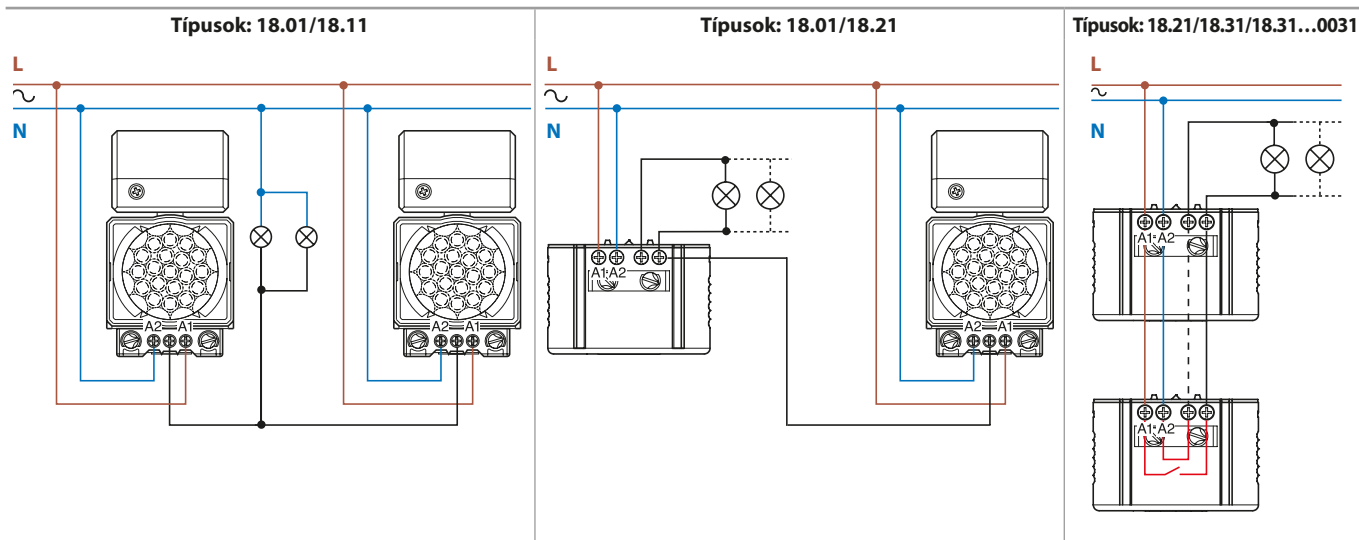
Típus: 18.5D



Típus: 18.A1



Bekötési vázlatok - Kombinált kapcsolók párhuzamos kapcsolása



Figyelem: Ügyeljen az L és N csatlakozások helyes bekötésére

18.51-B300-as típus - Bluetooth-kommunikáció

A Bluetooth LE (Low Energy) technológiának köszönhetően a mozgásérzékelő beállítása egyszerűen és kényelmesen elvégezhető Android vagy iOS rendszerű okostelefonról.

A 18.51-B300-as készülék beépítése után a szükséges beállítások elvégzéséhez letöltheti az ingyenesen elérhető **FINDER Toolbox** applikációt a Google Play áruházból vagy az Apple Store-ból.



Finder Toolbox

Android, Google Play and the Google Play logo are trademarks of Google Inc.
Apple is a trademark of Apple Inc. App Store is a service mark of Apple Inc.

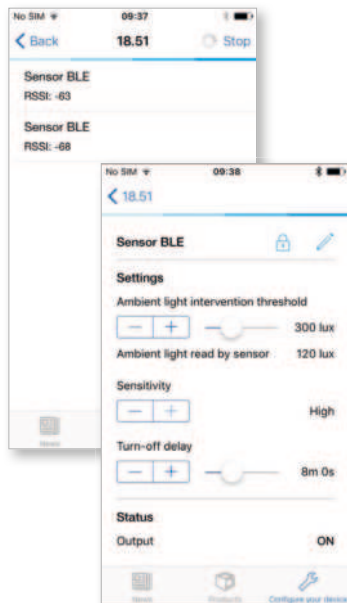
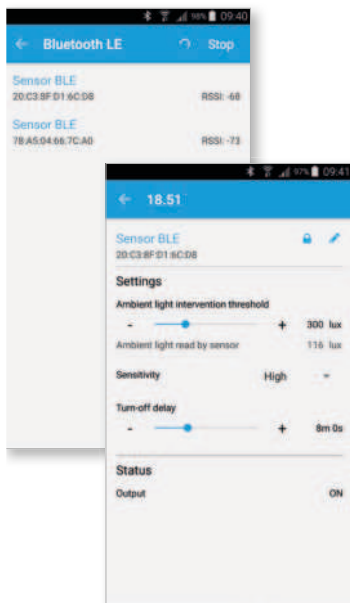


A mozgásérzékelőket el tudjuk nevezni, hogy pl. egy nagyobb irodaépületben könnyen beazonosíthatók legyenek.

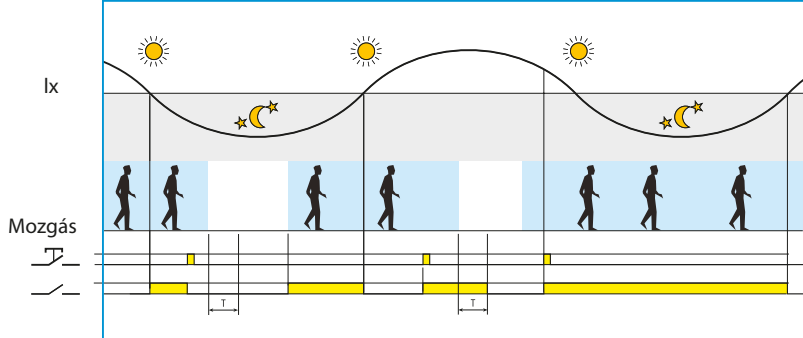
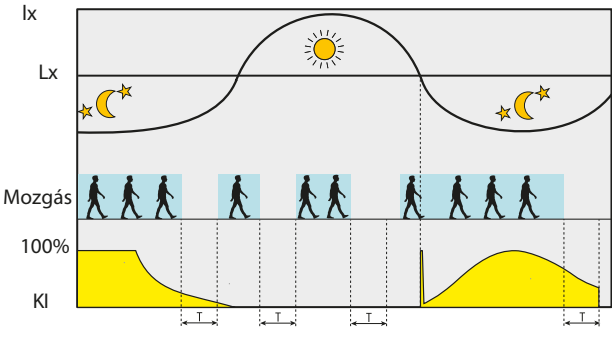
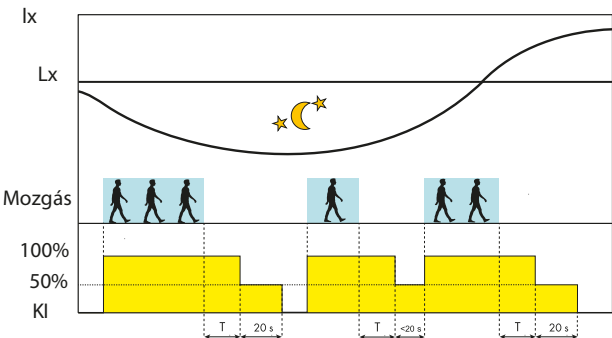
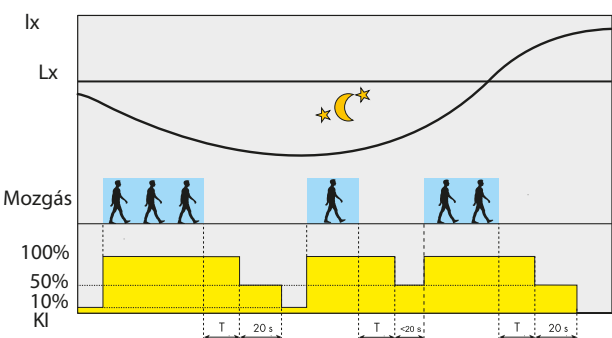
A megvilágítási küszöbérték 4 lx és 1 000 lx között, a kikapcsolási késleltetés 12 s és 25 min tartományban, az érzékenység pedig 3 fokozatban állítható.

Amennyiben sikeresen létrejött a Bluetooth kapcsolat az okostelefon és a kombinált kapcsoló között, egy vörös LED ad erről visszajelzést, és kerülnek át a beállítások a készülékre. A kombinált kapcsoló két információt közöl az okostelefonra - az érzékelő által mért megvilágítási értéket és a kimeneti záróérintkező aktuális állapotát (zárt vagy nyitott).

Biztonsági okokból a készüléken található egy forgókapcsoló, amelyet ha a zárt lakat szimbólummal jelzett állásba tesszük, akkor ezzel az okostelefonon beállított 4 jegyű PIN-kódot aktiváljuk - így megakadályozva, hogy az arra nem jogosult személy változtasson a beállításokon.

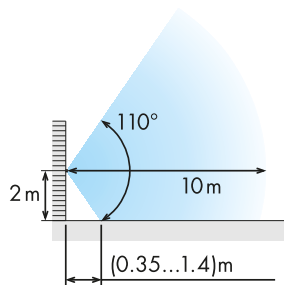


Működési módok leírása

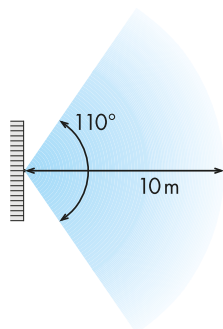
Típus	Funkció
18.51...040	 <p>Külső nyomógombbal is vezérelhető A nyomógombbal leadott vezérlőimpulzus megváltoztatja a kimenet kapcsolási állapotát egészen addig, amíg az utolsó észlelt mozgástól indult kikapcsolás késleltetési idő le nem telik.</p> <p>A megvilágítás erősségének dinamikusan kompenzációja A 18.51...0040-es típus fényérzékelő rendszere folyamatosan felügyeli a kapcsolt és a természetes megvilágítás nagyságát, és amennyiben a természetes megvilágítás értéke a beállított megszólalási küszöbértéket meghaladja, akkor a 18.51...0040-es típus kimeneti záróérintkezője azonnal nyit, akkor is, ha az átmenet előtt mozgás kezdődött és ez a mozgás az átmenet után is folyamatban volt. Ez jelentős előnyt és költségmegtakarítást jelenthet más típusokkal szemben, amelyek kimeneti záróérintkezője a fenti esetben csak azután nyit, ha az utolsó észlelt mozgástól számított kikapcsolás késleltetési idő is letelt. Ez a kapcsolt fény hatásának dinamikusan kompenzációja.</p>
18.5D	<p>Komfortos - Megvilágítási értéktől függő állandó megvilágítási szint szabályozása</p>  <p>A mozgás és a természetes megvilágítási érték figyelembe vételével állandó megvilágítási szintet állít be. Ehhez illeszti a mesterséges megvilágítás erősségét. Alkalmos kisebb irodák, osztályterem vagy munkahelyek világításának szabályozására. Jelentős energiamegtakarítást eredményez, emellett komfortos megvilágítási szintet biztosít.</p> <p>Egyszerű - BE/KI-kapcsolás kikapcsolási figyelmeztetéssel</p>  <p>Egyszerű mozgásérzékelőként működik, a fényforrásokat 100% megvilágítási értékkel kapcsolja be. A kikapcsolás előtt figyelmeztetést ad, és 20 s-ig a megvilágítási értéket 50%-ra csökkenti. Ezzel elkerüljük a megvilágítás hirtelen kikapcsolását.</p> <p>Biztonságos - BE/KI-kapcsolás kikapcsolási figyelmeztetéssel + maradékvilágítással</p>  <p>Ha a mért megvilágítási érték alacsonyabb, mint a beállított küszöbérték, akkor a mesterséges megvilágítás értékét 10%-on tartja akkor is, ha nincs mozgás, ezáltal minden időpontban minimális megvilágítást biztosítva. Amennyiben mozgást érzékel, a fényforrások megvilágítási értékét 100%-ra növeli. A megvilágítás 10%-os értékre történő csökkentése előtt kikapcsolási figyelmeztetésként 20 s ideig a megvilágítás értékét 50%-ra csökkenti. Alkalmos közösségi terek, előcsarnokok, folyosók, felvonók előtti terek, mélygarázsok világításának kapcsolására.</p>

Mozgásérzékelés tartománya

18.01, 18.11, 18.A1 - Oldalfalra szerelésénél

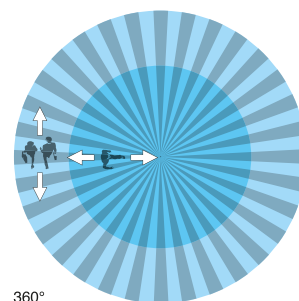
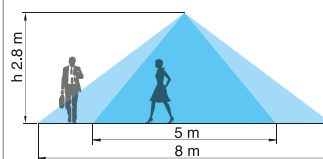


Függőleges érzékelési tartomány



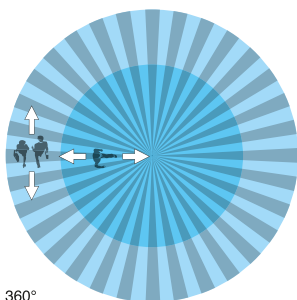
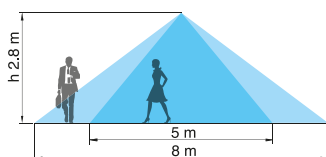
Vízszintes érzékelési tartomány

18.01, 18.11 - Mennyezetre szerelésénél



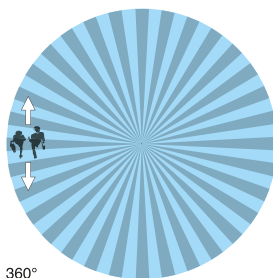
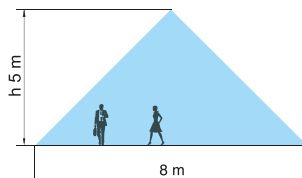
360°

18.21, 18.31 - Mennyezeti szerelésénél



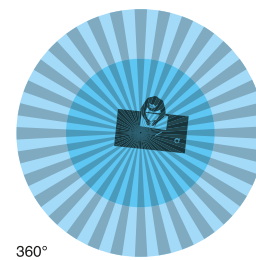
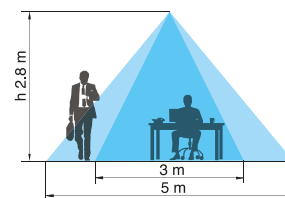
360°

18.31.8.230.0000 / 18.21.8.230.0000 - Mennyezeti szerelésénél



360°

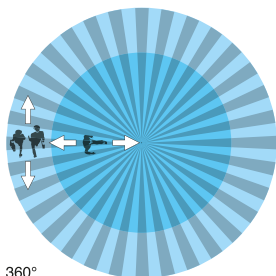
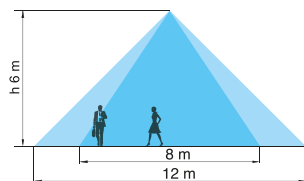
18.31...0031 - Beltéri, mennyezeti, falon kívüli vagy süllyesztett szerelésénél



360°

Mozgás- és jelenlétérzékelő

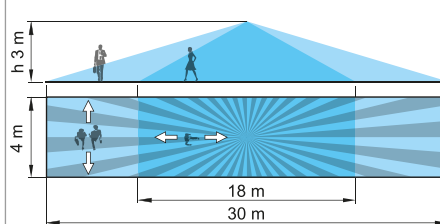
18.31...0031 - Beltéri, mennyezeti szerelésénél



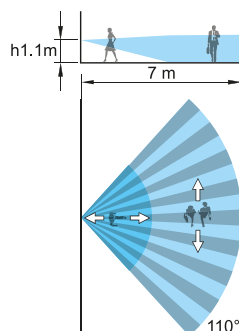
360°

Mozgásérzékelőként 6 m mennyezetmagasságig

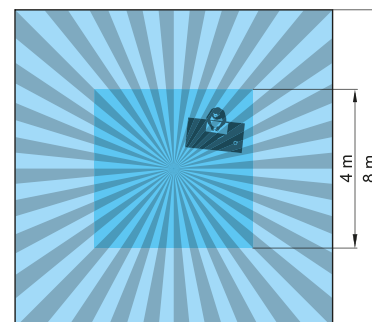
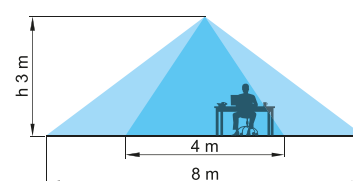
18.41/18.4K



18.91

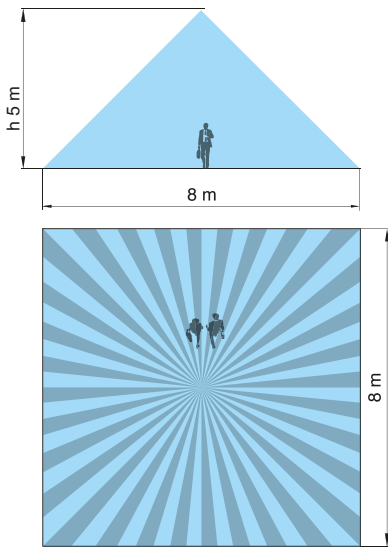


18.51/18.51...B300/18.5K/15.5D

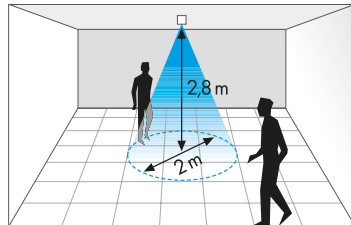


Mozgásérzékelés tartománya

18.51/18.51...B300/18.5K/15.5D



Tartozék



Példa: 18.21/18.31-es típusok szűkítővel

Szűkítő mozgásérzékelőkhöz

(csomagolásban tartozékként a 18.21/31/41/51-es típusnál)

2,8 m belmagasságnál a felügyelt teret a következők szerint szűkíti:

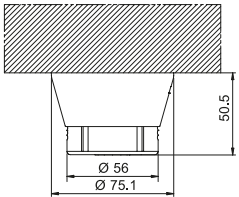
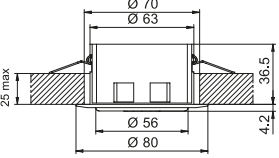
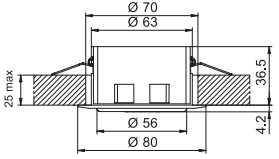
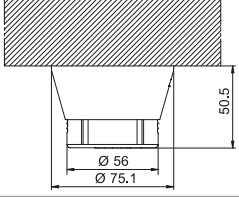
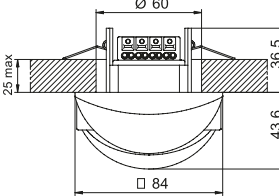
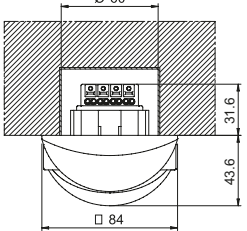
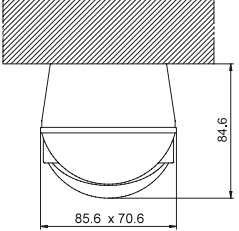
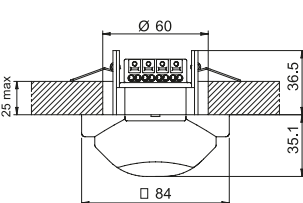
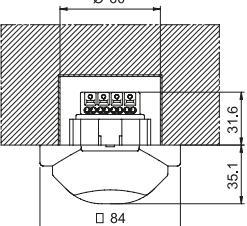
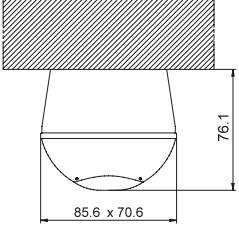
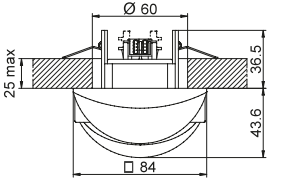
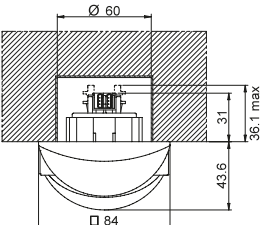
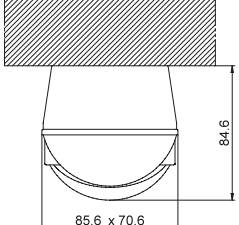
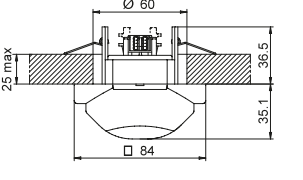
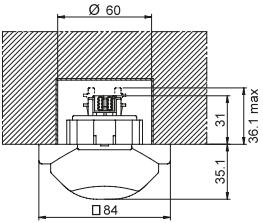
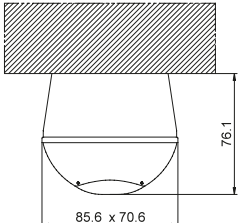
18.21/18.31 - 2 m átmérő

18.41 - 2,5 x 6 m terület

18.51 - 2 x 2 m terület

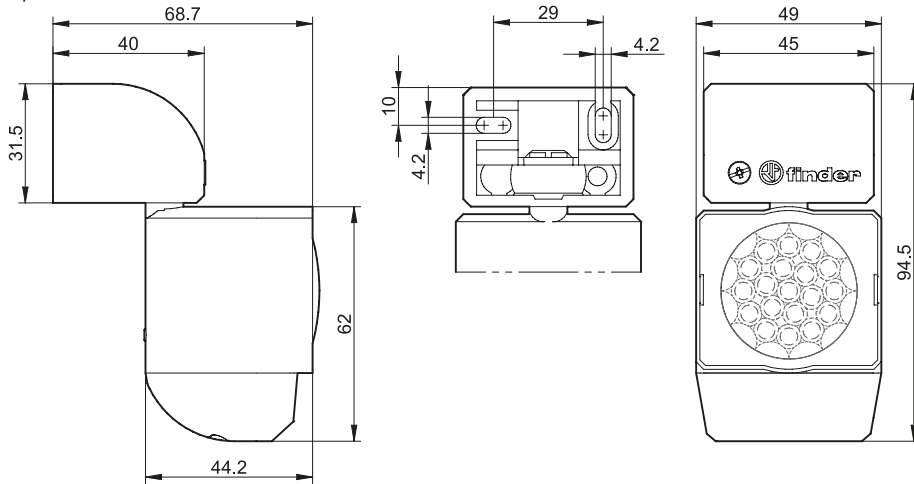
Figyelem: Nincs szűkítő a 18.31.8.230.0031-es típushoz

Szerelési vázlatok és méretrajzok

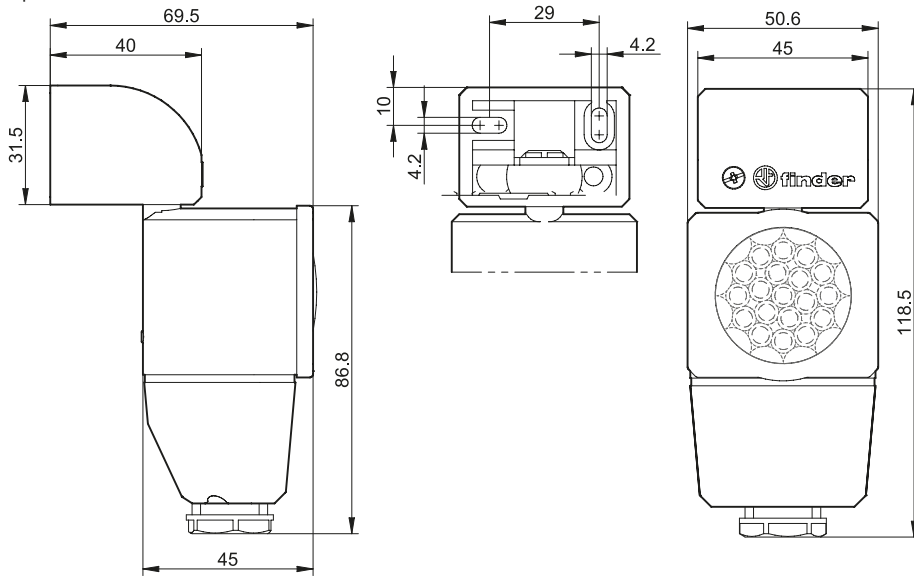
Típus	Szerelés álmennyezetre vagy gipszkartonra	Süllyesztett szerelés készülékdobozba	Falon kívüli szerelés
18.21			
18.31			
18.31...0031			
18.41			
18.51 18.5D 18.51...B300			
18.4K			
18.5K			

Méretrajzok

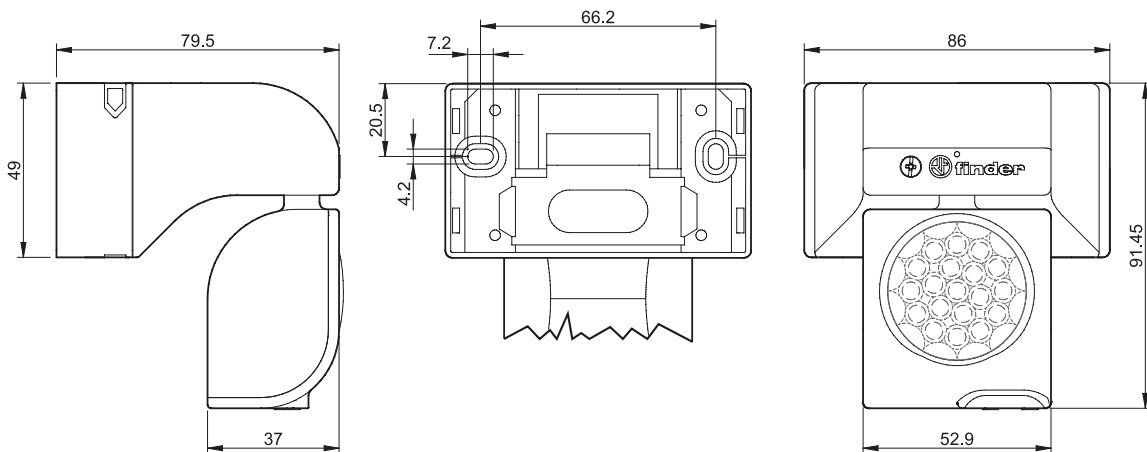
Típus: 18.01



Típus: 18.11



Típus: 18.A1

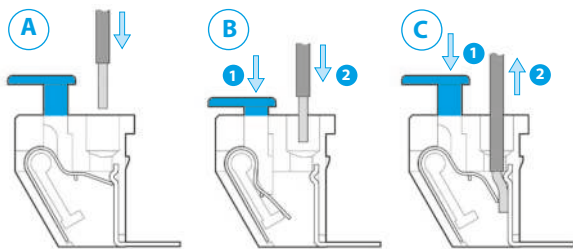


A 18.41, 18.51, 18.5D, 18.A1-es típusok push in csatlakozó kapcsokkal

A push in kapcsok tömör vagy érvéghüvellyel ellátott sodrott vezetők (A) gyors, szerszám nélküli csatlakoztatását teszik lehetővé.

Ha a sodrott vezetéken nincs érvéghüvely, akkor a vezeték dugaszolását a (B) jelű ábra szerint végezzük el.

A kötést úgy tudjuk oldani, hogy a kék nyomógombot újjunkkal vagy csavarhúzóval lenyomjuk (C).



A kettős kivitelű push in kapcsok lehetővé teszik a 18-as sorozat készülékeinek egymással történő összekötését. A kapcsenként beköthető max. vezeték-keresztmetszet 2,5 mm².

A kék nyomógombban található nyílások tesztek, mérések céljára szolgálnak.

Műszaki jellemzők*	Érintkezők tartós határárama	Rendeltetés	Oldal
 <p>13-as sorozat - Elektronikus impulzusrelék, segélyhívó és nyugtázó relék, monostabil relék</p> <ul style="list-style-type: none"> - hosszabb villamos és mechanikai élettartam, kisebb kapcsolási zaj, mint a mechanikus impulzusreléknél - kimeneti záró- és váltóérintkezők - időzítési funkció - segélyhívásra, vészjelzésre, nyugtázási lehetőséggel - set és reset lehetőség központi BE- és KI-kapcsoláshoz - monostabil működési mód - szerelősínre vagy mélyített szerelvénydobozba építhető 	<p>6 A 8 A 10 A 12 A 16 A</p>	<p>Elektronikus impulzusrelék, segélyhívó / vészjelző, nyugtázó relék, monostabil relék</p>	727
 <p>20-as sorozat - Sorbaépíthető léptető (impulzus) relék</p> <ul style="list-style-type: none"> - AC- vagy DC-kivitelű tekercsek - 1 vagy 2 kimeneti érintkező; záró- vagy nyitóérintkezők - 7 különböző kapcsolási sorrend - tesztnyomógomb és mechanikus kapcsolási állapotjelzés - 17,4 mm széles 	<p>16 A</p>	<p>Fényforrások kapcsolására, nyomógombokkal vezérelhető</p>	749
 <p>26-os sorozat - Kompakt felépítésű léptető (impulzus) relék</p> <ul style="list-style-type: none"> - AC-kivitelű tekercs - 1 vagy 2 érintkező, a tekercstől leválasztva - záró- vagy nyitóérintkezők - mélyített szerelvénydobozba építhető vagy szerelőlapra rögzíthető - 6 különböző kapcsolási sorrend - külön rendelhető 12 V DC és 24 V DC illesztőadapter 	<p>10 A</p>	<p>Fényforrások kapcsolására, nyomógombokkal vezérelhető</p>	755
 <p>27-es sorozat - Kompakt felépítésű léptető (impulzus) relék</p> <ul style="list-style-type: none"> - AC-tekercs, vezérlés közvetlenül vagy kiegészítő modullal - 1 vagy 2 érintkező, közös csatlakozású tekercssel és érintkezőkkel - záró- vagy nyitóérintkezők - mélyített szerelvénydobozba vagy szerelőlapra szerelhető - 3 különböző kapcsolási sorrend 	<p>10 A</p>	<p>Fényforrások kapcsolására, nyomógombokkal vezérelhető</p>	761

* A 26-os és 27-es sorozatok kivételével minden készülék TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető.

Elektronikus impulzusrelék, többfunkciós elektronikus relék



Segélyhívó-
nyugtázórelék
fürdőszobákba



Fürdőszoba-
világítás
vezérlése



Hálószoba-
világítás
vezérlése



Nappali-
világítás
vezérlése



Irodavilágítás
vezérlése



Hőmérséklet-
szabályozás
távvezérléssel



13-AS
SOROZAT

Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

13.81-es típus - elektronikus impulzusrelé - 1 NO (záróérintkező)
13.91-es típus - elektronikus impulzusrelé opcionális kikapcsolás-késleltetéssel, mélyített szerelvénydobozba építhető kivitel - 1 NO (záróérintkező)

- Fix idejű (10 perc) kikapcsolás-késleltetés választható (13.91-es típus)
- Alkalmas 3 vagy 4 vezetékes bekötéshez, automatikus felismeréssel
- A tápfeszültség lekapcsolása után a kimeneti záróérintkező nyit
- Lámpakímélő kapcsolás a feszültség nullátmenetében
- A vezérlőbemenet bekapcsolva tartási ideje 100%
- Hosszabb villamos és mechanikai élettartam, kisebb kapcsolási zaj, mint a mechanikus impulzusreléknél
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető (13.81-es típus)

13.81/13.91

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 743-744. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30 (120 A - 5 ms)	10/20 (80 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	230/—	230/—
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	3 700	2 300
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	750	450
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	3 000	1 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	1 500	500
fénycső hagyományos előtéttel	W	1 000	350
kompakt fénycső	W	600	300
LED (230 V AC)	W	600	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	600	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	1 500	500
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség-értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	230	230
	V DC	—	—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	3/1,2	2/1
Működési tartomány	AC (50 Hz)	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC	—	—

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Vezérlő impulzus min./max. időtartama		200 ms / 100% ED	200 ms / 100% ED
Dielektromos szilárdság	nyitott érintk. között V AC táphálózat/érintk. között V AC	1 000 —	1 000 —
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+60	-10...+50
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



13.81



- elektronikus impulzusrelé
- tápfeszültség: 230 V AC
- 1 záróérintkező
- 17,5 mm széles

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

13.91



- elektronikus impulzusrelé
- tápfeszültség: 230 V AC
- opcionális működési mód: a nyomógomb elengedésével indul a 10 percre fixen beállított kikapcsolás-késleltetési idő
- mélyített szerelvénydobozba építhető

**13.01-es típus - zajszegény elektronikus impulzusrelé.
Bistabil vagy monostabil működési mód.**

**13.61-es típus - zajszegény elektronikus többfunkciós impulzusrelé.
Központi KI-kapcsolási (Reset) funkcióval (13.61.8.230.0000).
Központi BE- és KI-kapcsolási (Set és Reset) funkcióval (13.61.0.024.0000.)**

- A vezérlőbemenet bekapcsolva tartási ideje 100%
- Hosszabb villamos és mechanikai élettartam, kisebb kapcsolási zaj, mint a mechanikus impulzusrelékénél
- TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Bistabil vagy monostabil működés választható (13.01-es típus)
- SELV-alkalmazásokhoz megfelel, rendelkezésre álló tápfeszültségek: 12 és 24 V AC/DC (13.01)
- A 13.61-es típus többfunkciós elektronikus relé
- Tápfeszültség (12...24)V AC/DC vagy (110...240)V AC (13.61-es típus)
- Kiegészítő reset-nyomógombbal központi KI-kapcsolási funkció valósítható meg (13.61.8.230.0000)
- Kiegészítő set-reset-nyomógombbal központi BE-KI-kapcsolási funkció valósítható meg (13.61.0.024.0000)
- Lámpakímélő bekapcsolás a feszültség nullátmenetében (13.61-es típus)

13.01/61

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 743. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	750	750
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	2 000	3 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	1 000	1 500
fénycső hagyományos előtéttel	W	750	1 000
kompakt fénycső	W	400	600
LED (230 V AC)	W	400	600
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	400	600
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	800	1 500
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂

K

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség- értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	110...125	230...240	—	110...240
	V AC/DC (50/60 Hz)	12	24	12...24	—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50/60 Hz)/W	2,5/2,5	1/0,5	3,2/1	—
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	90...130	184...253	—	90...264
	V AC/DC (50/60 Hz)	10,8*...13,2	20,6...33,6	10,2...26,4	—

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Vezérlő impulzus min./max. időtartama		200 ms / 100% ED	200 ms / 100% ED	200 ms / 100% ED
Dielektromos szilárdság	nyitott érintk. között V AC táphálózat/érintk. között V AC	1 000 4 000	1 000 2 000	1 000 2 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+60	-10...+60	-10...+60
Védettségi mód		IP 20	IP 20	IP 20

Tanúsítványok:**13.01**

- bistabil/monostabil funkció választható
- tápfeszültség: (12 vagy 24)V AC/DC vagy (110...125)V AC vagy (230...240)V AC
- az EN 60601-1 szerint 2 x MOOP
- megfelel SELV-alkalmazásokhoz
- 35 mm széles

* Bistabil működésnél DC tápfeszültség esetén: (12...13,2)V DC

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

13.61.0.024.0000

- többfunkciós relé:
 - monostabil relé
 - kikapcsolási késleltetés, a késleltetési idő (0,5...20)min tartományban állítható, a késleltetés letelte előtt kikapcsolási lehetőséggel
 - külső **Set** és **Reset** nyomógombokkal **központi be-** és **kikapcsolás** valósítható meg (lásd a bekötési rajzot)
 - impulzusrelés működési mód
 - állandó világítási műk. mód
- tápfeszültség: (12...24)V AC/DC
- 17,5 mm széles

13.61.8.230.0000

- többfunkciós relé:
 - monostabil relé
 - kikapcsolási késleltetés, a késleltetési idő (0,5...20)min tartományban állítható, a késleltetés letelte előtt kikapcsolási lehetőséggel
 - külső **Reset** nyomógombbal **központi kikapcsolás** valósítható meg, ha a nyomógombot > 3 s ideig nyomva tartjuk (lásd a bekötési rajzot)
 - impulzusrelés működési mód
 - állandó világítási műk. mód
- tápfeszültség: (110...240)V AC
- 17,5 mm széles

- 13.11-es típus - segélyhívó-nyugtázórelé - 1 CO (váltóérintkező)**
- 13.12-es típus - segélyhívó-nyugtázórelé - 1 CO (váltóé.) + 1 NO (záróé.)**
- 13.31-es típus - elektromechanikus monostabil relé, mélyített szerelvénydobozba építhető kivitel - 1 NO (záróé.)**

- A 13.11 és 13.12-es típusok segélyhívásra, vészjelzésre nyugtázással alkalmazhatók pl. fürdőszobákban, szállodákban, parkolóházakban stb.
- A vezérlőbemenet bekapcsolva tartási ideje 100% (13.31-es típus)
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető (13.11-es és 13.12-es típusok)

13.11/12/31
csavaros csatlakozás



* A vezérlőimpulzus fennállása idején
Méretrajzok a 743. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	1 CO + 1 NO	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	12/30	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	3 000	2 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	750	400
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	—	800
fénycső elektronikus előtéttel	W	—	400
fénycső hagyományos előtéttel	W	—	300
kompakt fénycső	W	—	200
LED (230 V AC)	W	—	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	—	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	—	400

Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA) 500 (5/5) 300 (5/5) 1 000 (10/10)

Normál érintkezőanyag AgNi AgNi AgSnO₂

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség- értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	230...240	12 - 24	12 - 230
	V DC	—	12 - 24	24
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	1,7/0,7*	3/2,5*	1/0,4
Működési tartomány	AC (50 Hz)	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC	—	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³	70 · 10 ³
Vezérlő impulzus min./max. időtartama		100 ms / 10 s	100 ms / 10 s	200 ms / 100% ED
Dielektromos szilárdság	nyitott érintk. között V AC táphálózat/érintk. között V AC	1 000 2 000	1 000 2 000	1 000 2 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+60	-10...+60	-10...+60
Védettségi mód		IP 20	IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



Elektronikus többfunkciós relék Bluetooth kommunikációval

13.22-es típus - elektronikus többfunkciós relé - 2 érintkező

- Kerek, mélyített szerelvénydobozba építhető (Ø 60 mm)
- 21 működési mód (impulzusrelé, időrelé, lépcsőházi automata, stb.) világítási áramkörök és utószellőztető ventilátorok vezérlésére

13.S2-es típus - elektronikus redőnyvezérlő relé - 2 érintkező

- Kerek, mélyített szerelvénydobozba építhető (Ø 60 mm)
- Elektromos redőnyök vagy rolók vezérlésére
- 2 záróérintkező 6 A - 230 V AC, független és programozható csatornák
- 2 bemenet, vezetékezett nyomógombokkal is vezérelhető (csatornánként egy bemenet)
- A Bluetooth kommunikáció működési tartománya: kb. 10 m szabad térben (zavaró tényezők nélkül)

13.22/S2 csavaros csatlakozás



EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Figyelmeztetés: (110...125)V AC névleges tápfeszültségnél a megengedett terhelés 50%-kal csökken (tehát 100 W lesz 200 W helyett)

Méretrajzok a 744. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		2 NO (záróérintkező)	2 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/40	6/40
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	230/—	230/—
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	1 380	1 380
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	300	300
Egyfázisú motorterhelés, AC-3 - üzem (230 V AC) W		200	200
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V) W		200	—
fénycső elektronikus előtéttel W		200	—
fénycső hagyományos előtéttel W		200	—
kompakt fénycső W		200	—
LED (230 V AC) W		200	—
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾ W		200	—
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾ W		200	—

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség-értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	110...230	110...230
	V DC	—	—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2/0,5	2/0,5
Működési tartomány	AC (50 Hz)	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC	—	—

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	60 · 10 ³	60 · 10 ³
Vezérlő impulzus max. időtartama		100% ED	100% ED
Dielektromos szilárdság nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50	-10...+50
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



13.22

YESLY



- többfunkciós relé BE/KI-üzemmóddal, világításhoz és ventilátorokhoz
- átviteli protokoll Bluetooth Low Energy
- biztonságos kapcsolat 128-Bit-es kódolással
- programozás iOS vagy Android alapú okostelefonnal, Finder YOU alkalmazással
- hagyományosan kábelezett vagy BEYON és 013.B9 típusú vezeték nélküli nyomógombbal vezérelhető

13.S2

YESLY



- alkalmas redőnyök és rolók vezérléséhez
- átviteli protokoll Bluetooth Low Energy
- biztonságos kapcsolat 128-Bit-es kódolással
- programozás iOS vagy Android alapú okostelefonnal, Finder YOU alkalmazással
- hagyományosan kábelezett vagy BEYON és 013.B9 típusú vezeték nélküli nyomógombbal vezérelhető

Egycsatornás, többfunkciós relé Bluetooth kommunikációval

13.21.8.230.B000-ás típus

- Bluetooth Low Energy átviteli protokoll
- Kerek, mélyített szerelvénydobozba építhető (Ø 60 mm)
- 12 működési mód
- Max. 8 jelenet
- 3- és 4-vezetékes csatlakozásokhoz

Rádióvezérlésű relé a BLISS2 szobatermosztáthoz

13.21.8.230.S000-ás típus

- 868 MHz-es nagy hatótávolságú rádiófrekvenciás átvitel
- Többzónás fűtő-hűtő funkció
- Hígrosztát-funkció a BLISS2 szobatermosztáttal kombinálva
- Kompatibilis a BLISS2 intelligens szobatermosztáttal

13.21 csavaros csatlakozás



EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Méretrajzok a 744. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	16	16
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250	250
Max. terhelhetőség AC-1 szerint VA	3 600	3 600
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC) VA	600	600
Egyfázisú motorterhelés, AC-3 - üzem (230 V AC) W	500	500
Megengedett érintkezőterhelés:		
izzó- / halogénlámpa (230 V) W	1 000	—
fénycső elektronikus előtéttel W	500	—
fénycső hagyományos előtéttel W	350	—
kompakt fénycső W	300	—
LED (230 V AC) W	200	—
kisz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾ W	200	—
kisz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾ W	500	—
Tápfeszültség jellemzői		
Névleges feszültség- értékek (U _N) V AC (50/60 Hz)	110...230	110...230
V DC	—	—
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W	2,8 / 0,8	2,8 / 0,8
Működési tartomány AC (50 Hz)	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
DC	—	—
Műszaki adatok		
Villamos élettartam AC-1-nél ciklus	50 · 10 ³	50 · 10 ³
Vezérlő impulzus max. időtartama	100% ED	—
Dielektromos szilárdság nyitott érintk. között V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	-10...+50	-10...+50
Védettségi mód	IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		

NEW 13.21.8.230.B000

YESLY



NEW 13.21.8.230.S000

BLISS2



- 1 váltóérintkező, 16 A/250 V AC
 - átviteli protokoll Bluetooth Low Energy (BLE)
 - biztonságos kapcsolat 128-Bit-es kódolással
 - programozás iOS vagy Android alapú okostelefonnal, Finder YOU alkalmazással
 - hagyományosan kábelezett vagy BEYON és 013.B9 típusú vezeték nélküli nyomógombbal vezérelhető
 - kerek, mélyített szerelvénydobozba építhető (Ø 60 mm)
- 1 váltóérintkező 16 A/250 V AC
 - kompatibilis a BLISS2 intelligens szobatermosztáttal
 - közvetlen vagy mágnesszelep-vezérlésű hűtő-fűtő rendszerekhez
 - alkalmazható páramentesítő és kényszerellőztetésű rendszerekben is

Rendelési információk

Példa: YESLY elektronikus többfunkciós relé Bluetooth kommunikációval, 2 NO - 6 A, tápfeszültség (110...230)V AC.

1 3 . 2 2 . 8 . 2 3 0 . B 0 0 0

Sorozat

Típus

- 0 = bistabil/monostabil választható,
TS 35 mm-es sínre (EN 60715), 16 A, 35 mm széles
- 1 = segélyhívó / vészjelző - nyugtázó relé,
TS 35 mm-es sínre (EN 60715), 8 A vagy 12 A,
17,5 mm széles
- 2 = YESLY - többfunkciós relé,
mélyített szerelvénydobozba
- 3 = monostabil relé, mélyített szerelvénydobozba, 12 A
- 6 = többfunkciós, TS 35 mm-es sínre (EN 60715),
16 A, 17,5 mm széles
- 8 = impulzusrelé, TS 35 mm-es sínre (EN 60715),
16 A, 17,5 mm széles
- 9 = impulzusrelé, mélyített szerelvénydobozba, 10 A,
kikapcsolás késleltetés fixen 10 perc
- S = YESLY - redőnyaktor, mélyített szerelvénydobozba

Érintkezők száma

- 1 = 1 érintkező
- 2 = 2 NO, 6 A (13.22/S2-es típusok)
- 2 = 1 CO és 1 NO a 13.12-es típusnál

Tápfeszültség típusa

- 0 = AC (50/60 Hz)/DC
- 8 = AC (50/60 Hz)
- 9 = DC

Névleges tápfeszültség

- 012 = 12 V AC/DC (csak a 13.01 és 13.12)
- 012 = 12 V AC (csak a 13.31)
- 024 = 24 V AC/DC (csak a 13.01 és 13.12)
- 024 = 24 V DC (csak a 13.31)
- 024 = (12...24)V AC/DC (csak a 13.61)
- 125 = (110...125)V AC (csak a 13.01)
- 230 = (230...240)V AC (csak a 13.01 és 13.11)
- 230 = (110...240)V AC (csak a 13.61)
- 230 = 230 V AC (csak a 13.31, 13.81, 13.91)
- 230 = (110...230)V AC (13.21, 13.22, 13.S2)

A: Átviteli protokoll

- (csak a 13.21/22/S2)
- B = Bluetooth Low Energy (BLE)
- S = 868 MHz, a BLISS2-vel kompatibilis

A: Érintkezők anyaga

- 0 = alap kivitel
- 4 = AgSnO₂ alap kivitel
(csak a 13.31-es típusnál)

B: Érintkezők kialakítása

- 0 = alap kivitel
- 3 = NO (záróérintkező) alap kivitel
(csak a 13.31-es típusnál)

Összes kivitel / Tápfeszültség

- 13.01.0.012.0000 12 V AC/DC
- 13.01.0.024.0000 24 V AC/DC
- 13.01.8.125.0000 (110...125)V AC
- 13.01.8.230.0000 (230...240)V AC
- 13.11.8.230.0000 (230...240)V AC
- 13.12.0.012.0000 12 V AC/DC
- 13.12.0.024.0000 24 V AC/DC
- 13.21.8.230.B000 (110...230)V AC YESLY
- 13.21.8.230.S000 (110...230)V AC BLISS2
- 13.22.8.230.B000 (110...230)V AC YESLY
- 13.S2.8.230.B000 (110...230)V AC YESLY
- 13.31.8.012.4300 12 V AC
- 13.31.9.024.4300 24 V DC
- 13.31.8.230.4300 230 V AC
- 13.61.8.230.0000 (110...240)V AC
- 13.61.0.024.0000 (12...24)V AC/DC
- 13.81.8.230.0000 230 V AC
- 13.91.8.230.0000 230 V AC

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok		13.01.8	13.01.0	13.11 / 13.12	13.31 / 13.61	13.81 / 13.91					
Dielektromos szilárdság	az A1-A2 és B1-B2-B3 között	V AC	4 000	—	—	—	—	—	—		
	a B1-B2-B3 és az érintkezők között	V AC	4 000	4 000	—	—	—	—	—		
	az R-S-A2 és az érintkezők között	V AC	—	—	2 000	—	—	—	—		
	az A1-A2 és az érintkezők között	V AC	4 000	4 000	—	2 000	—	—	—		
	a nyitott érintkezők között	V AC	1 000	1 000	1 000	1 000	—	—	1 000		
Egyéb műszaki adatok		13.01		13.11 / 13.12	13.31	13.61	13.81	13.91	13.21	13.22	13.52
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	2,2	—	0,4	1	1,2	0,7	0,4	0,5	
	tartós határáramnál	W	3,5	1,5	1,6	1,8	2	1,8	2,2	1,5	
A nyomógombok max. távolsága (kábelhossz)	m	100		100	—	200	200	100	100	100	
Világító (glimm) nyomógombok max. száma (≤ 1mA)		—		—	—	10*	15	12	—	5	
Csatlakozások		13.01		13.11/13.12/13.31/13.61/13.81/13.91			13.21 / 13.22 / 13.52				
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető	sodrott vezető		tömör vezető	sodrott vezető		tömör vezető	sodrott vezető			
	mm ²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5		1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5 / 2 x 1			
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 10 / 2 x 14	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14		1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8		0,8			0,5				

* Csak a 13.61.8.230.0000-ás típusnál. A 13.61.0.024.0000-ás típusnál nem szabad világító nyomógombokat használni.

Működési módok

Típus	Funkciók	
13.01		Monostabil működési mód A B2-B3 vezérlőbemenetre kötött kapcsoló zárásával a 11-14 kimeneti záróérintkező zár, és a 11-14 akkor nyit, ha a kapcsolót nyitjuk.
		Bistabil működési mód A B1-B2 vezérlőbemenetre kötött nyomógomb minden egyes működtetésével változik a kimeneti 11-14 záróérintkező állapota.
13.11 13.12		Segélyhívó / vészjelző - nyugtázó relé Az S bemenetre kötött nyomógomb működtetésével a 11-14 és a 21-24 (csak a 13.12-es típusnál) záróérintkezők zárnak, a segélyhívás indul. Az R bemenetre kötött nyomógombbal lehet a segélyhívást nyugtázni. A 11-14 és 21-24 (csak a 13.12-es típusnál) érintkezők akkor nyitnak, ha nyugtázunk és ezalatt az S-en nincs vezérlőjel.
13.81		(RI) Impulzusrelés működési mód A nyomógomb minden egyes működtetésével változik a kimeneti záróérintkező állapota.
13.91		(RI) Impulzusrelés működési mód A nyomógomb minden egyes működtetésével változik a kimeneti záróérintkező állapota.
		(IT) Kikapcsolási késleltetés, a késleltetés letelte előtt kikapcsolási lehetőséggel A nyomógomb működtetésével a kimeneti záróérintkező zár és a nyomógomb elengedésével indul a 10 percre fixen beállított kikapcsolás késleltetési idő. A nyomógomb időzítés alatti ismételt működtetésével a világítás az időzítés lejárta előtt kikapcsolható.

A 13.91-es típus működési módjainak megváltoztatása

RI → IT		RI → IT a) Kapcsolja ki a tápfeszültséget (pl. az épületelosztó kismegszakítójával). b) Nyomja meg a nyomógombot és tartsa lenyomva. c) Lenyomott nyomógomb állásnál kapcsolja vissza a tápfeszültséget. 3 s múlva a fényforrás kétszer felvillan. Ezzel beállítottuk az "IT" működési módot.
IT → RI		IT → RI A fentiek szerint járjon el. 3 s múlva a fényforrás egyszer felvillan. Ezzel beállítottuk az "RI" működési módot.

Működési módok

Típus	Funkciók	
13.61.8.230		<p>(RM) Monostabil működési mód</p> <p>A (3) jelű nyomógomb megnyomásával zár a 11-14 kimeneti záróérintkező és akkor fog nyitni, ha a nyomógombot elengedjük.</p>
		<p>(IT) Kikapcsolási késleltetés, a késleltetés letelte előtt kikapcsolási lehetőséggel</p> <p>A (3) jelű nyomógomb megnyomásával zár a 11-14 kimeneti záróérintkező és a nyomógomb elengedésével indul az állítható ($T = (0,5 \dots 20)$min) kikapcsolás késleltetési idő. A kikapcsolás késleltetési idő alatt az OFF (Reset) nyomógomb > 3 s ideig történő működtetésével a világítás az időzítés lejártá előtt pl. központilag is kikapcsolható.</p>
		<p>(RI) Impulzusrelés működési mód</p> <p>A (3) jelű nyomógomb minden egyes működtetésével változik a 11-14 kimeneti záróérintkező kapcsolási állapota. Az OFF (Reset) nyomógomb > 3 s ideig történő megnyomásával a világítás pl. központilag is kikapcsolható.</p>
		<p> Allandó világítási működési mód</p> <p>A kimeneti záróérintkező állandóan zárt állapotú, függetlenül a nyomógombok működtetésétől.</p>
13.61.0.024		<p>(RM) Monostabil működési mód</p> <p>A (3) jelű nyomógomb megnyomásával zár a 11-14 kimeneti záróérintkező és akkor fog nyitni, ha a nyomógombot elengedjük.</p>
		<p>(IT) Kikapcsolási késleltetés, a késleltetés letelte előtt kikapcsolási lehetőséggel</p> <p>A (3) jelű nyomógomb megnyomásával zár a 11-14 kimeneti záróérintkező és a nyomógomb elengedésével indul az állítható ($T = (0,5 \dots 20)$min) kikapcsolás késleltetési idő. A kikapcsolás késleltetési idő alatt az OFF (Reset) nyomógomb > 3 s ideig történő működtetésével a világítás az időzítés lejártá előtt pl. központilag is kikapcsolható. Az ON (Set) nyomógomb > 1 s ideig történő működtetésével a világítás központilag is bekapcsolható.</p>
		<p>(RI) Impulzusrelés működési mód</p> <p>A (3) jelű nyomógomb minden egyes működtetésével változik a 11-14 kimeneti záróérintkező kapcsolási állapota. Az OFF (Reset) nyomógomb > 3 s ideig történő megnyomásával a világítás pl. központilag is kikapcsolható. Az ON (Set) nyomógomb > 1 s ideig történő működtetésével a világítás központilag is bekapcsolható.</p>
		<p> Allandó világítási működési mód</p> <p>A kimeneti záróérintkező állandóan zárt állapotú, függetlenül a nyomógombok működtetésétől.</p>

Működési módok

Relébeállítások

Ezek a többfunkciós relék iOS vagy Android alapú okostelefonnal, a Finder YOU alkalmazás segítségével programozhatók.

Az eszköz gyári beállítása: (RI) impulzusrelé mindkét csatornán.

Típus	Működési mód	
13.21-B000 13.22		(RM) Monostabil működési mód A nyomógomb működtetésekor a kimeneti záróérintkező zár, és akkor nyit, ha a nyomógombot elengedjük.
		(RI) Impulzusrelés működési mód – nyomógomb-vezérelt A nyomógomb minden egyes működtetésével változik a kimeneti záróérintkező állapota.
		(RIa) Impulzusrelés működési mód – kapcsoló-vezérelt (csak a 13.22 és a 13.21.8.230.B000-ás típusok) A kapcsoló minden egyes működtetésével változik a kimeneti záróérintkező állapota. A záróérintkező állapota YESLY vezeték nélküli nyomógombbal, okostelefonnal vagy hangvezérléssel is megváltoztatható. Ideális a hagyományos, váltókapcsolós vagy keresztkapcsolós világítás átalakításához (lásd: 741. oldal).
		(LE) Aszimmetrikus ütemadó relé vezérlőkontaktussal, impulzusindítással A nyomógomb működtetésekor zár a záróérintkező a T_1 időtartamra és nyit a T_2 időtartamra. A $T_1 - T_2$ kapcsolási ütem addig ismétlődik, amíg a nyomógombot lenyomva tartjuk.
		(DE) Bekapcsolással törölő relé vezérlőkontaktussal A nyomógomb működtetésekor azonnal zár a kimeneti záróérintkező, és megkezdődik a bekapcsolás törlési időkéleltetése. A megadott T_1 idő letelte után nyit a kimeneti záróérintkező.
		(BE) Lépcsőházi automata működési mód A nyomógomb működtetésekor zár a kimeneti záróérintkező, és a nyomógomb elengedésekor elindul a beállított időzítés. Az időzítés a nyomógomb minden egyes működtetésével újraindul. Az utolsó nyitás és az azt követő időzítés letelte után a kimeneti záróérintkező nyit.
		(ME) Lépcsőházi automata + szerviz működési mód A lépcsőházi automata üzemmód (BE) kiegészítéseként egy ≥ 5 s hosszúságú impulzus a kimeneti záróérintkezőt 60 percre zárja, ezután az érintkező nyit. Ez a működési mód ideális pl. karbantartási és takarítási tevékenységekhez. A 60 perces időtartam egy újabb ≥ 5 s-os impulzussal (nyomógomb működtetése) megszakítható. Ekkor a kimeneti záróérintkező nyit.
		(BP) Lépcsőházi automata működési mód kikapcsolási figyelmeztetéssel A nyomógomb működtetésével zár a kimeneti záróérintkező, és a nyomógomb elengedésekor indul a beállított időzítés. A beállított idő letelte után először egyszer, majd 10 s múlva kétszer rövid időre kikapcsol a világítás, és további 10 s múlva a világítás lekapcsol. A beállított időzítés vagy a 20 s-os kikapcsolási figyelmeztetés ideje alatt a nyomógomb ismételt megnyomásával az újraindítás bármikor lehetséges.
		(MP) Lépcsőházi automata működési mód kikapcsolási figyelmeztetéssel + szerviz működési mód A (BP) jelű lépcsőházi automata funkció kiegészítéseként egy ≥ 5 s hosszúságú impulzus a kimeneti záróérintkezőt 60 percre zárja, ezt követően egyszer, majd 10 s-mal később kétszer rövid időre kikapcsol a világítás, és további 10 s múlva a világítás lekapcsol. Ez a működési mód ideális pl. karbantartási és takarítási tevékenységekhez. A 60 perces időtartam egy újabb ≥ 5 s-os impulzussal (nyomógomb működtetése) megszakítható. Ekkor a kimeneti érintkező - a kikapcsolási figyelmeztetés után - nyit.

Működési módok

Típus	Működési módok	
13.21-B000 13.22		<p>(IT) Időzírtési automatika, az időzítés lejártá előtti kikapcsolási lehetőséggel A nyomógomb működtetése a kimeneti záróérintkező meghúzását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul. A nyomógombnak az időzítés letelte előtti ismételt működtetése a világítás korábbi kikapcsolását eredményezi.</p>
		<p>(IP) Időzírtési automatika kikapcsolási lehetőséggel és kikapcsolási figyelmeztetéssel A nyomógomb működtetése a kimeneti záróérintkező zárását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul. Az előzetesen beállított időzítés leteltét követően egyszer, majd 10 s után kétszer rövid időre megszakad a világítás, újabb 10 s után a világítás lekapcsol. Az előre beállított T_1 világítási idő vagy az ezt követő összesen 20 s időtartamú kikapcsolási figyelmeztetés ideje alatt a nyomógomb ismételt működtetésével a világítás kikapcsolható.</p>
		<p>(FZ) Monostabil időfüggő működési mód A nyomógomb működtetése a kimeneti záróérintkező zárását eredményezi, majd a nyomógomb elengedésekor az érintkező nyit. Ha a nyomógombot nyomva tartjuk, a kimeneti érintkező a T_1 idő letelte után nyitni fog.</p>
13.22		<p>(VB) Fürdőszobai világítás + ventilátor A P1 nyomógomb működtetésekor mindkét kimeneti érintkező zár (Ch1 + Ch2 csatorna). A beállított T_1 idő letelte után nyit a Ch1 érintkező, és a $T_1 + T_2$ idő letelte után nyit a Ch2 érintkező. T_1 idő a P1 nyomógomb ismételt működtetésével megszakítható.</p>
		<p>(CP) Csengő + világítás A P1 nyomógomb működtetésével mindkét kimeneti érintkező azonnal zár (Ch1 + Ch2 csatorna). A beállított T_1 idő letelte után nyit a Ch1 érintkező. A Ch2 érintkező T_2 időre zár, majd T_2 ideig nyit, és mindaddig villogó üzemmódban megy, amíg a T_1 időzítés véget nem ér. A P1 nyomógomb ismételt működtetésével a T_1 idő újraindul.</p>
13.S2	<p>* = 500ms</p>	<p>(TP) Redőnyök/Rolók A "fel" parancshoz kapcsolt P1 nyomógomb működtetésekor (< 1 s) a Ch1 érintkező kivár, és azután T_1 időre zár. A P1 nyomógomb ismételt működtetésekor a Ch1 érintkező azonnal nyit. Ha a P1 nyomógomb 1 s-nál hosszabb ideig lenyomva marad, a Ch1 érintkező azonnal nyit, ha a P1-et elengedjük. Ugyanez a működési mód jellemzi a "le" funkciójú P2 nyomógombhoz tartozó Ch2 érintkezőt.</p>

Kapcsolási sorrend

P1 (SET): a következő kapcsolási állapothoz vezet

P2 (RESET): visszaállítás a kiindulási állapotra

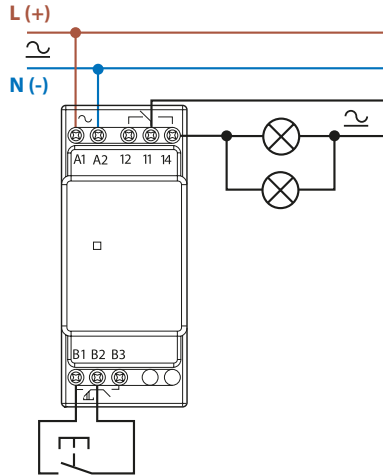
Típus	Működési mód	Kapcsolási sorrend			
		1	2	3	4
13.22	02				
	03				
	04				
	05				
	06				
	07				
	08				

Bekötési vázlatok (13.01, 13.11, 13.12 és 13.31)

13.01-es típus

Funkció: bistabil a B1-B2 körben lévő nyomógomb minden egyes működtetésével változik a kimeneti relé kapcsolási állapota.

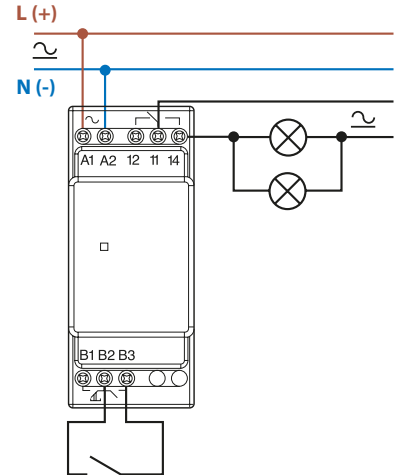
Állapotjelzés (piros LED):
világít = kimeneti
záróérintkező zárt



13.01-es típus

Funkció: monostabil a B2-B3 kör zárásakor a kimeneti relé záróérintkezője zár, a kör nyitásakor nyit.

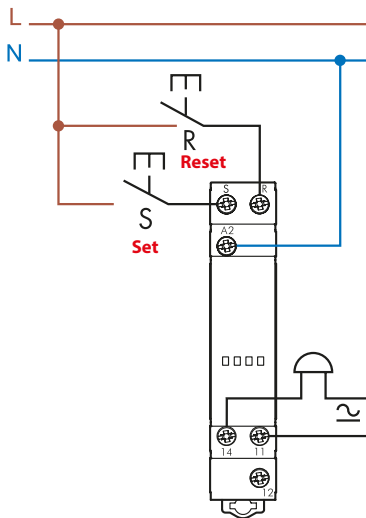
Állapotjelzés (piros LED):
világít = kimeneti
záróérintkező zárt



13.11-es típus

A segélyhívó / vészjelző - nyugtázó relé funkciója:

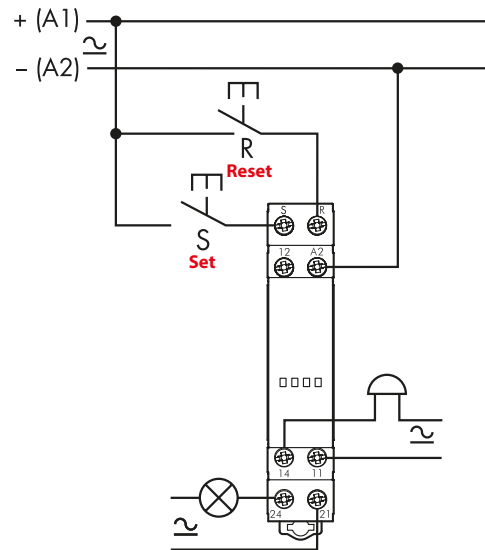
Az "S" bemenetre érkező impulzus segélyhívást indít, amit az "R" bemenetre érkező impulzussal lehet nyugtázni. A vezérlőimpulzus hossza min. 100 ms, max. 10 s lehet.



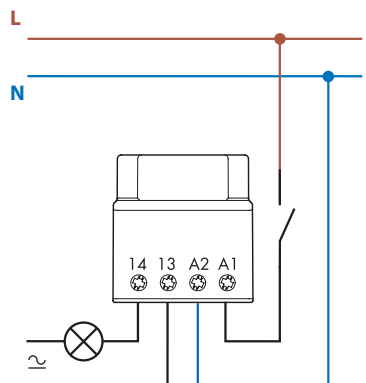
13.12-es típus

A segélyhívó / vészjelző - nyugtázó relé funkciója:

Az "S" bemenetre érkező impulzus segélyhívást indít, amit az "R" bemenetre érkező impulzussal lehet nyugtázni. A vezérlőimpulzus hossza min. 100 ms, max. 10 s lehet.



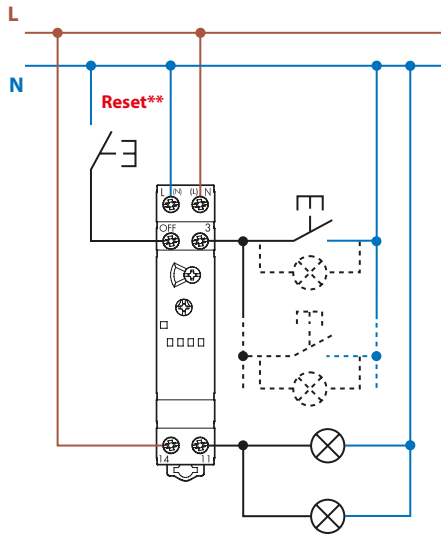
13.31-es típus



Bekötési vázlatok (13.61)

13.61.8.230-as típus

3 vezetékes bekötés (a nyomógombot a nullavezető ágba kell kötni)
 Állapotjelzés (piros LED):
 világít = kimeneti záróérintkező zárt
 villog = kimeneti záróérintkező nyitott

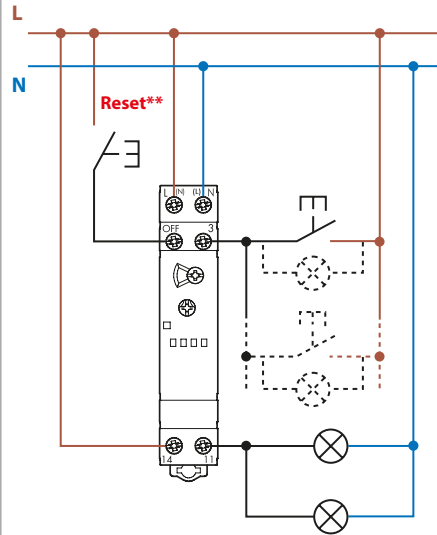


** A Reset nyomógombbal központi kikapcsolás valósítható meg, ha a nyomógombot > 3 s ideig nyomva tartjuk.

Max. 10 világító (glimm) nyomógomb, 1 mA/nyomógomb

13.61.8.230-as típus

4 vezetékes bekötés (a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni)
 Állapotjelzés (piros LED):
 világít = kimeneti záróérintkező zárt
 villog = kimeneti záróérintkező nyitott



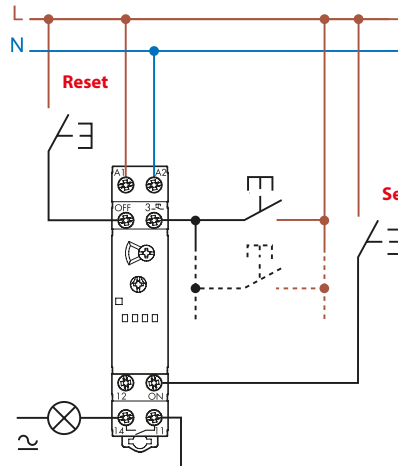
** A Reset nyomógombbal központi kikapcsolás valósítható meg, ha a nyomógombot > 3 s ideig nyomva tartjuk.

Max. 10 világító (glimm) nyomógomb, 1 mA/nyomógomb

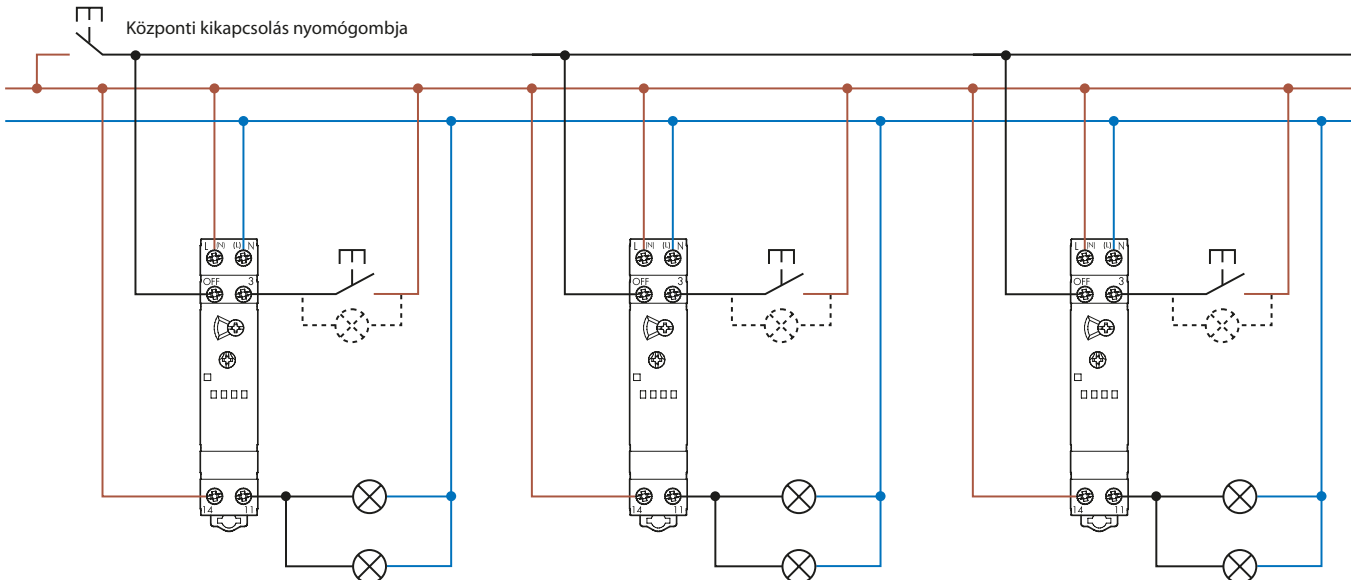
13.61.0.024-es típus

4 vezetékes bekötés (a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni)
 Állapotjelzés (piros LED):
 világít = kimeneti záróérintkező zárt
 villog = kimeneti záróérintkező nyitott

(12...24)V AC/DC



13.61.8.230-as típus – 13.61.8.230-as típusú relék párhuzamos kapcsolása 4 vezetékes bekötéssel, központi kikapcsolási lehetőséggel

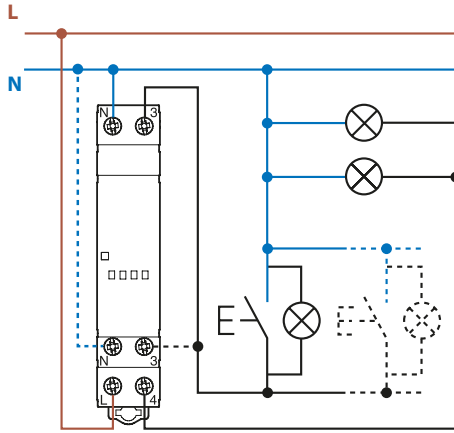


K

Bekötési vázlatok (13.81, 13.91 és 13.21.8.230.B000-ás típusok)

13.81-es típus

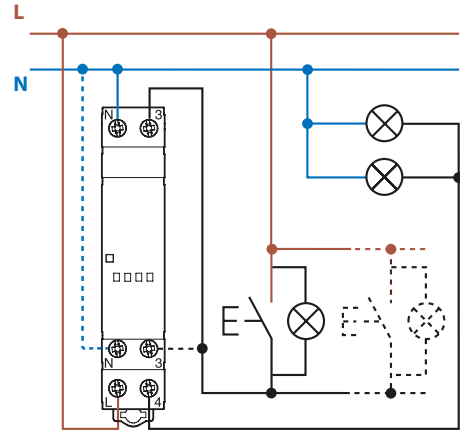
3 vezetékes bekötés (a nyomógombot a nullavezető ágba kell kötni)
Állapotjelzés (piros LED):
világít = kimeneti záróérintkező zárt
villog = kimeneti záróérintkező nyitott



Max. 15 világító (glimm) nyomógomb, 1 mA/nyomógomb

13.81-es típus

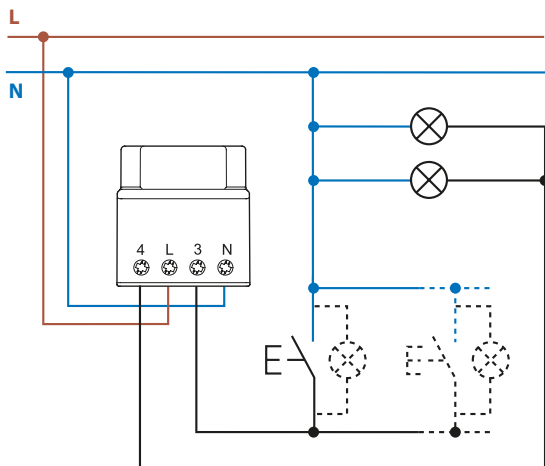
4 vezetékes bekötés (a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni)
Állapotjelzés (piros LED):
világít = kimeneti záróérintkező zárt
villog = kimeneti záróérintkező nyitott



Max. 15 világító (glimm) nyomógomb, 1 mA/nyomógomb

13.91-es típus

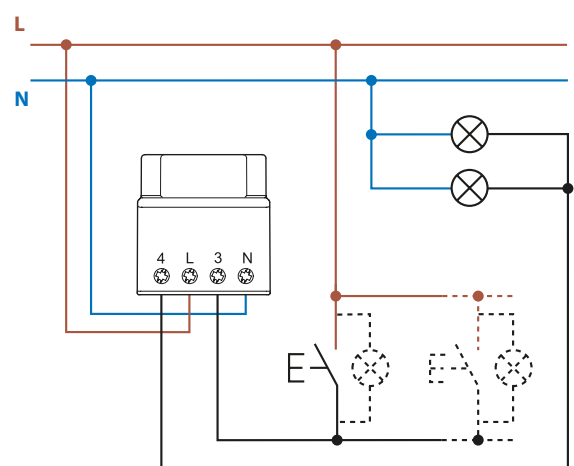
3 vezetékes bekötés (a nyomógombot a nullavezető ágba kell kötni)



Max. 12 világító (glimm) nyomógomb, 1 mA/nyomógomb

13.91-es típus

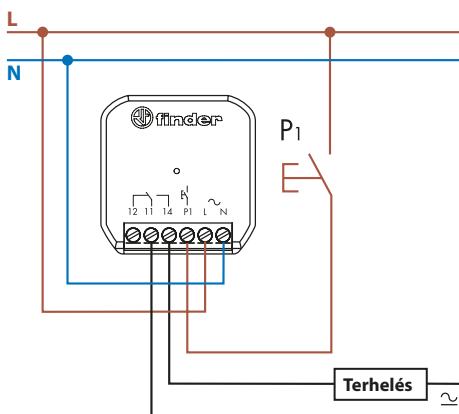
4 vezetékes bekötés (a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni)



Max. 12 világító (glimm) nyomógomb, 1 mA/nyomógomb

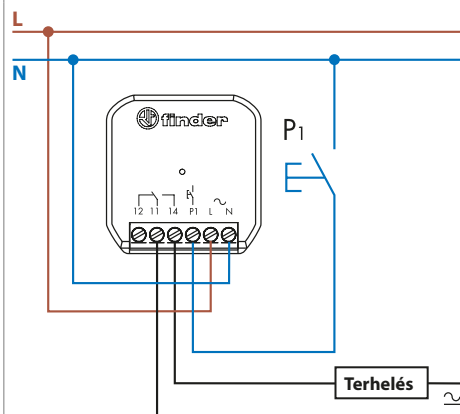
13.21.8.230.B000-ás típus

4 vezetékes bekötés (a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni)



13.21.8.230.B000-ás típus

3 vezetékes bekötés (a nyomógombot a nullavezető ágba kell kötni)

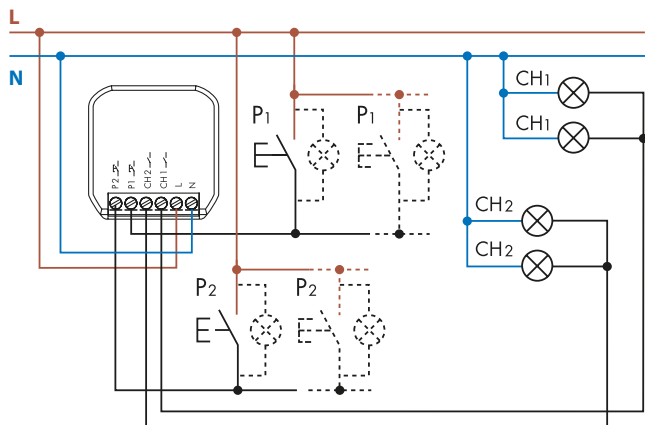


Figyelmeztetés: Amennyiben a terhelés és a 13.21 típusú relé tápellátása nem azonos fázisról történik, a névleges lámpaterhelést 50%-kal csökkenteni kell. (A Finder YOU applikációban állítsa be az "Eltérő fázisok" funkciót.)

Bekötési vázlatok (13.22, 13.S2 és 13.21)

13.22-es típus

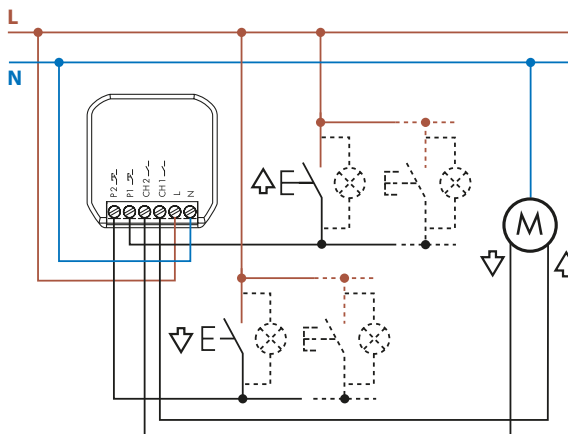
4 vezetékes bekötés



Max. 5 világító nyomógomb, 1 mA/nyomógomb

13.S2-es típus

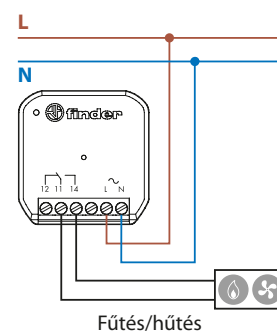
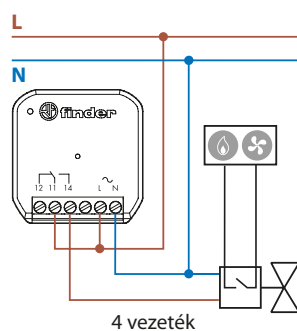
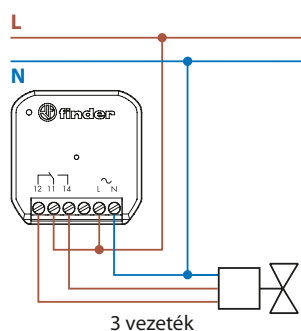
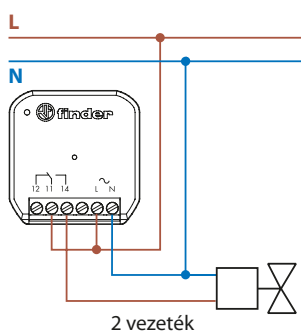
4 vezetékes bekötés



Max. 5 világító nyomógomb, 1 mA/nyomógomb

13.21.8.230.S000-ás típus

Mágnesszelep 2, 3 és 4 vezetékkel vagy közvetlen bekötés

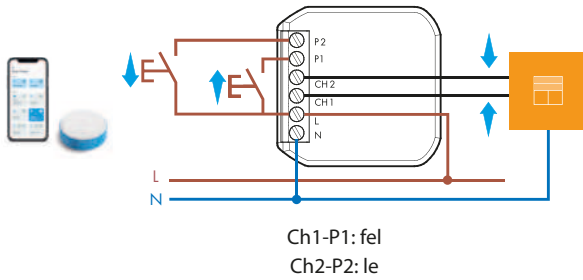


Bekötési példa 230 V AC mágnesszeleppel. Mindig vegye figyelembe a mágnesszelep műszaki adatait!

Alkalmazási példák

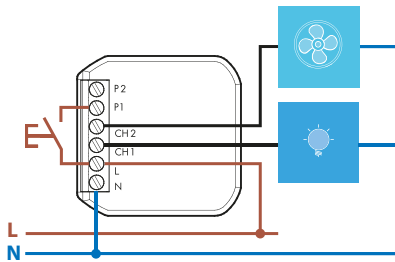
TP működési mód - Redőnyök/Rolók

13.S2-es típus



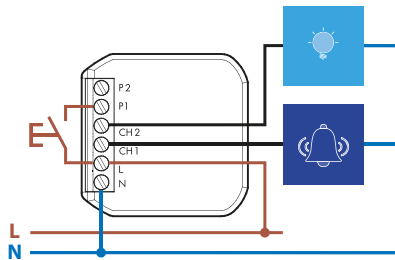
VB működési mód - Fürdőszobai világítás + ventilátor

13.22-es típus



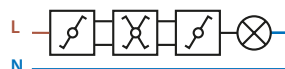
CP működési mód - Csengő + világítás

13.22-es típus

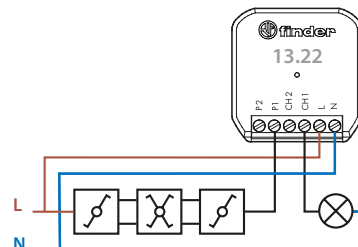


13.22-es típus - Rla - Impulzusrelés működési mód (kapcsoló-vezérelt). Ideális a hagyományos, váltókapcsolós vagy keresztkapcsolós világítás átalakításához.

Az intelligens rendszer kábelezett kapcsolóval, YESLY vezeték nélküli nyomógombbal vagy okostelefonnal is vezérelhető.



Hagyományos installáció



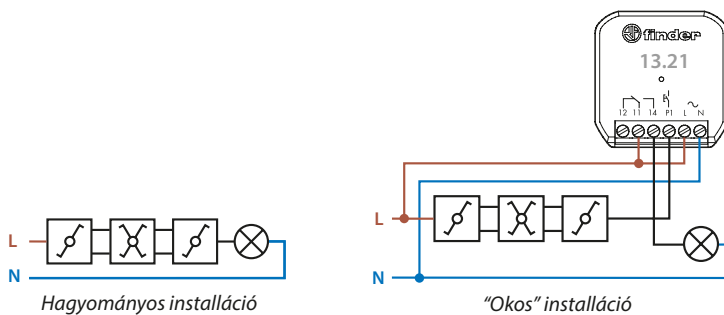
"Okos" installáció

Alkalmazási példák

13.21.8.230.B000-ás típus - R1a - impulzusrelés működési mód (kapcsoló-vezérelt).

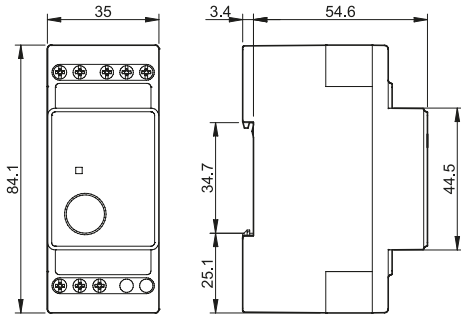
Ideális a hagyományos, váltókapcsolós vagy keresztkapcsolós világítás átalakításához. Minden fennálló rendszer minimális átalakítással "okos" rendszerré változtatható.

Az intelligens rendszer kábelezett kapcsolóval, YESLY vezeték nélküli nyomógombbal vagy okostelefonnal is vezérelhető.

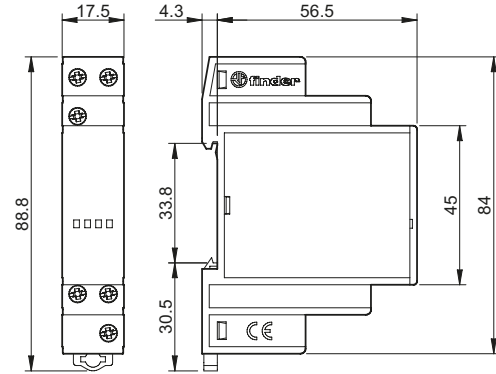


Méretrajzok

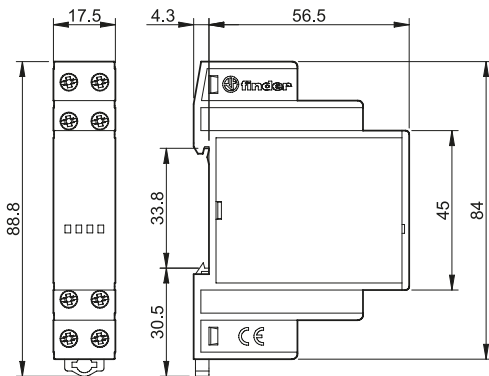
Típus: 13.01
csavaros csatlakozás



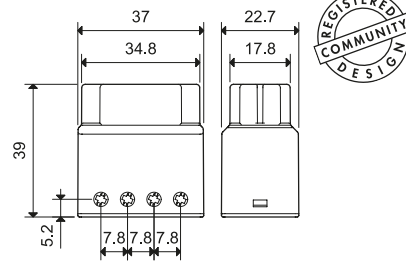
Típus: 13.11
csavaros csatlakozás



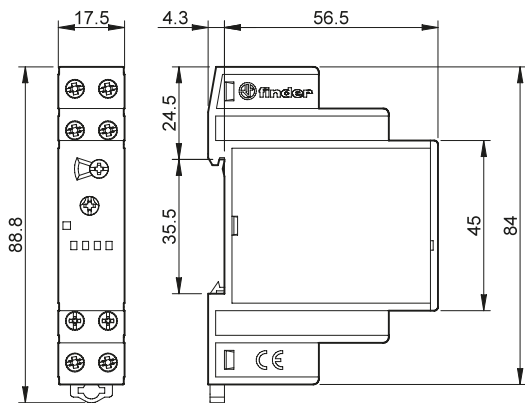
Típus: 13.12
csavaros csatlakozás



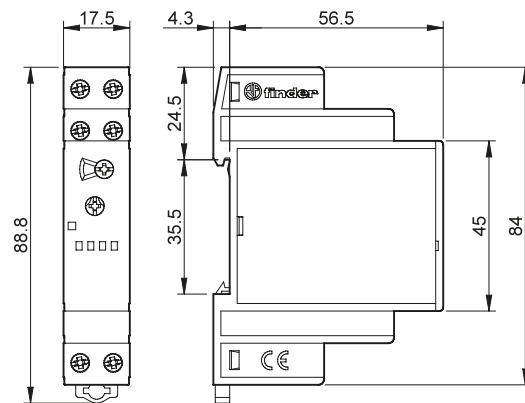
Típusok: 13.31/13.91
csavaros csatlakozás



Típus: 13.61.0.024.0000
csavaros csatlakozás



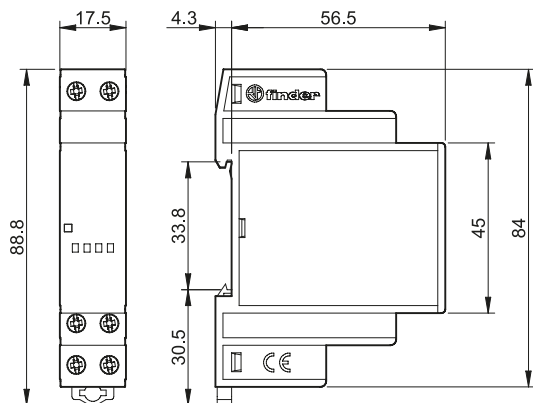
Típus: 13.61.8.230.0000
csavaros csatlakozás



Méretrajzok

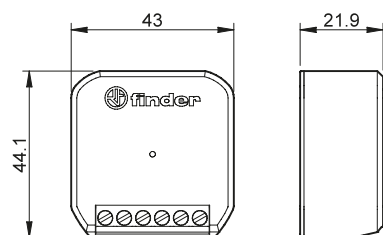
Típus: 13.81

csavaros csatlakozás



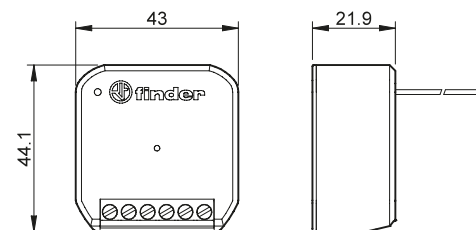
Típusok: 13.21 / 13.22 / 13.52

csavaros csatlakozás



Típus: 13.21.8.230.S000

csavaros csatlakozás



Tartozékok



011.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez, 13.01-es típushoz, 35 mm széles

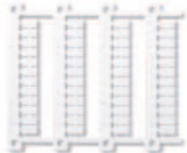
011.01



020.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez, 13.11, 13.12, 13.61 és 13.81-es típusokhoz, 17,5 mm széles

020.01



060.48

Felirati tábla, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható, a 13.11, 13.12, 13.61 és 13.81-es típusokhoz, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm

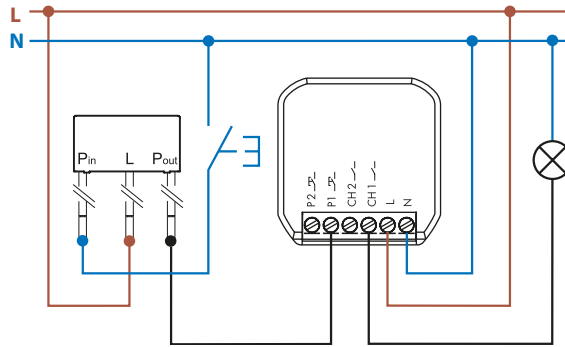
060.48



013.00

Fázis-nullavezető átalakító nyomógombokhoz. Már meglévő nullavezetős csatlakozású nyomógomb átalakításához arra az esetre, ha az újonnan bekötendő készülék csak fáziscsatlakozású nyomógombbal működtethető. Segítségével elkerülhető a meglévő kábelezés átalakítása.

013.00



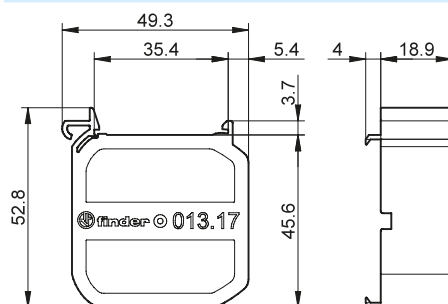
Alkalmazási példa a 13.22-es típussal



013.17

Adapter TS 35 mm-es tartósínhez, a 13.22, 13.21, 13.S2-es típusok kapcsolószekrényben történő elhelyezéséhez.

013.17



Sorbaépíthető léptető (impulzus) relék 16 A



Hajtások reluxák,
redőnyök és ablaktáblák
mozgatásához



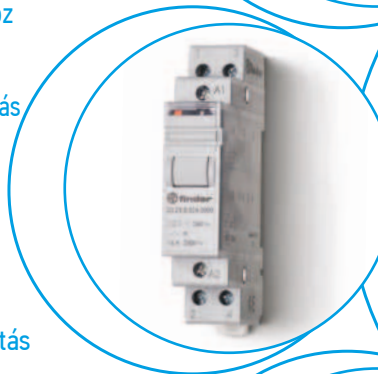
Nappalvilágítás
vezérlése



Hálószoba-
világítás
vezérlése



Folyosóvilágítás
vezérlése
(hotelek, irodák,
kórházak)



20-AS
SOROZAT

Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Léptető (impulzus) relék 1 vagy 2 érintkezővel, 16 A
20.21-es típus
 - 1 záróérintkező
20.22/24/26/27/28-as típus
 - 2 érintkező (lásd a kapcsolási sorrendet)
20.23-as típus
 - 1 záróérintkező + 1 nyitóérintkező
 • 7 különböző kapcsolási sorrend
 • AC- vagy DC-kivitelű tekercsek
 • Az EN 60601-1 szerint 2 x MOPP
 • Világítás, zsaluk, stb. kapcsolása nyomógombokkal (világító nyomógombok esetén a 026.00-ás típus alkalmazandó)
 • A vezérlőfeszültség kikapcsolása után a legutolsó kapcsolási állapotban marad
 • Tesztnyomógomb és mechanikus kapcsolási állapotlátjelzés
 • Kadmiummentes érintkezőanyag
 • Készülékház szélessége 17,4 mm
 • TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

20.21/22/23/24/26/27/28 csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 751. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)	2 NO (záróérintkező)	1 NO + 1 NC
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30	16/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	750	750
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	2 000	2 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	1 000	1 000
fénycső hagyományos előtéttel	W	750	750
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	400	400
LED (230 V AC)	W	400	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED + EVG ⁽¹⁾	W	400	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED + KVG ⁽²⁾	W	800	800
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség-értékek (U _N)	V AC (50/60Hz) V DC	8 - 12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230 - 240	
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50Hz)/W	6,5/5	6,5/5
Működési tartomány	AC V DC	(0,85...1,1)U _N (50 Hz)/(0,9...1,1)U _N (60 Hz)	
		(0,9...1,1)U _N	(0,9...1,1)U _N
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	300 · 10 ³	300 · 10 ³
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Vezérlő impulzus min./max. időtartama		0,1 s/1 h (EN 60669)	0,1 s/1 h (EN 60669)
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	4	4
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+40	-40...+40
Védettségi mód		IP 20	IP 20

IX-2023, www.findernet.com

20.21	20.22, 24, 26, 27, 28	20.23
• 1 záróérintkező	• 2 érintkező • a kapcsolási sorrendet lásd a következő oldalon	• 1 záró- és 1 nyitóérintkező

EVG ⁽¹⁾ = elektronikus előtét KVG ⁽²⁾ = hagyományos előtét		

K

Rendelési információk

Példa: 20-as sorozat, sorbaépíthető léptető relé, 2 NO - 16 A, névleges tekercsfeszültség 12 V DC, érintkező anyaga AgSnO₂.

2 0 . 2 2 . 9 . 0 1 2 . 4 0 0 0

Sorozat

Típus

2 = TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715)
pattintható

Érintkezők száma

1 = 1 NO (záróérintkező)
2 = 2 NO (záróérintkező)
3 = 1 NO + 1 NC (nyitóérintkező)
4 = 2 érintkező, lásd a kapcsolási sorrendet
6 = 2 érintkező, lásd a kapcsolási sorrendet
7 = 2 érintkező, lásd a kapcsolási sorrendet
8 = 2 érintkező, lásd a kapcsolási sorrendet

Érintkezők anyaga

0 = AgNi
4 = AgSnO₂ alap kivétel

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

Tekercsfeszültség típusa

8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok

Dielektrikus szilárdság			
az A1-A2 és az érintkezők között	V AC	4 000	
a nyitott érintkezők között	V AC	2 000	
a szomszédos érintkezők között	V AC	2 000	

Egyéb műszaki adatok

Hőleadás a környezet felé névleges áramnál nem gerjesztett tekercsnél	W	1,3 (20.21, 20.23, 20.28)	2,6 (20.22, 20.24, 20.26, 20.27)		
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8	0,8		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	Tekercskivezetések		Érintkezők kivezetései		
		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	1 x 4 / 2 x 2,5	1 x 2,5 / 2 x 2,5	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 12 / 2 x 14	1 x 14 / 2 x 14	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14

Felhasználási tanácsok a vezérlési idővel kapcsolatban:

20 percnél hosszabb vezérlési idő esetén ajánlatos 9 mm távolságot hagyni két szomszédos relé között a jobb szellőzés érdekében, vagy az 50% bekapcsolva tartási (ED) értéket nem szabad túllépni 10 perc bekapcsolási idő esetén.

Tekercsjellemzők

DC-változat adatai

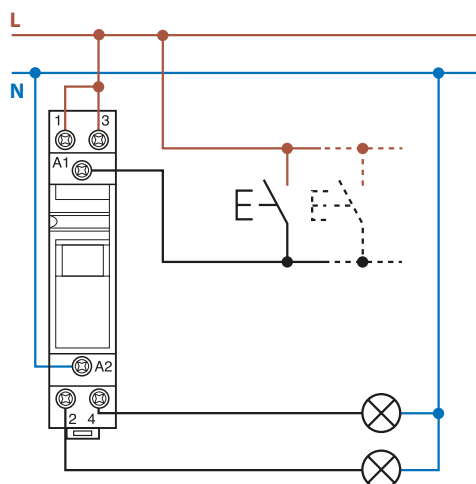
Névleges feszültség U _N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R	Névl. tek. áram I
		U _{min}	U _{max}		
V		V	V	Ω	mA
12	9.012	10,8	13,2	27	440
24	9.024	21,6	26,4	105	230
48	9.048	43,2	52,8	440	110
110	9.110	99	121	2 330	47

AC-változat adatai

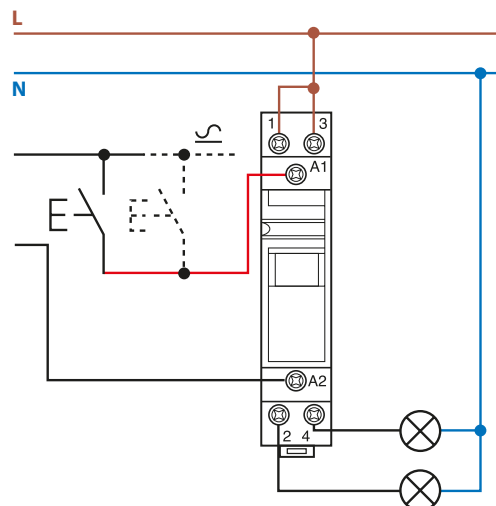
Névleges feszültség U _N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R	Névl. tek. áram I
		U _{min}	U _{max}		
V		V	V	Ω	mA
8	8.008	6,8	8,8	4	800
12	8.012	10,2	13,2	7,5	550
24	8.024	20,4	26,4	27	275
48	8.048	40,8	52,8	106	150
110	8.110	93,5	121	590	64
120	8.120	102	132	680	54
230	8.230	192	253	2 500	28
240	8.240	204	264	2 700	27,5

Típus	Kapcsolási áll. száma	Kapcsolási sorrend			
		1	2	3	4
20.21	2				
20.22	2				
20.23	2				
20.24	4				
20.26	3				
20.27	3				
20.28	4				

Bekötési vázlatok



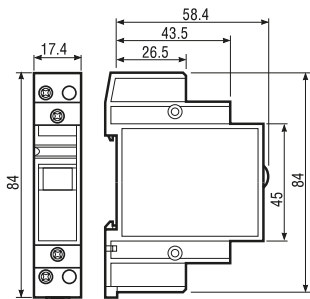
Vezérlőfeszültség = kimeneti feszültség



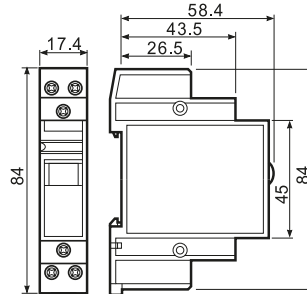
Vezérlőfeszültség \neq kimeneti feszültség
Pl. az A1 - A2-n 24 V DC vezérlőfeszültség és 230 V AC kapcsolási feszültség a kimeneten.

Méretrajzok

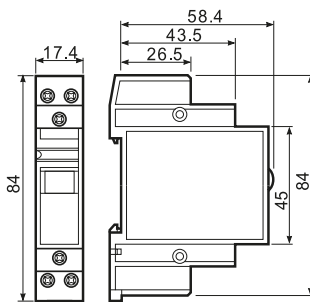
Típus: 20.21
csavaros csatlakozás



Típusok: 20.22/24/26/27/28
csavaros csatlakozás

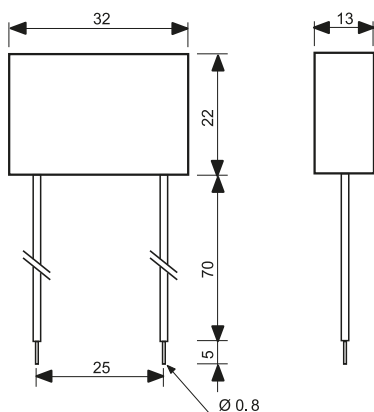


Típus: 20.23
csavaros csatlakozás



Tartozékok

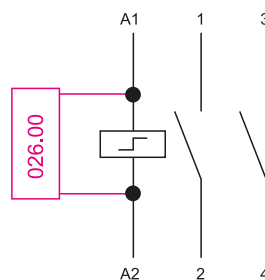
230 V AC érintkezőfeszültségen glimmlámpás világító nyomógombokhoz



026.00-ás típus

A kondenzátorok műszaki adatai

Kiöntött (légmentesen zárt) kialakítás,
75 mm hosszú, szigetelt és flexibilis kivezetés.



026.00-ás típus

Használat világító nyomógombokkal (glimm) együtt

Legfeljebb 15 világító nyomógomb (1,5 mA/230 V) működtetéséhez egy kondenzátor használata szükséges. A kondenzátort a léptető (impulzus) relé tekercsével párhuzamosan kell kapcsolni.



020.01

Rögzítőtálc szerelőlapra történő szereléshez, 17,5 mm széles

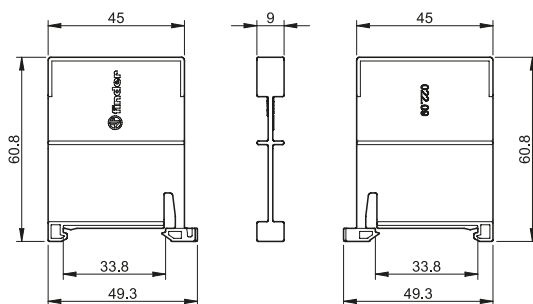
020.01



022.09

Elválasztólap, szürke, TS 35 mm-es sínre rögzíthető két relé között, műanyag,
9 mm széles

022.09



Kompakt felépítésű léptető (impulzus) relék 10 A



Folyosóvilágítás
vezérlése
(szállodák, irodák
és kórházak)



Hálószoba-
világítás
vezérlése



Nappalvilágítás
vezérlése



26-0S
SOROZAT

Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Mélyített fali szerelvénydobozba szerelhető
1 vagy 2 érintkezős léptető (impulzus) relék,
elválasztott tekercs- és érintkezőkörrel

26.01-es típus

- 1 záróérintkező

26.02, 26.04, 26.06, 26.08-as típusok

- 2 érintkező (lásd a kapcsolási sorrendet)

26.03-as típus

- 1 záróérintkező + 1 nyitóérintkező

- 6 különböző kapcsolási sorrend
- AC-kivitelű tekercs
- DC-vezérlés (12 V vagy 24 V) adapterrel
- A vezérlőfeszültség kikapcsolása után a legutolsó kapcsolási állapotban marad
- Kadmiummentes érintkezőanyag

26.01/02/04/06/08/03
csavaros csatlakozás



EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Méretrajzok a 758. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	26.01	26.02, 04, 06, 08	26.03
Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)	2 NO (záróérintkező)	1 NO + 1 NC
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A 10/20	10/20	10/20
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC 250/400	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA 2 500	2 500	2 500
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA 500	500	500
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W 800	800	800
fénycső elektronikus előtéttel	W 400	400	400
fénycső hagyományos előtéttel	W 360	360	360
kompakt fénycső	W 200	200	200
LED (230 V AC)	W 200	200	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W 200	200	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W 400	400	400
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA) 1 000 (10/10)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi	AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség- értékek (U _N)	V AC (50 Hz)	12 - 24 - 48 - 110 - 230	12 - 24 - 48 - 110 - 230	12 - 24 - 48 - 110 - 230
	V DC	—	—	—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	4,5/—	4,5/—	4,5/—
Működési tartomány	AC (50 Hz)	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC	—	—	—

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	300 · 10 ³	300 · 10 ³	300 · 10 ³
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Vezérlő impulzus min./max. időtartama		0,1 s/1 h (EN 60669)	0,1 s/1 h (EN 60669)	0,1 s/1 h (EN 60669)
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	4	4	4
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+40	-40...+40	-40...+40
Védettségi mód		IP 20	IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 26-os sorozat, kompakt felépítésű, fali, mélyített szerelvénydobozba szerelhető léptető relé, 2 NO - 10 A, névleges tekercsfeszültség 12 V AC.

2 6 . 0 2 . 8 . 0 1 2 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

0 = csavaros csatlakozás

Érintkezők száma

1 = 1 NO (záróérintkező)

2 = 2 NO (záróérintkező)

3 = 1 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)

4 = 2 érintkező, lásd a kapcsolási sorrendet

6 = 2 érintkező, lásd a kapcsolási sorrendet

8 = 2 érintkező, lásd a kapcsolási sorrendet

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

Tekercsfeszültség típusa

8 = AC (50 Hz)

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok

Dielektromos szilárdság

az A1-A2 és az érintkezők között V AC 4 000

a nyitott érintkezők között V AC 2 000

a szomszédos érintkezők között V AC 2 000

Egyéb műszaki adatok

26.01, 26.03, 26.08

26.02, 26.04, 26.06

Hőleadás a környezet felé névleges áramnál nem gerjesztett tekercsnél

W 0,9

1,8

Meghúzási nyomaték

Nm 0,8

0,8

Max. beköthető vezeték-keresztmetszet

tömör vezető

sodrott vezető

tömör vezető

sodrott vezető

mm² 1 x 4 / 2 x 2,5

1 x 2,5 / 2 x 2,5

1 x 4 / 2 x 2,5

1 x 2,5 / 2 x 2,5

AWG 1x12 / 2x14

1 x 14 / 2 x 14


















1 x 12 / 2 x 14

1 x 14 / 2 x 14

Tekercsjellemzők

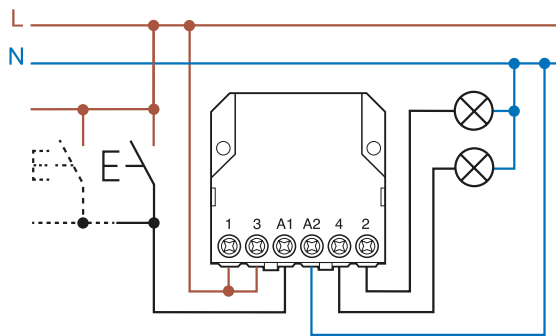
AC-változat adatai

Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R Ω	Névl. tek. áram I mA
		U_{min} V	U_{max} V		
12	8.012	9,6	13,2	17	370
24	8.024	19,2	26,4	70	180
48	8.048	38,4	52,8	290	90
110	8.110	88	121	1 500	40
230	8.230	184	253	6 250	20

Típus:	Kapcsolási áll. száma	Kapcsolási sorrend			
		1	2	3	4
26.01	2				
26.02	2				
26.03	2				
26.04	4				
26.06	3				
26.08	4				

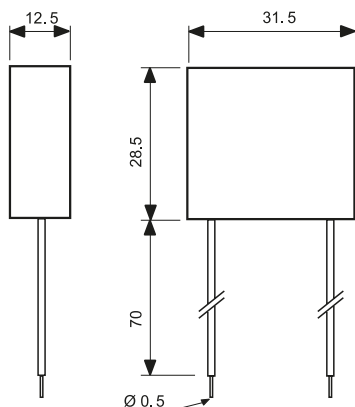
Bekötési vázlatok

A 26.01 típusnál a 3-as és 4-es kapcsokat nem kell bekötni.



Tartozékok

DC/AC-illesztőadapter

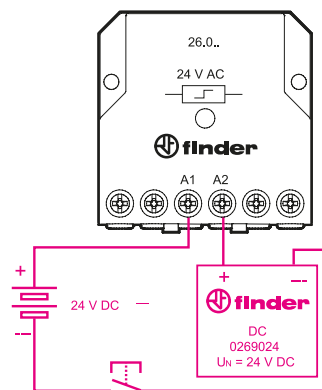


026.9.012-es típusú illesztőadapter 12 V AC tekercsfeszültségű léptető relé 12 V DC feszültségen való üzemeltetéséhez

Névleges üzemi feszültség: 12 V DC
Max. környezeti hőmérséklet: + 40 °C
Működési tartomány: (0,9...1,1)U_N

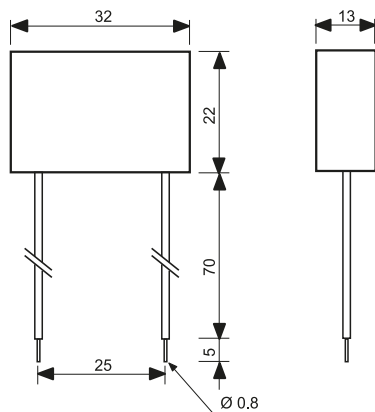
026.9.024 típusú illesztőadapter 24 V AC tekercsfeszültségű léptető relé 24 V DC feszültségen való üzemeltetéséhez

Névleges üzemi feszültség: 24 V DC
Max. környezeti hőmérséklet: + 40 °C
Működési tartomány: (0,9...1,1)U_N



Példa a 24 V DC illesztőadapter bekötésére

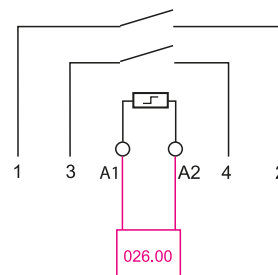
Kondenzátor világító nyomógombokkal (glimm) való üzemeltetéshez, 230 V AC



026.00 típus

A kondenzátorok műszaki adatai

Kiöntött (légmentesen zárt) kialakítás,
75 mm hosszú, szigetelt és flexibilis kivezetés.

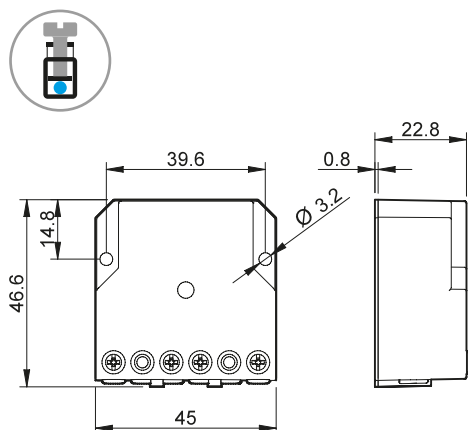


Használat világító nyomógombokkal (glimm) együtt

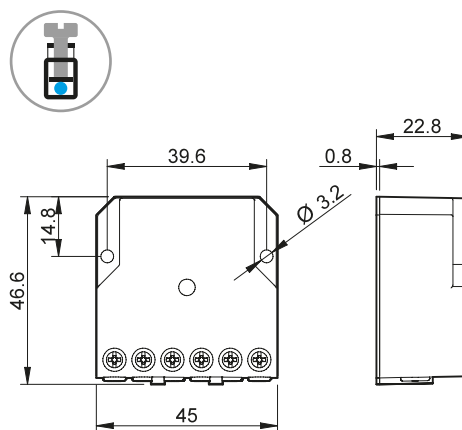
Legfeljebb 15 világító nyomógomb (1 mA/230 V) működtetéséhez egy kondenzátor használata szükséges. A kondenzátort a léptető (impulzus) relé tekercsével párhuzamosan kell kapcsolni.

Méretrajzok

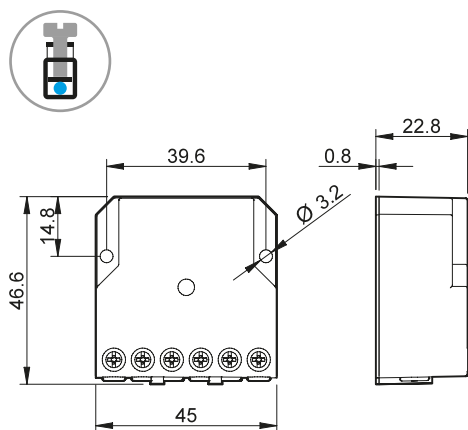
Típus: 26.01
csavaros csatlakozás



Típusok: 26.02/04/06/08
csavaros csatlakozás



Típus: 26.03
csavaros csatlakozás



Kompakt felépítésű léptető relék 10 A



Folyosóvilágítás
vezérlése
(szállodák, irodák
és kórházak)



Hálószo-
világítás
vezérlése



Nappalvilágítás
vezérlése



27-ES
SOROZAT

Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

1 vagy 2 érintkezős impulzus (léptető) relék közös csatlakozású tekercsel és érintkezőkkel

27.0x típus - Közvetlenül max. 4, ill. a 027.00 modul alkalmazásával max. 24 világító (glimm) nyomógombbal vezérelhető

27.2x típus - Kondenzátoros modul nélkül közvetlenül max. 15 világító (glimm) nyomógombbal vezérelhető. A nyomógomb állandó nyomvatartásakor sincs túlmelegedés (EVO = áramkorlátozó kivétel)

- 3 különböző kapcsolási sorrend
- AC-kivitelű tekercs
- A vezérlőfeszültség kikapcsolása után a legutolsó kapcsolási állapotban marad
- Érintkezők anyaga kadmiummentes
- Mélyített szerelvénydobozba építhető vagy szerelőlapra csavarozható
- Olasz szabadalom

27.0x/2x csavaros csatlakozás



EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Méretrajzok a 763. oldalon

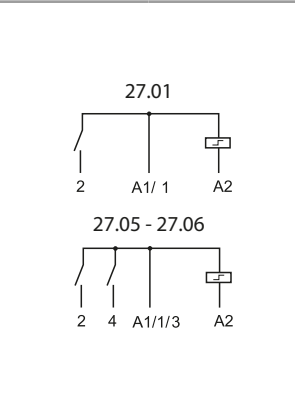
Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 vagy 2		1 vagy 2
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A		10/20
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	110/—	230/—
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	1 100	2 300
Max. terhelhetőség AC-15 szerint	VA	250	500
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	—	1 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	200	400
fénycső hagyományos előtéttel	W	180	360
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	100	200
LED (230 V AC)	W	—	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	100	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	200	400
Legkisebb kapcsolható terhelés	mA	10	
Normál érintkezőanyag		AgNi	
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség-	V AC (50/60 Hz)	110	230
értékek (U _N)	V DC	—	
Bekapcsolási-/névleges teljesítmény	VA (50Hz)	4/4	
Működési tartomány	AC 50Hz/AC 60Hz	(0,8...1,1)U _N / (0,85...1,1)U _N	
	DC	—	
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	300 · 10 ³	
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	
Világító (glimm) nyomógombok száma	(≤ 1mA)	4 (24 a 027.00 modullal)	15
Vezérlő impulzus min./max. időtartama		0,1 s/1 h (EN 60669)	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+40	
Védettségi mód		IP 20	
Tanúsítványok:			

27.0x



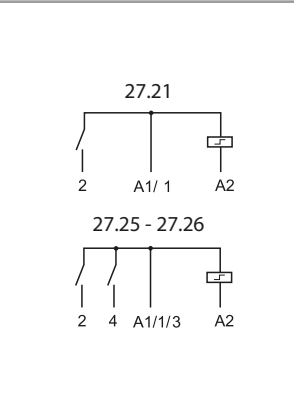
- 1 záróérintkező
- 2 érintkező (lásd a kapcsolási sorrendet)
- közvetlenül max. 4, a 027.00 modullal max. 24 világító (glimm) nyomógombbal vezérelhető (1 mA/230 V AC)



27.2x EVO



- 1 záróérintkező
- 2 érintkező (lásd a kapcsolási sorrendet)
- közvetlenül max. 15 világító (glimm) nyomógombbal vezérelhető (1 mA/230 V AC)



Rendelési információk

Példa: 27-es sorozat, kompakt felépítésű, mélyített szerelvénydobozba építhető léptető relé, 1 NO - 10 A, névleges tekercsfeszültség 230 V AC.

2 7 . 0 . 1 . 8 . 2 3 0 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

0 = mélyített szerelvénydobozba vagy szerelőlapra szerelhető
2 = mélyített szerelvénydobozba vagy szerelőlapra szerelhető (vezérlőáram korlátozása)

Érintkezők kialakítása

1 = 1 NO (záróérintkező)
5 = 2 érintkező, lásd a kapcsolási sorrendet
6 = 2 érintkező, lásd a kapcsolási sorrendet

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

Tekercsfeszültség típusa

8 = AC (50/60 Hz)

Általános jellemzők

Egyéb műszaki adatok	27.01, 27.21		27.05, 27.06, 27.25, 27.26	
Hőleadás a környezet felé névleges áramnál nem gerjesztett tekercsnél	W	0,9	1,8	
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8	0,8	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	2 x 2,5	2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG	2 x 14	2 x 14	1 x 12 / 2 x 14

Tekercsjellemzők

Típusok: 27.01, 27.05, 27.06

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány (50 Hz)		Tekercs-ellenállás	Névl. tek. áram
		U _{min}	U _{max}		
V		V	V	R	I (50 Hz) mA
110	8.110	88	121	1 400	42,0
230	8.230	184	253	6 500	17,5

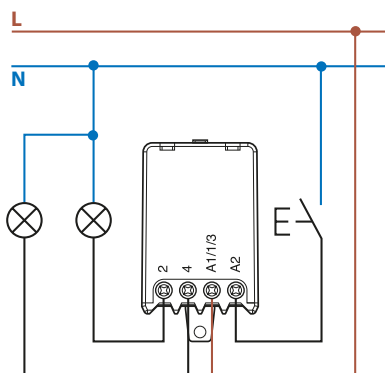
Típus	Kapcsolási áll. száma	Kapcsolási sorrend			
		1	2	3	4
27.01/21	2				
27.05/25	4				
27.06/26	3				

Típusok: 27.21, 27.25, 27.26

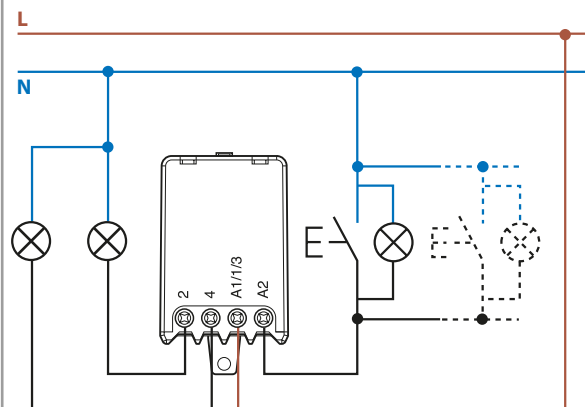
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány (50 Hz)		Tekercs-ellenállás	Tekercsáram bekapcsoláskor	Névl. tek. áram
		U _{min}	U _{max}			
V		V	V	R	I (50 Hz) mA	I (50 Hz) mA
230	8.230	184	253	1 250	100	4

Bekötési vázlatok

Típusok: 27.01/05/06

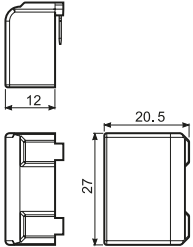


Típusok: 27.21/25/26



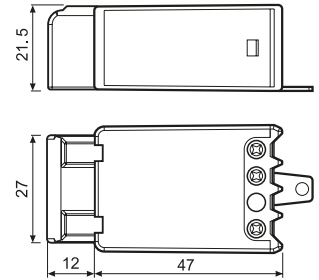
Tartozékok a 27.01, 27.05, 27.06-os típusokhoz

230 V AC feszültségű világító (glimm) nyomógombokkal történő vezérléshez



Világító (glimm) nyomógombokkal történő vezérléshez, 027.00-ás típus

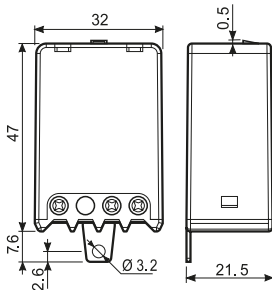
Az impulzusrelé vezérlőkörének kialakításához legfeljebb 24 világító (glimm) nyomógombig (max. 1 mA/230 V AC) egy 027.00 modul szükséges. A kondenzátor közvetlenül az impulzusreléhez dugaszolható.



Típusok: 27.0x + 027.00

Méretezések

Típusok: 27.0x/2x
csavaros csatlakozás



Műszaki jellemzők*

**Érintkezők tartós
határárama**

Rendeltetés

Oldal



22-es sorozat - Sorbaépíthető monostabil relék

- AC- vagy DC-vezérlőfeszültség választható
- tesztnyomógomb
- 1 vagy 2 kimeneti érintkező; záró- és nyitóérintkezők
- kapcsolórelék épületinstallációs alkalmazásokhoz

20 A

**Sorbaépíthető
elektromechanikus
monostabil relé**

769



22-es sorozat - Installációs mágneskapcsolók

- 2 vagy 4 kimeneti érintkező; záró- és nyitóérintkezők
- belső kapcsolási megoldással a vezérlés tetszőlegesen AC vagy DC is lehet (brummogásmentes)
- megerősített szigetelés (biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között)
- mechanikus állapotjelzés
- opció: On-Auto-Off – kapcsoló + LED
- tükrőérintkezős kivitelek
- segédérintkezővel bővíthető, 6 A (022.xx)
- (17,5 - 35 - 53,5)mm széles

25 A
32 A
40 A
63 A

**Mágneskapcsolók
épületinstallációs
alkalmazásokra**

775

* A sorbaépíthető monostabil relék és installációs mágneskapcsolók TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhetők.



Sorbaépíthető monostabil relék 20 A



Energiamegtakarítás
hotelszobákban



Utcai és
parkolóvilágítás



Parkok
világítása



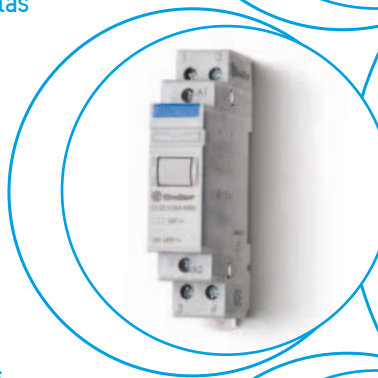
Füdőszoba-
világítás
vezérlése



Irodavilágítás
vezérlése



Szivattyúvezérlés



22-ES
SOROZAT

Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

1 vagy 2 érintkezős installációs relék, 20 A

22.21-es típus

- 1 záróérintkező

22.22-es típus

- 2 záróérintkező
- AC- vagy DC-kivitelű tekercsek
- Tesztnyomógomb
- Készülékház szélessége 17,4 mm
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

22.21/22

csavaros csatlakozás



EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét

KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Méretrajzok a 772. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)	2 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	20/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	5 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	1 000
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	—
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	20/0,3/0,12
Megengedett érintkezőterhelés:		
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	1 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	400
fénycső hagyományos előtéttel	W	360
kompakt fénycső	W	200
LED (230 V AC)	W	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED + EVG ⁽¹⁾	W	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED + KVG ⁽²⁾	W	400
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség-értékek	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 230
	V DC	12 - 24
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	3/1,25
Működési tartomány	AC (50 Hz)	(0,85...1,1)U _N
	DC	(0,9...1,1)U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	500 · 10 ³
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	50 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	15/8
Vezérlőimpulzus max. időtartama		100% ED
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	4
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+40
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:



22.21



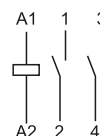
• 1 záróérintkező



22.22



• 2 záróérintkező



1 vagy 2 érintkezős installációs relék, 20 A**22.23-as típus**

- 1 záróérintkező + 1 nyitóérintkező

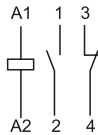
22.24-es típus

- 2 nyitóérintkező
- AC- vagy DC-kivitelű tekercsek
- Tesztnyomógomb
- Készülékház szélessége 17,4 mm
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

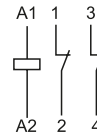
22.23/24
csavaros csatlakozás

**22.23**

- 1 záróérintkező +
1 nyitóérintkező

**22.24**

- 2 nyitóérintkező



EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Méretrajzok a 772. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 NO + 1 NC	2 NC (nyitóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	20/30	20/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	5 000	5 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	1 000	1 000
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	—	—
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	20/0,3/0,12	20/0,3/0,12
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	1 000	1 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	400	400
fénycső hagyományos előtéttel	W	360	360
kompakt fénycső	W	200	200
LED (230 V AC)	W	200	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED + EVG ⁽¹⁾	W	200	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED + KVG ⁽²⁾	W	400	400
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség- értékek	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 230	
	V DC	12 - 24	12 - 24
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	3/1,25	3/1,25
Működési tartomány	AC (50 Hz)	(0,85...1,1)U _N	(0,85...1,1)U _N
	DC	(0,9...1,1)U _N	(0,9...1,1)U _N

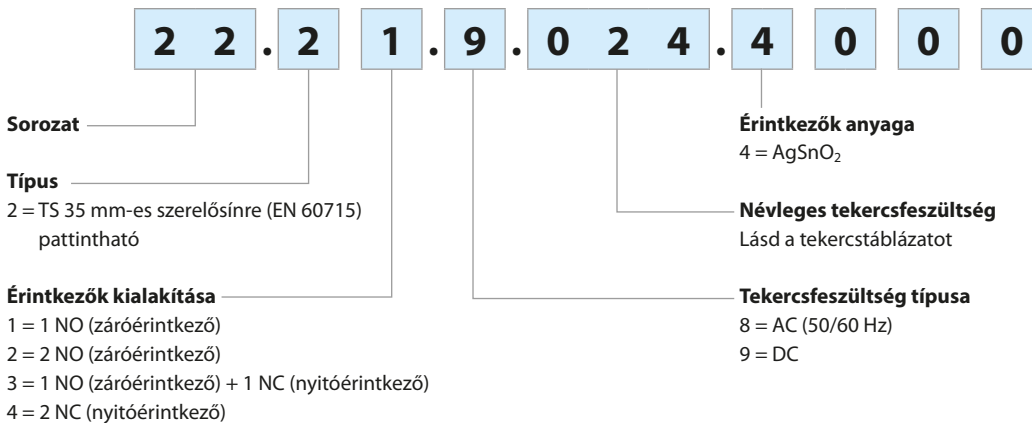
Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	500 · 10 ³	500 · 10 ³
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	50 · 10 ³	50 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	15/8	15/8
Vezérlőimpulzus max. időtartama		100% ED	100% ED
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	4	4
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+40	-40...+40
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:

Rendelési információk

Példa: 22-es sorozat, sorbaépíthető monostabil relé, 1 NO - 20 A, névleges tekercsfeszültség 24 V DC, érintkezőanyag AgSnO₂.



Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok					
Dielektromos szilárdság					
az A1-A2 és az érintkezők között	V AC	3 500			
a nyitott érintkezők között	V AC	2 000			
a szomszédos érintkezők között	V AC	2 000			
Egyéb műszaki adatok					
Prellezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor	ms	5/10			
Hőleadás a környezet felé					
terhelőáram nélkül	W	1,2			
tartós határáramnál	W	3,2 (22.21, 22.23)	5,2 (22.22, 22.24)		
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8	0,8		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	Tekercs kivezetések		Érintkező kivezetések		
		tömör vezetõ	sodrott vezetõ	tömör vezetõ	sodrott vezetõ
	mm ²	1 x 4 / 2 x 2,5	1 x 2,5 / 2 x 2,5	1 x 6 / 2 x 6	1 x 6 / 2 x 4
	AWG	1 x 12 / 2 x 14	1 x 14 / 2 x 14	1 x 10 / 2 x 10	1 x 10 / 2 x 12

Felhasználási tanácsok a működtetési idővel kapcsolatban:

20 percnél hosszabb bekapcsolási idő esetén ajánlatos 9 mm távolságot hagyni két szomszédos relé között a jobb szellőzés érdekében, vagy az 50% bekapcsolva tartási (ED) értéket nem szabad túllépni 10 perc bekapcsolási idő esetén.

Tekercsjellemzők

DC-változat adatai

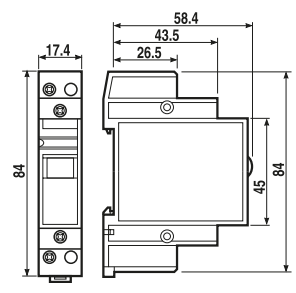
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névl. tek. áram
		U _{min}	U _{max}		
U _N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
12	9.012	10,8	13,2	115	104
24	9.024	21,6	24,6	460	52,2

AC-változat adatai

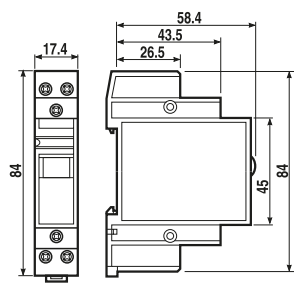
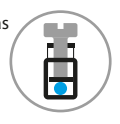
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névl. tek. áram
		U _{min}	U _{max}		
U _N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
12	8.012	10,2	13,2	13,5	245
24	8.024	20,4	26,4	41	135
230	8.230	196	253	4 200	12,5

Méretrajzok

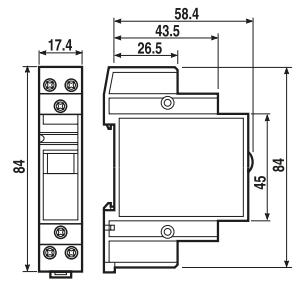
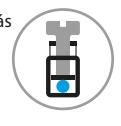
Típus: 22.21
csavaros csatlakozás



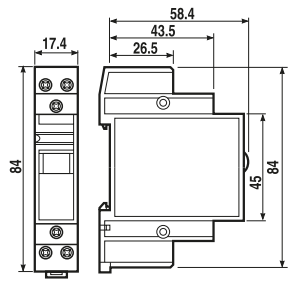
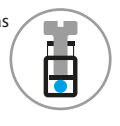
Típus: 22.22
csavaros csatlakozás



Típus: 22.23
csavaros csatlakozás



Típus: 22.24
csavaros csatlakozás



Tartozékok



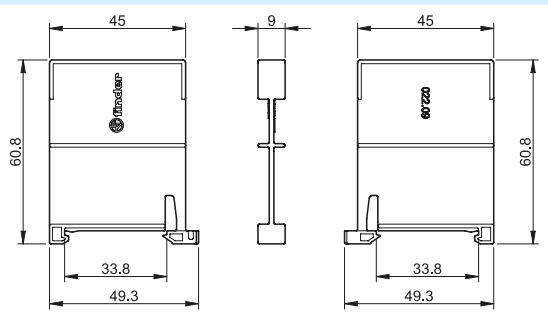
020.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez, 17,5 mm széles 020.01



022.09

Elválasztó lap, szürke, műanyag, 9 mm széles - TS 35 mm-es sínre rögzíthető két installációs relé között 022.09



L

Installációs mágnescapcsolók 25 - 32 - 40 - 63 A



Energiatakarékos
megoldások
szállodai szobákhoz



Utcák és parkolók
világítása



Parkok
világítása



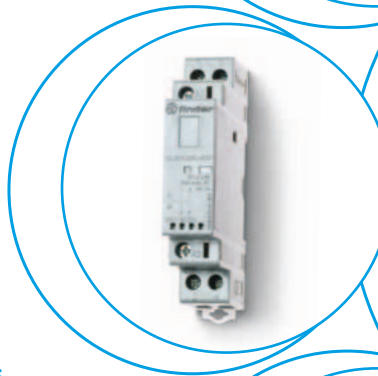
Fürdőszoba-
világítás
vezérlése



Irodavilágítás
vezérlése



Szivattyúvezérlés



22-ES
SOROZAT

Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Installációs mágneskapcsolók 2 érintkezővel: 25 A

- Az érintkezők kivitele: érintkezőhíd
- A nyitott érintkezők távolsága: záró ≥ 3 mm, nyitó $\geq 1,5$ mm
- Belső kapcsolási megoldással a vezérlés tetszőlegesen AC vagy DC is lehet (brummogásmentes)
- Védőkapcsolás a bemeneten varisztorral
- Megerősített szigetelés a tekercs és az érintkezők között
- Mechanikus állapotjelzés és LED-es állapotjelzés, opció: On (BE) - Auto - Off (KI) - kapcsolóval
- Az érintkezők anyaga: AgNi vagy AgSnO₂
- Megfelelnek az EN 61095: 2009-11 szabvány követelményeinek
- Bővíthető 6 A-es segédérintkezővel, 2 záró vagy 1 záró + 1 nyitó segédérintkező blokk választható (egyszerűen rögzíthető a mágneskapcsoló oldalán)
- Az alkalmazott anyagok megfelelnek a sínhez kötött járművekre vonatkozó EN 45545-2 + A1:2016 szabvány tűzvédelmi előírásainak
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 786. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	25/80	25/120**
Névleges feszültség	V AC	250/440	250/440
Max. terhelhetőség AC-1 / AC-7a szerint (250 V AC)	VA	6 250	6 250
Névleges áram AC-3 / AC-7b alk. kat. szerint	A	10	10
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	1 800	1 800
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	1	1
Max. terhelhetőség AC-5a szerint (250 V)	A	15	15
Névleges áram AC-7c alk. kat. szerint	A	—	10

Megengedett érintkezőterhelés:

izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	800	2 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	300	800
fénycső hagyományos előtéttel	W	200	500
kompakt fénycső	W	100	200
LED (230 V AC)	W	100	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	100	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	300	800
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	25/5/1	25/5/1
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgSnO ₂

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség-értékek (U _N)	V DC/AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 60 - 120 - 230	12 - 24 - 48 - 60 - 120 - 230
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2/2,2	2/2,2
Működési tartomány	DC/AC (50/60 Hz)	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
Tartási feszültség	DC/AC (50/60 Hz)	0,4 U _N	0,4 U _N
Elejtési feszültség	DC/AC (50/60 Hz)	0,1 U _N	0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	2 · 10 ⁶	2 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-7a	ciklus	70 · 10 ³	30 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	30/20	30/20
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6	6
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+50	-20...+50
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:

22.32.0.xxx.1xx0

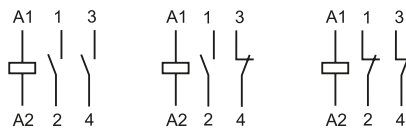


- kis vagy közepes bekapcsolási áramok kapcsolására
- érintkezők anyaga: AgNi

22.32.0.xxx.4xx0



- a záróérintkezővel a max. bekapcsolási áram 120 A - 5 ms** (pl. világítási áramkörök kapcsolása)
- érintkezők anyaga: AgSnO₂



2 NO
(x3x0)

1 NO + 1 NC
(x5x0)

2 NC
(x4x0)

Lásd rendelési információk

2 NO vagy 1 NO + 1 NC vagy 2 NC

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

**Installációs mágneskapcsolók 4 érintkezővel:
25 A**

- Az érintkezők kivitele: érintkezőhíd
- A nyitott érintkezők távolsága: záró ≥ 3 mm, nyitó $\geq 1,5$ mm
- Belső kapcsolási megoldással a vezérlés tetszőlegesen AC vagy DC is lehet (brummogásmentes)
- Védőkapcsolás a bemeneten varisztorral
- Megerősített szigetelés a tekercs és az érintkezők között
- Mechanikus állapotlátjelzés és LED-es állapotjelzés, opció: On (BE) - Auto - Off (KI) - kapcsolóval
- Az érintkezők anyaga: AgNi vagy AgSnO₂
- Megfelelnek az EN 61095: 2009-11 szabvány követelményeinek
- Bővíthető 6 A-es segédérintkezővel, 2 záró vagy 1 záró + 1 nyitó segédérintkező blokk választható (egyszerűen rögzíthető a mágneskapcsoló oldalán)
- Az alkalmazott anyagok megfelelnek a sínhez kötött járművekre vonatkozó EN 45545-2 + A1:2016 szabvány tűzvédelmi előírásainak
- 35 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 786. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	4 NO vagy 3 NO + 1 NC vagy 2 NO + 2 NC		
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	25/80	25/120**
Névleges feszültség	V AC	250/440	250/440
Max. terhelhetőség AC-1/AC-7a szerint (250 V AC)	VA	6 250	6 250
Névleges áram AC-3 / AC-7b alk. kat. szerint	A	10	10
Max. terhelhetőség AC-15 szerint (230 V AC)	VA	1 800	1 800
Háromfázisú motorterhelés AC-3 (400 - 440 V AC)	kW	4	4
Max. terhelhetőség AC-5a szerint (250 V)	A	15	15
Névleges áram AC-7c alk. kat. szerint	A	—	10
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	800	2 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	300	800
fénycső hagyományos előtéttel	W	200	500
kompakt fénycső	W	100	200
LED (230 V AC)	W	100	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	100	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	300	800
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	25/5/1	25/5/1
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgSnO ₂

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét**Tekercsjellemzők**

Névleges feszültség-értékek (U _N)	V DC/AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 60 - 120 - 230	12 - 24 - 48 - 60 - 120 - 230
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2/2,2	2/2,2
Működési tartomány	DC/AC (50/60 Hz)	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
Tartási feszültség	DC/AC (50/60 Hz)	0,4 U _N	0,4 U _N
Elejtési feszültség	DC/AC (50/60 Hz)	0,1 U _N	0,1 U _N

Műszaki adatok

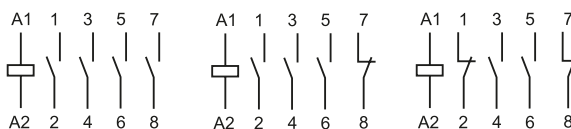
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	2 · 10 ⁶	2 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-7a	ciklus	150 · 10 ³	30 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	18/40	18/40
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6	6
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+50	-20...+50
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:**22.34.0.xxx.1xx0**

- kis vagy közepes bekapcsolási áramok kapcsolására
- érintkezők anyaga: AgNi

22.34.0.xxx.4xx0

- a záróérintkezővel a max. bekapcsolási áram 120 A - 5 ms** (pl. világítási áramkörök kapcsolása)
- érintkezők anyaga: AgSnO₂

4 NO
(x3x0)3 NO + 1 NC
(x7x0)2 NO + 2 NC
(x6x0)

Lásd rendelési információk

**Installációs mágneskapcsolók
 4 érintkezővel: 40 A vagy 63 A**

- Az érintkezők kivitele: érintkezőhíd
- A nyitott érintkezők távolsága: záró ≥ 3 mm, nyitó ≥ 3 mm
- Belső kapcsolási megoldással a vezérlés tetszőlegesen AC vagy DC is lehet (brummogásmentes)
- Védőkapcsolás a bemeneten varisztorral
- Megerősített szigetelés a tekercs és az érintkezők között
- Mechanikus állapotlátjelzés
- Az érintkezők anyaga: AgSnO₂
- Tükörérintkezőkkel ellátott kivitelek, az EN 60947-4-1 szabvány F mellékletének követelményei szerint
- Bővíthető 6 A-es segédérintkezővel, 2 záró vagy 1 záró + 1 nyitó segédérintkező blokk választható (egyszerűen rögzíthető a mágneskapcsoló oldalán), az EN 60947-5-1 követelményei szerint
- Megfelel az EN 61095:2009 követelményeinek
- 53,5 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 786. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	4 NO vagy 3 NO + 1 NC vagy 2 NO + 2 NC		
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	40/176**	63/240**
Névleges feszültség	V AC	400/480	400/480
Max. terhelhetőség AC-1 / AC-7a szerint (400 V AC)	VA	16 000	24 000
Névleges áram AC-3 / AC-7b alk. kat. szerint (400 V AC)	A	22	30
Háromfázisú motorterhelés AC-3 (400 - 440 V AC)	kW	11	15
Max. terhelhetőség AC-5a szerint (250 V)	A	20	32
Névleges áram AC-7c alk. kat. szerint	A	—	—
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	4 000	5 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	1 500	2 000
fénycső hagyományos előtéttel	W	1 500	2 000
kompakt fénycső	W	1 000	1 500
LED (230 V AC)	W	1 000	1 500
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	1 000	1 500
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	1 500	2 000
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	40/4/1,2	63/4/1,2
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (17/50)	1 000 (17/50)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
 KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség-értékek (U _N)	V DC/AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 110...120 (110 V DC) - 230...240 (220 V DC)
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	6
Működési tartomány	DC/AC (50/60 Hz)	(0,85...1,1)U _N
Tartási feszültség	DC/AC (50/60 Hz)	0,85 U _N
Elejtési feszültség	DC/AC (50/60 Hz)	0,2 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	3 · 10 ⁶	3 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-7a	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	20/45	20/45
Lökőfeszültség-állóság			
a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6	6
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-15...+55 (-25...+55)*	-15...+55 (-25...+55)*
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



*csak a 4 záróérintkezős változatnál

Installációs mágneskapcsolók**2 vagy 4 érintkezővel: 32 A**

- Az érintkezők kivitele: érintkezőhíd
- A nyitott érintkezők távolsága: záró ≥ 3 mm, nyitó ≥ 3 mm
- Belső kapcsolási megoldással a vezérlés tetszőlegesen AC vagy DC is lehet (brummogásmentes)
- Védőkapcsolás a bemeneten varisztorral
- Megerősített szigetelés a tekercs és az érintkezők között
- Mechanikus állapotlátjelzés
- Tükrérintkezőkkel ellátott kivitelek, az EN 60947-4-1 szabvány F mellékletének követelményei szerint
- Az érintkezők anyaga: AgNi
- Megfelel az EN 61095:2009 követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

csavaros csatlakozás

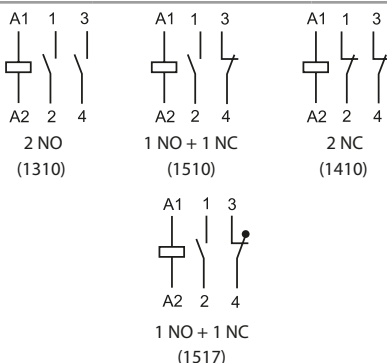
EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtétKVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

* A környezeti hőmérséklet-tartományról információk a 781. oldalon lévő táblázatban található

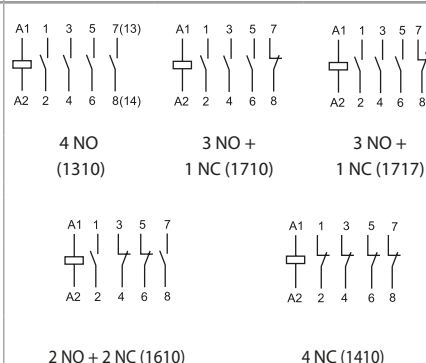
Méretrajzok a 787. oldalon

NEW 22.72.0.xxx.1x10

- 17,5 mm széles
- érintkezők anyaga: AgNi

**NEW 22.74.0.xxx.1x10**

- 35 mm széles
- érintkezők anyaga: AgNi

**Érintkezők jellemzői**

Érintkezők kialakítása

2 NO vagy 1 NO + 1 NC vagy 2 NC

4 NO vagy 3 NO + 1 NC vagy
2 NO + 2 NC vagy 4 NC

Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	32/72	32/68
Névleges feszültség	V AC	230/400	230/400
Max. terhelhetőség AC-1 / AC-7a szerint (400 V AC)	VA	7 000/—	7 000/21 000
Névleges áram AC-3 / AC-7b alk. kat. szerint (400 V AC)	A	9 (NO) - 6 (NC)	8,5 (NO) - 8,5 (NC)
1/3-fázisú motorterhelés AC-3	kW	1,3 (NO) - 0,75 (NC) (230 V AC)	4 (400 V AC)
Névleges áram AC-5a (250 V)	A	13	13
Névleges áram AC-7c	A	—	—
Névleges áram AC-15	A	12	12
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V) W		2 500	2 500
fénycső elektronikus előtéttel W		700	700
kompakt fénycső W		250	250
LED (230 V AC)		300	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾ W		300	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾ W		500	500
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V	A	32/6/0,6	32/6/0,6
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (17/50)	1 000 (17/50)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség-

értékek (U_N)

V DC/AC (50/60 Hz)

24 - 48 - 110 - 220/24 - 48 - 110 - 230

Névleges teljesítmény AC/DC

VA(50 Hz)/W

2,1

2,6/3,8 (4 NC)

Működési tartomány

AC/DC (50/60 Hz)

0,85...1,1 U_N

Tartási feszültség

AC/DC (50/60 Hz)

0,85 U_N

Elejtési feszültség

AC/DC (50/60 Hz)

0,2 U_N **Műszaki adatok**

Mechanikai élettartam AC/DC

ciklus

10 000 000

10 000 000

Villamos élettartam AC-7a

ciklus

150 000 (NO)/100 000 (NC)

150 000

B10d - AC-1 (230 V - 32 A)

ciklus

150 000

150 000

Meghúzási/elejtési idő

ms

45/50

45/70

Lökőfeszültség-állóság
a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μ s)

kV

4

4

Környezeti hőmérséklet-tartomány

°C

-15...+55 (-25...70)*

-15...+55 (-25...70)*

Védettségi mód

IP 20

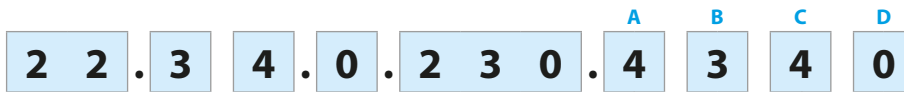
IP 20

Tanúsítványok:

CE UK EAC

Rendelési információk

Példa: 22-es sorozat, installációs mágneskapcsolók 25 A, 4 NO, névleges tekercsfeszültség 230 V AC/DC, érintkezők anyaga AgSnO₂, On-Auto-Off - kapcsolóval + mechanikus állapotlátjelzéssel + LED.



Sorozat

Típus

3 = 25 A - max. tartós határáram
 4 = 40 A - max. tartós határáram
 6 = 63 A - max. tartós határáram
 7 = 32 A - max. tartós határáram

Érintkezők kialakítása

2 = 2 érintkező
 4 = 4 érintkező

Tekercsfeszültség típusa

0 = AC (50/60 Hz)/DC

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.
 Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
22.32	AC/DC	1 - 4	3 - 4 - 5	2 - 4	0
22.34	AC/DC	1 - 4	3 - 6 - 7	2 - 4	0
22.44	AC/DC	4	3 - 6 - 7	1	0 - 7
22.64	AC/DC	4	3 - 6 - 7	1	0 - 7
22.72	AC/DC	1	3 - 4 - 5	1	0 - 7
22.74	AC/DC	1	3 - 4 - 6 - 7	1	0 - 7

D: Speciális alkalmazások

0 = alapkivitel
 7 = tükörérintkező az EN 60947-4-1 szerint

C: Opciók

1 = mechanikus állapotjelzés (22.44, 22.64, 22.72, 22.74-es típusok)
 2 = mechanikus állapotjelzés + LED (22.32, 22.34-es típusok)
 4 = On (BE) - Auto - Off (KI) - kapcsoló + mechanikus állapotjelzés + LED (22.32, 22.34-es típusok)

B: Érintkezők kialakítása

3 = csak záró
 4 = csak nyitó* (22.32, 22.72 és 22.74-es típusok)
 5 = 1 NO + 1 NC
 6 = 2 NO + 2 NC
 7 = 3 NO + 1 NC

A: Érintkezők anyaga

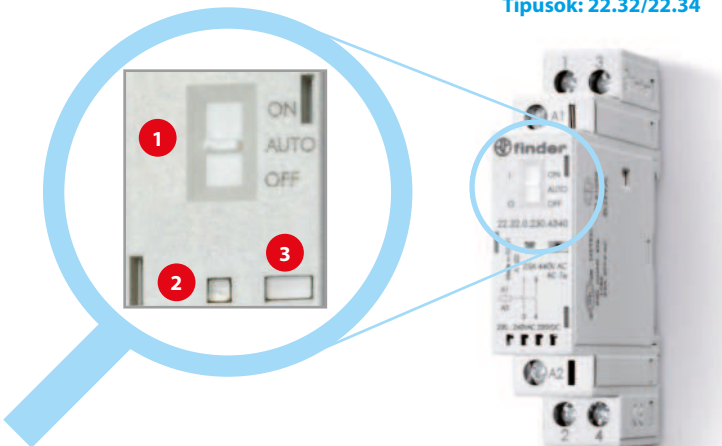
1 = AgNi
 4 = AgSnO₂

*a 22.44-es típusoknál külön kérésre

Példa

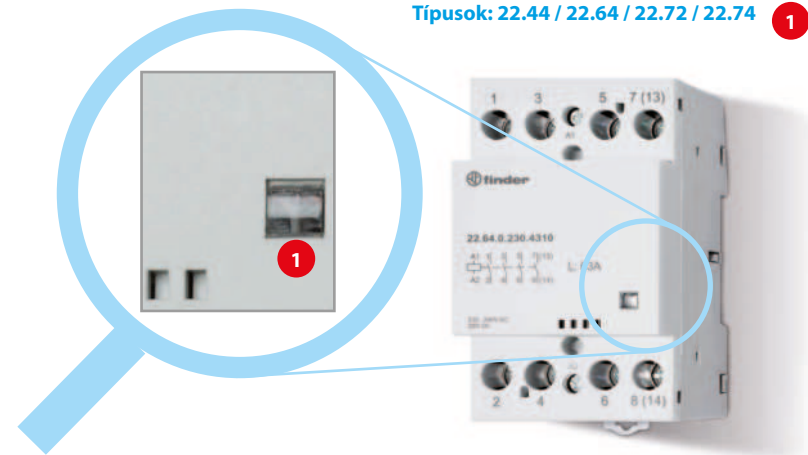
On (BE) - Auto - Off (KI) - kapcsoló + mechanikus állapot látjelzés + LED (xx40-es opció)

Típusok: 22.32/22.34

**Opciók: ...xx20 vagy ...xx40, lásd Rendelési információk**

- 1 On (BE) - Auto - Off (KI) - háromállású kapcsoló**
Ezzel a kapcsolóval a következő funkciók közül választhatunk:
 - **ON (BE)** - állás: az érintkezők bekapcsolt helyzetűek (a záró zárt, a nyitó nyitott), a mechanikus kapcsolási állapotjelzés látható, a LED nem világít.
 - **AUTO** - állás: az érintkezők, a mechanikus állapotjelzés és a LED aszerint reagálnak, hogy a vezérlőfeszültséget a készülékre kapcsoltuk vagy sem.
 - **OFF (KI)** - állás: az A1-A2 kapcsokon van a vezérlőfeszültség, a tekercs nincs gerjesztett állapotban, az érintkezők nem bekapcsolt helyzetűek (a záró nyitott, a nyitó zárt), a mechanikus állapotjelzés nem látható, a LED nem világít.
- 2 LED**
A zöld LED villamosan bekapcsolt állapotban világít.
- 3 Mechanikus állapotjelzés**
A piros jelzés villamosan bekapcsolt állapotban és a választókapcsoló ON (BE) állásában látható.

Típusok: 22.44 / 22.64 / 22.72 / 22.74



- 1 Opció: ... xx10 (alapkivitel)**

Mechanikus állapotjelzés

A piros jelzés villamosan bekapcsolt állapotban látható.

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok		22.32/22.34		22.44/22.64		22.72/22.74	
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	440	440		440	
Légszennyezettségi fokozat		3*	2	3		3	
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között							
Szigetelési mód		megerősített szigetelés		megerősített szigetelés		megerősített szigetelés	
Túlfeszültség-osztály		III		III		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	6		4		4	
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000		2 000		2 000	
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között							
Szigetelési mód		alapszigetelés		alapszigetelés		alapszigetelés	
Túlfeszültség-osztály		III		III		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	4		4		4	
Dielektromos szilárdság	V AC	2 500		2 000		2 000	
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között							
A nyitott érintkezők távolsága	mm	NO	NC	NO / NC		NO / NC	
Túlfeszültség-osztály		3	1,5	3		3	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	III	II	III		III	
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 µs)	4	2,5	4		4	
		2 500/4	2 000/3	2 000/3		2 000	

* Csak az On-Auto-Off - kapcsoló nélküli kivitelekre. Az On-Auto-Off - kapcsolóval rendelkező kiviteleknel a légszennyezettségi fokozat 2.

Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között							
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV(1,2/50 µs)	4		2		2	
Alkalmazandó előtét-túláramvédelmi eszköz							
Korlátozott névleges zárlati áramérték	kA	22.32/22.34	22.44	22.64		22.72/22.74	
Előtét-biztosító (gL/gG típus) max. megengedett áramértéke	A	3	3	3		3	
		32	63	80		32	
Csatlakoztatható vezeték-keresztmetszetek							
		tömör vezető és sodrott vezető					
		22.32/22.34	22.44/22.64	22.44/22.64	22.44/22.64	22.72/22.74	22.72/22.74
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet – érintkezőcsatlakozásoknál	mm ²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 25 (tömör) - 1 x 16 (sodrott)	1 x 25 (tömör) - 1 x 16 (sodrott)	1 x 25 (tömör) - 1 x 16 (sodrott)	1 x 10 (tömör) - 1 x 6 (sodrott)	1 x 10 (tömör) - 1 x 6 (sodrott)
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 4 (tömör) - 1 x 6 (sodrott)	1 x 4 (tömör) - 1 x 6 (sodrott)	1 x 4 (tömör) - 1 x 6 (sodrott)	1 x 7 (tömör) - 1 x 9 (sodrott)	1 x 7 (tömör) - 1 x 9 (sodrott)
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet – tekercscsatlakozásoknál	mm ²	1 x 4 / 2 x 2,5	1 x 2,5	1 x 2,5	1 x 2,5	1 x 2,5	1 x 2,5
	AWG	1 x 12 / 2 x 14	1 x 14	1 x 14	1 x 14	1 x 14	1 x 14
Legkisebb beköthető vezeték-keresztmetszet – érintkező- és tekercscsatlakozásnál	mm ²	1 x 0,2	1 x 1 (tekercs) - 1 x 1,5 (érintk.)	1 x 1 (tekercs) - 1 x 1,5 (érintk.)	1 x 1 (tekercs) - 1 x 1,5 (érintk.)	1 x 1 (tekercs) - 1 x 1 (érintk.)	1 x 1 (tekercs) - 1 x 1 (érintk.)
	AWG	1 x 24	1 x 18 (tekercs) - 1 x 16 (érintk.)	1 x 18 (tekercs) - 1 x 16 (érintk.)	1 x 18 (tekercs) - 1 x 16 (érintk.)	1 x 17 (tekercs) - 1 x 1 (érintk.)	1 x 17 (tekercs) - 1 x 1 (érintk.)
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8	1,2 (tekercs csatlakozásai)	1,2 (tekercs csatlakozásai)	1,2 (tekercs csatlakozásai)	0,6 (tekercs csatlakozásai)	0,6 (tekercs csatlakozásai)
			3,5 (érintkezők csatlakozásai)	3,5 (érintkezők csatlakozásai)	3,5 (érintkezők csatlakozásai)	1,2 (érintkezők csatlakozásai)	1,2 (érintkezők csatlakozásai)
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9	10	10	10	7 (tekercs) - 9 (érintkezők)	7 (tekercs) - 9 (érintkezők)
Egyéb műszaki adatok							
Rázásállóság (10...150)Hz	g	22.32	22.34	22.44	22.64	22.72/22.74	22.72/22.74
Ütésállóság	g	4	4	3	3	3	3
Hőleadás a környezet felé							
	terhelőáram nélkül	W	2	2	6	6	2,8
	tartós határáramnál	W	4,8	6,3	17	37	12,8

Figyelem

22.32/22.34: Ha a működési feltételek a katalógusban megadott határértékek közelében vannak (a környezeti hőmérséklet > 40 °C, a tekercs hosszabb ideig feszültség alatt van, az érintkezőkön átfolyó terhelő áram > 20 A), akkor ajánlatos 9 mm távolságot hagyni két szomszédos relé vagy más szomszédos készülék között a jobb szellőzés érdekében.

22.44/22.64: A megengedett környezeti hőmérséklet 3 közvetlenül egymás mellé szerelt mágneskapcsolónál max. + 40 °C lehet; ha 3-nál több mágneskapcsolót szerelnek egymás mellé, akkor a 3 mágneskapcsolóból álló csoportok között 9 mm távolságot kell tartani. Ha 2 mágneskapcsolót szerelnek közvetlenül egymás mellé, akkor a megengedett környezeti hőmérséklet max. + 55 °C lehet; ha 2-nél több mágneskapcsoló van egymás mellett, akkor a 2 mágneskapcsolóból álló csoportok között 9 mm távolságot kell tartani.

A tartós határáram csökkenése a hőmérséklet függvényében

Típus		22.72	22.74	22.44	22.64
Tartós határáram	A	32	32	40	63
Kivételtől függő megengedett környezeti hőmérséklet-tartomány		-25 °C...+70 °C (2 NO)		-25 °C...+70 °C (4 NO)	
		-15 °C...+55 °C (1 NO+1 NC)		-15 °C...+70 °C (3 NO + 1 NC)	
		-15 °C...+55 °C (2 NC)		-15 °C...+55 °C (2 NO+2 NC)	
		—		-15 °C...+55 °C (4 NC)	—
Az egymás mellé szerelt mágneskapcsolók maximális száma	≤40 °C			max. 3	
	(40...55) °C			max. 2	
	(55...70) °C	max. 1 (Távtartó alkalmazása vagy mindkét oldalon 9 mm távolság tartása szükséges.)			
Tartós határáram +55 °C-ig	A	32	32	40	63
Tartós határáram +70 °C-nál	A	25	25	40	50
Legkisebb beköthető vezeték-keresztmetszet +70 °C-nál	mm ²	6	6	10	16
Meghúzási nyomaték - főármakör	Nm	1,2	1,2	3,5	3,5

Érintkezőjellemzők

Az EN 61095:2009 szerinti alkalmazási kategóriák jellemzői

Típus (érintkezők anyaga)	Alkalmazási kategória					
	AC-7a		AC-7b		AC-7c	
	Névleges áram (A)	Villamos élettartam (kapcsolási ciklus)	Névleges áram (A)	Villamos élettartam (kapcsolási ciklus)	Névleges áram (A)	Villamos élettartam (kapcsolási ciklus)
22.32...1xx0 (AgNi)	25	70 · 10 ³ (NO) 30 · 10 ³ (NC)	10	30 · 10 ³	—	—
22.32...4xx0 (AgSnO ₂)	25	30 · 10 ³	10	30 · 10 ³	10	30 · 10 ³
22.34...1xx0 (AgNi)	25	150 · 10 ³ (NO) 100 · 10 ³ (NC)	10	30 · 10 ³	—	—
22.34...4xx0 (AgSnO ₂)	25	30 · 10 ³	10	30 · 10 ³	10	30 · 10 ³
22.44...4xx0 (AgSnO ₂)	40	100 · 10 ³	22	150 · 10 ³	—	—
22.64...4xx0 (AgSnO ₂)	63	100 · 10 ³	30	150 · 10 ³	—	—
22.72...1410	32	150 · 10 ³ (NO) - 100 · 10 ³ (NC)	9 (NO) / 6 (NC)	30 · 10 ⁴	—	—
22.74...1410	32	150 · 10 ³	8,5	50 · 10 ⁴	—	—

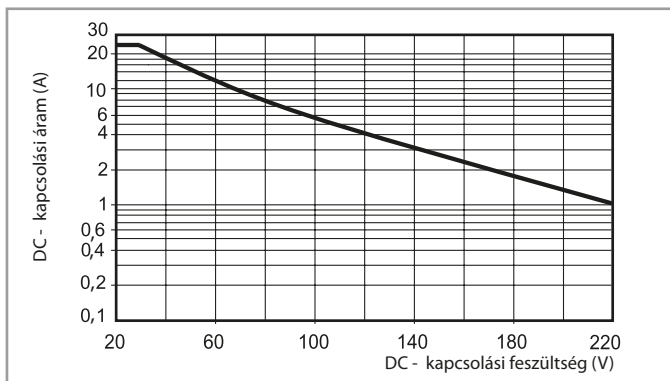
Alkalmazási kategóriák: **AC-7a** = gyengén induktív terhelések háztartási készülékekben ($\cos \varphi = 0,8$)

AC-7b = motoros terhelések háztartási alkalmazásokban ($\cos \varphi = 0,45$, $I_{BE} = 6 \times I_N$)

AC-7c = kisülőlámpák (kompenzált) ($\cos \varphi = 0,9$, $C = 10 \mu\text{F/A}$ / minden egyes 1 A terhelőáramnál)

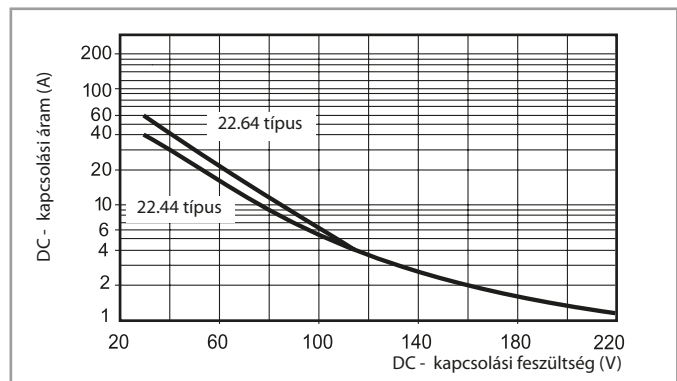
H 22 - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél

Típusok: 22.32/22.34



H 22 - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél

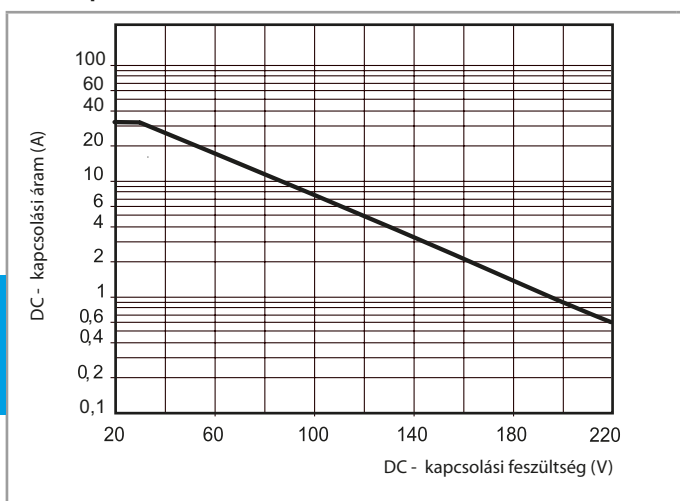
Típusok: 22.44/22.64



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni. A terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

H 22 - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél

Típusok: 22.72/22.74



Tekercsjellemzők

AC/DC-változat adatai (22.32-es típus)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram
		U_{min}	U_{max}	
U_N		V	V	I
V		V	V	mA
12	0.012	9,6	13,2	165
24	0.024	19,2	26,4	83
48	0.048	38,4	52,8	42
60	0.060	48	66	33
120 (110...125)	0.120	88	138	16,5
230 (230...240 AC) (220 DC)	0.230	184 (AC) 176 (DC)	264 (AC) 242 (DC)	8,7

AC/DC-változat adatai (22.34-es típus)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram
		U_{min}	U_{max}	
U_N		V	V	I
V		V	V	mA
12	0.012	9,6	13,2	165
24	0.024	19,2	26,4	83
48	0.048	38,4	52,8	42
60	0.060	48	66	33
120 (110...125)	0.120	88	138	16,5
230 (230...240 AC) (220 DC)	0.230	184 (AC) 176 (DC)	264 (AC) 242 (DC)	8,7

AC/DC-változat adatai (22.44/22.64-es típusok)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram
		U_{min}	U_{max}	
U_N		V	V	I
V		V	V	mA
12	0.012	10,2	13,2	495
24	0.024	20,4	26,4	250
120 (110...125)	0.120	102	138	50
230 (230...240 AC) (220 DC)	0.230	196	264 (AC) 242 (DC)	26

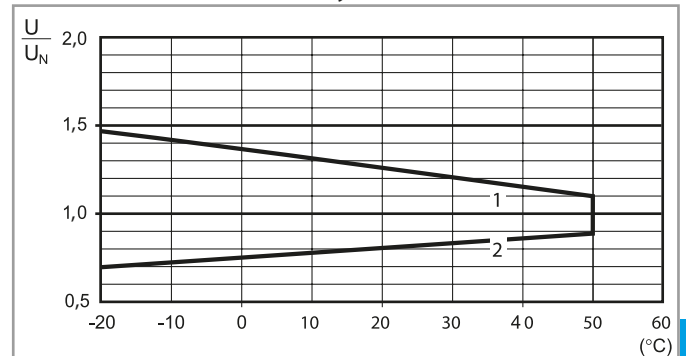
AC/DC-változat adatai (22.72-es típus)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram
		U_{min}	U_{max}	
U_N		V	V	I
V		V	V	mA
24	0.024	20,4	26,4	98
48	0.048	40,8	52,8	44
110	0.110	93,5	121	20
230	0.230	195,5	253	9,2

AC/DC-változat adatai (22.74-es típus)

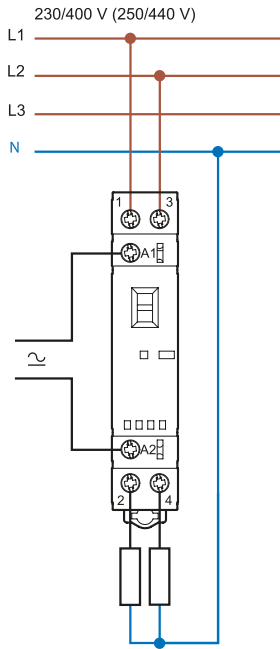
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram
		U_{min}	U_{max}	
U_N		V	V	I
V		V	V	mA
24	0.024	20,4	26,4	110
48	0.048	40,8	52,8	54,6
110	0.110	93,5	121	24,5
230	0.230	195,5	253	10,8

R 22 - Tekercs működési tartomány



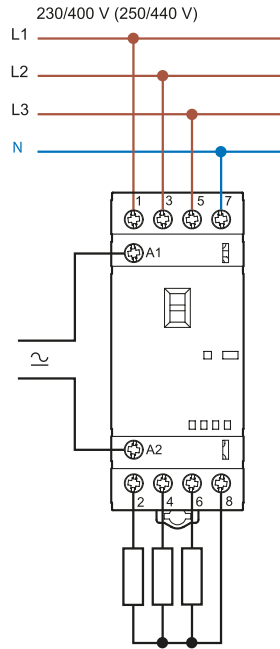
- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Bekötési vázlatok



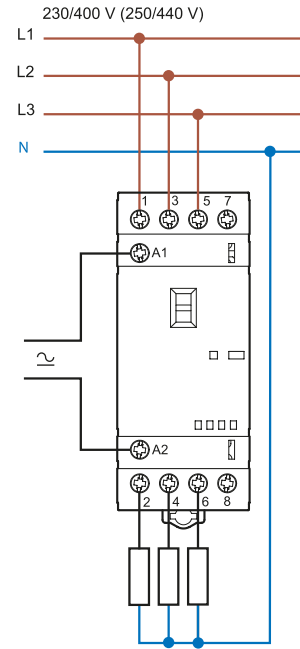
22.32-es típus

3 fázis és N kapcsolása
Példa: 4 záróérintkező



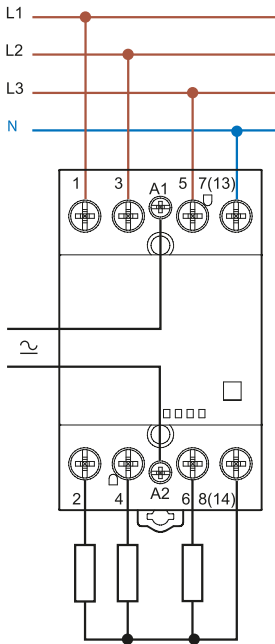
22.34-es típus

3 fázis kapcsolása
Példa: 4 záró vagy 3 záró + 1 nyitó kivitel



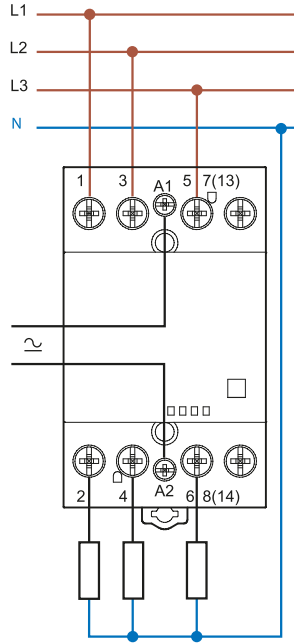
22.34-es típus

3 fázis és N kapcsolása
Példa: 4 záróérintkező



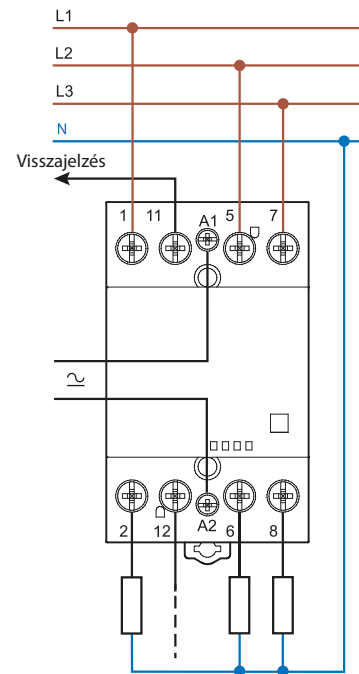
22.44/22.64-es típusok

3 fázis kapcsolása
Példa: 4 záró vagy 3 záró + 1 nyitó kivitel



22.44/22.64-es típusok

Mágneskapcsoló tükrőérintkezővel,
az EN 60947-4-1 szerint

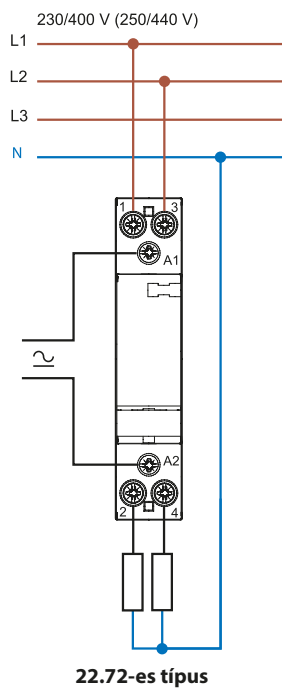


22.xx.4717-es típus

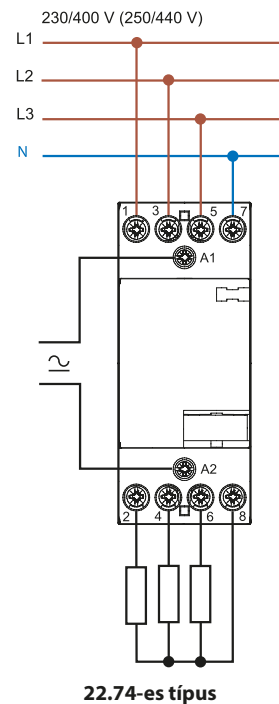
Alkalmazási példa tükrőérintkezővel rendelkező mágneskapcsolóhoz : ha a főérintkezők (záró.) zárva vannak, a segédérintkezőnek (nyitóé.) nyitva kell lenni

Bekötési vázlatok

Csak fázis elválasztás

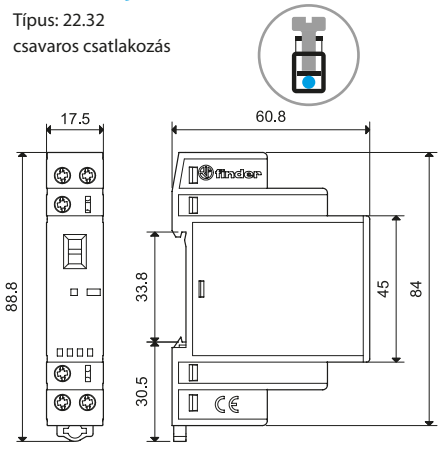


A fázis és a nullavezető elválasztása

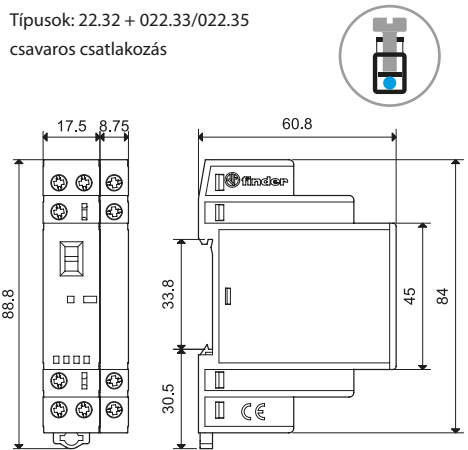


Méretrajzok

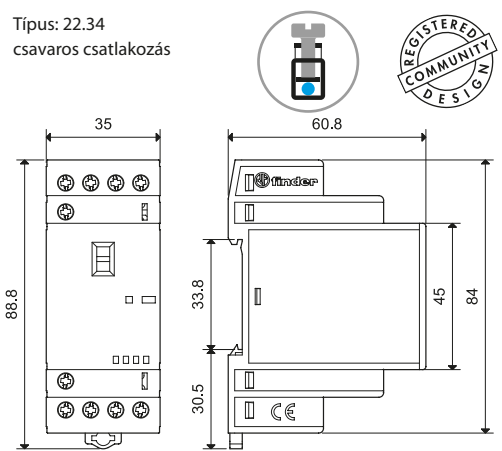
Típus: 22.32
csavaros csatlakozás



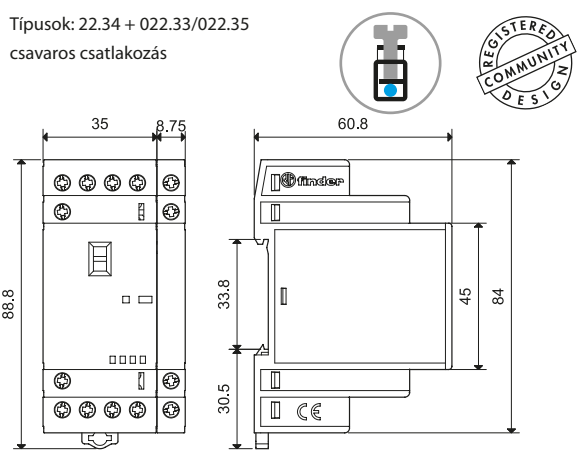
Típusok: 22.32 + 022.33/022.35
csavaros csatlakozás



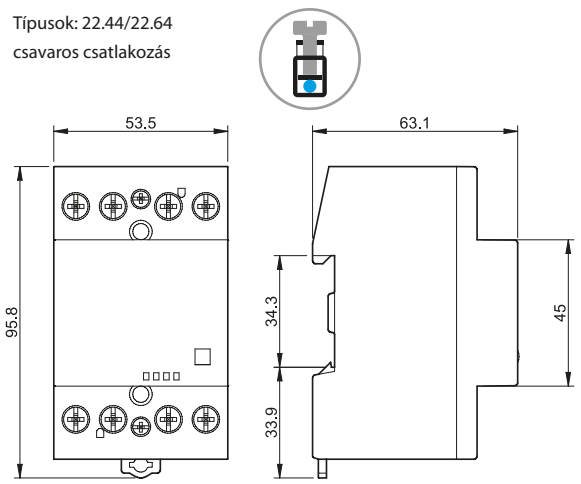
Típus: 22.34
csavaros csatlakozás



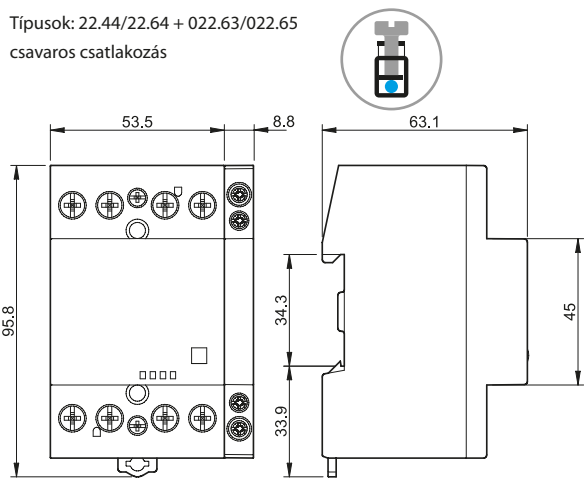
Típusok: 22.34 + 022.33/022.35
csavaros csatlakozás



Típusok: 22.44/22.64
csavaros csatlakozás

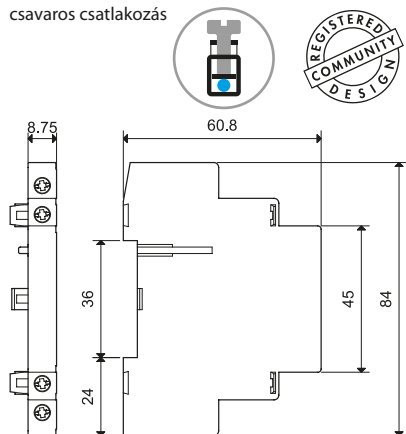


Típusok: 22.44/22.64 + 022.63/022.65
csavaros csatlakozás

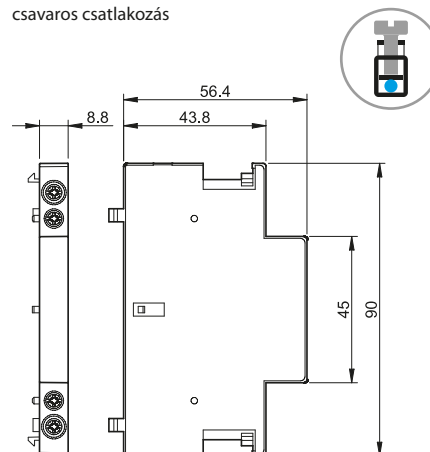


Méretrajzok

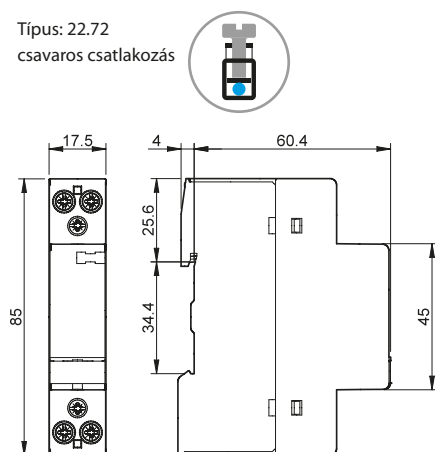
Típusok: 022.33/022.35 (6 A-es segédérintkezők a 22.32, 22.34-es típusokhoz)
 csavaros csatlakozás



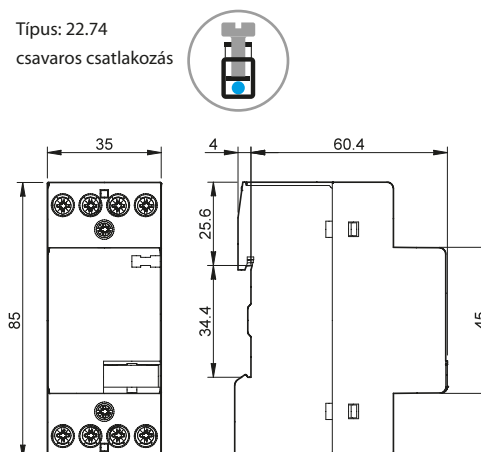
Típusok: 022.63/022.65 (6 A-es segédérintkezők a 22.44, 22.64-es típusokhoz)
 csavaros csatlakozás



Típus: 22.72
 csavaros csatlakozás










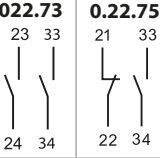














Típus: 22.74
 csavaros csatlakozás



Segédérintkezők a 22.32, 22.34, 22.44, 22.64 és 22.74-es típusú mágneskapcsolókhöz

Az EN 60947-5-1, L melléklet
szerint a mágneskapcsolókhöz
mechanikusan oldalról csatlakoztatható
segédérintkezők

	022.33	022.35	022.63	022.65	022.7x
					
					
Csatlakoztathatók a következő mágneskapcsolókhöz	22.32-es típusok 22.34-es típusok		22.44-es típusok 22.64-es típusok		22.74-es típus
Érintkezők jellemzői					
Érintkezők kialakítása	2 NO	1 NO + 1 NC	2 NO	1 NO + 1 NC	2 NO 1 NO + 1 NC
Tartós határáram I _{th} A	6		6		6
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC) VA	700		700		700
Villamos élettartam ciklus	30 · 10 ³		30 · 10 ³		30 · 10 ³
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	1 000 (10/10)		1 000 (10/10)		1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag	AgNi		AgNi		AgNi
Alkalmazandó előtét-túláramvédelmi eszköz					
Korlátozott névleges zárlati áramérték kA	1		1		1
Előtét-biztosító (gL/gG típus) max. megengedett áramértéke A	6		6		6
Csatlakoztatható vezeték-keresztmetszetek	tömör és sodrott vezetõ		tömör és sodrott vezetõ		tömör és sodrott vezetõ
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet mm ²	1 x 4 / 2 x 2,5		1 x 2,5		1 x 2,5
AWG	1 x 12 / 2 x 14		1 x 14		1 x 14
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet mm ²	1 x 0,2		1 x 1		1 x 1
AWG	1 x 24		1 x 18		1 x 18
 Meghúzási nyomaték Nm	0,6		0,6		0,6
Vezetékcsupaszítási hossz mm	9		9		9
Hőleadás a környezet felé					
terhelőáram nélkül W	—		—		—
tartós határáramnál W	0,5		0,5		0,5
Tanúsítványok:	    		   		 

Figyelem: A 022.33 és a 022.35-ös típusú segédérintkező modulokat nem lehet a 22.32.0.xxx.x4x0 (2 NC) típusú mágneskapcsolóval összeépíteni.

Mágneskapcsolók csatlakoztatott segédérintkezőkkel



22.32 + 022.33/022.35



22.44 + 022.63/022.65



22.34 + 022.33/022.35



22.64 + 022.63/022.65

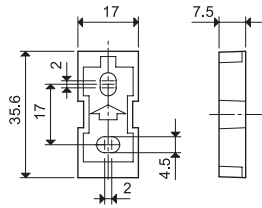
Tartozékok



020.01

Rögítőtálp szerelőlapra történő szereléshez (22.32-es típus), 17,5 mm széles

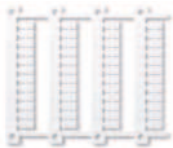
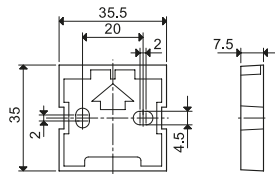
020.01



011.01

Rögítőtálp szerelőlapra történő szereléshez (22.34-es típus), 35 mm széles

011.01



060.48

Felirati tábla a 22.32, 22.34, 22.44, 22.64-es típusokhoz
 Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható,
 műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm

060.48



019.01

Azonosítócímke, 1 címke, (17 x 25,5)mm

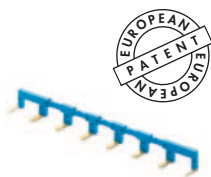
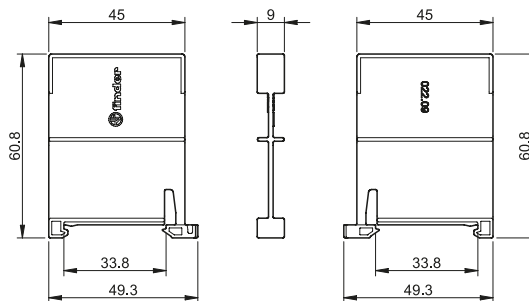
019.01



022.09

Elválasztólap, szürke, TS 35-ös sínre rögzíthető két installációs
 mágneskapcsoló között, műanyag, 9 mm széles

022.09



022.18

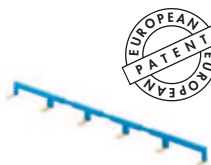
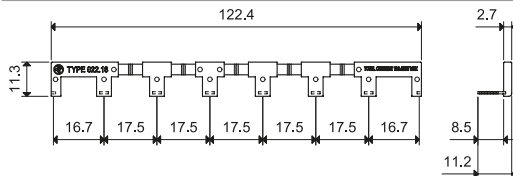


Átkötőhíd a 22.32-es típushoz az A1 vagy A2 áthidalásához, max. 8 készülék széles

022.18 (kék)

Terhelhetőségi adatok

10 A - 250 V



022.26

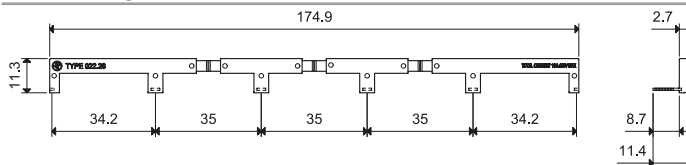


Átkötőhíd a 22.34-es típushoz az A1 vagy A2 áthidalásához, max. 6 készülék széles

022.26 (kék)

Terhelhetőségi adatok

10 A - 250 V



Műszaki jellemzők

Érintkezők tartós
határárama Oldal**1C sorozat - BLISS2 intelligens szobatermosztát**

- távvezérlés appon keresztül (Android vagy iOS) az 1Y.GU.005.1 típusú Wi-Fi-GATEWAY segítségével
- egyedülálló dizájn LED-mátrix kijelzővel
- kapacitív érintógombok
- beállítható hőmérséklet-tartomány: (+5...+37)°C; páratartalom kijelzése: (1...99)%
- tápellátás: 3 x AAA elemekről (az elem nem tartozék) vagy tápegységről
- nyári/téli üzemmód

5 A 795

**1C sorozat - BLISS WiFi programozható szobatermosztát**

- távvezérlés applikációval (Android vagy iOS)
- kézi vagy applikációs programozás
- kapacitív érintógombok
- tápellátás: 4 x 1,5 V AA elemekről (az elem nem tartozék) vagy tápegységről
- nyári/téli üzemmód

5 A 801

**1T sorozat - BLISS T digitális szobatermosztát**

- érintőképernyős kijelző
- világító nyomógombok
- tápellátás: 2 x 1,5 V AA elemekről
- 2 választható hőmérséklet (nappal/éjszaka)
- nyári/téli átállítás

5 A 807

Programozható szobatermosztátok



Földrajzi
helymeghatározás



Komfort



Energia-
megtakarítás



Környezetbarát



Rugalmas
alkalmazhatóság



Fűtés és
hűtés



Épületautomatizálás

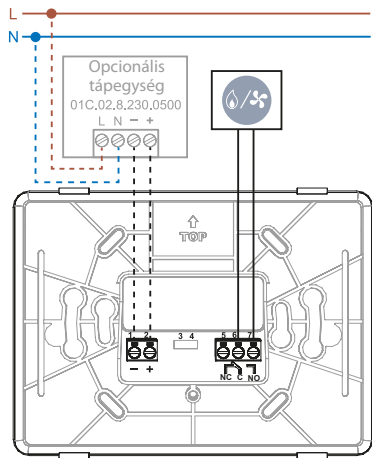


Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

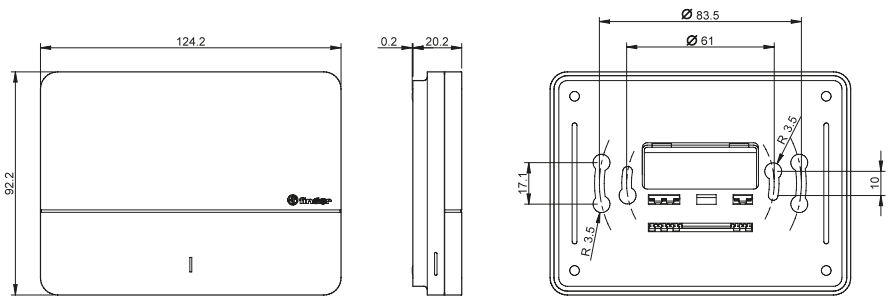
A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Intelligens szobatermosztát BLISS2

- Távvezérlés appon keresztül (Android vagy iOS) az 1Y.GU.005.1 típusú Wi-Fi-GATEWAY segítségével
- Internetkapcsolat hiányában a BLISS2 a GATEWAYEN keresztül Bluetooth kommunikációval kezelhető
- Egyedülálló dizájn LED-mátrix kijelzővel
- Kapacitív érintőgombok
- Tápellátás: 3 x AAA elemekről (az elem nem tartozék) vagy tápegységről
- Idővezérelt kézi üzem 1 órától 99 óráig vagy folyamatos üzem
- Nyári/téli üzemmód
- Beállítható hőmérséklet-tartomány: (+5...+37)°C
- Páratartalom kijelzése: 1%...99%
- Az érintkezők tartós határárama: 5 A/250 V AC
- Mélyített szerelvénydobozra építhető (Ø 60 mm)



NEW 1C.B1 BLISS2



Szín	Intelligens szobatermosztát BLISS2
Fehér	1C.B1.9.005.0007
Műszaki jellemzők	
Érzékelő	elektronikus szenzor
Tápellátás	elemekről 3 x 1,5 V AAA vagy opcionálisan külső tápegységről (lásd: 797. oldal)
Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)
Az érintkezők tartós határárama	5 A/250 V AC
Kijelzhető hőmérséklet	(0...+50)°C
Beállítható hőmérséklet-tartomány	(+5...+37)°C
Beállítási pontosság	(0,1...0,9)°C /beállítható applikációval
Páratartalom kijelzése	(1...99)%
Éjszakai hőmérséklet-csökkentés	—
Függetlenül beállítható hőfokok	(5...37)°C
Védettségi mód	IP 20
Szerelés	falra szerelhető
Kijelzési pontosság	0,1 °C
Pontosság +20 °C-nál	+/-0,5 °C
Fagyvédelem	+5 °C
Heti/napi programozás	heti programozás applikációval
Minimális beállítható időintervallum	15 perc
Energiatakarékos működés	földrajzi helymeghatározás alapján
Nyomógombok	érintőgombok
Háttérvilágítású kijelző	IGEN
Kommunikáció	868 MHz rádiófrekvencia és Wi-Fi az 1Y.GU.005.1 típusú GATEWAYJEL
Programozás applikációval	IGEN
Tanúsítványok	CE UK EAC



BLISS2

A BLISS2 speciális tulajdonságai:

- A környezet páratartalmának kijelzése
- Idővezérelt kézi üzem
- Távvezérlés a Finder YOU applikáció segítségével
- A beállított hőmérséklet módosítása hangasszisztens segítségével (angol vagy német nyelven)



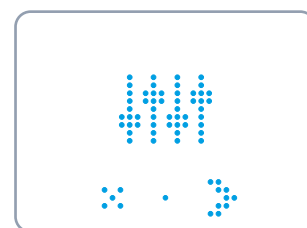
%HR

A szobatermosztát közelében mért relatív páratartalom kijelzése %-ban.



KÖRNYEZETI HŐMÉRSÉKLET

A szobatermosztát AUTOMATIKUS (AUTO) működési módba állítva az applikáció beállításait követi.



BEÁLLÍTÁSI MENÜ

Ebben a menüben módosíthatóak a készülék beállításai.

1Y.GU.005.1-es típus Második generációs GATEWAY

GATEWAY



Az 1Y.GU.005.1 típusú GATEWAY integrálható a YESLY intelligens rendszerbe és alkalmazható a BLISS2-höz.

A GATEWAY és a hőszabályozást, illetve a lakás intelligens vezérlését szolgáló egyéb Finder termékek beépítésével lehetővé válik a lakás hőmérsékletének ellenőrzése és változtatása, a világítás be- és kikapcsolása, a redőnyök vezérlése, vagy akár felhasználóspecifikus jelenetek létrehozása.

A vezérlés a Finder YOU applikáció segítségével történhet.

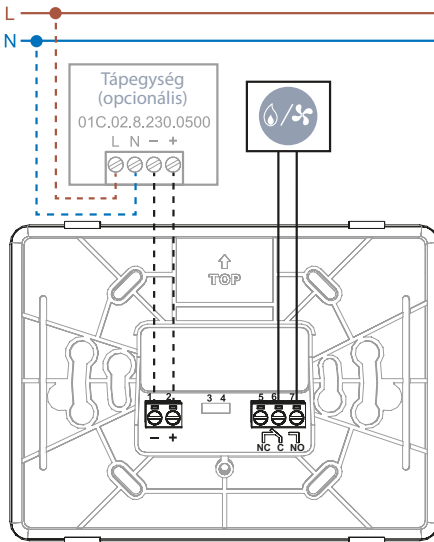
Amennyiben a távvezérlés internetkapcsolat hiányában nem lehetséges, a készülékek a lakáson belül Bluetooth-on keresztül okostelefon segítségével vezérelhetők.



2,4
GHz

Minden egyes GATEWAY maximum 10 db BLISS2 vezérlésére alkalmas.





01C.02.8.230.0500-as típus Tápegység a BLISS2 okos szobatermostáthoz

A tápegység kiválóan alkalmazható többféle termosztáttal lakóterekben és egyéb területeken egyaránt.

Különösen ajánlott szállodákban, irodákban és hasonló létesítményekben.

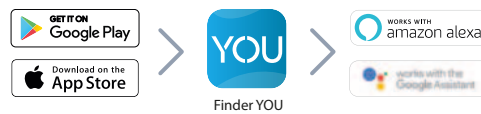
- Névleges teljesítmény: 2 W
- Tápfeszültség: (110...230)V AC
- Kimeneti feszültség: 5 V DC
- Környezeti hőmérséklet-tartomány: (0...40)°C
- Maximális vezetékossz a tápegység és a BLISS2 szobatermostát között:
40 m (sodrott vezeték 2 x 1,5 mm²)

A BLISS2 szobatermostát külső tápegységről történő üzemeltetése esetén az elemeket el kell távolítani!



Az új Finder YOU applikáció segítségével...

- a BLISS2 termosztát egyszerűen és intuitív módon távolról vezérelhető
- létrehozhatók és módosíthatók a heti programok
- a termosztát kezelése megosztható több okostelefonnal és felhasználóval
- több termosztát is vezérelhető egy lakáson belül vagy különböző lakásokban
- ellenőrizhető a rendszer fűtési folyamata, amely megmutatja a beállított és a ténylegesen mért hőmérséklet közötti eltéréseket
- földrajzi helymeghatározáson alapuló "AUTO-AWAY" funkció állítható be az energiatakarékos fűtés érdekében



A BLISS2 szobatermosztát kétféle kiszerelésben kapható:



Rendelési szám: 1C.B1.9.005.0007.POA

A doboz tartalma 1 BLISS2 termosztát + 1 GATEWAY.
A GATEWAY a BLISS2 termosztát okos üzemmódban történő működtetéséhez elengedhetetlen.



BLISS2
Termosztát
1C.B1.9.005.0007



GATEWAY
GATEWAY
1Y.GU.005.1

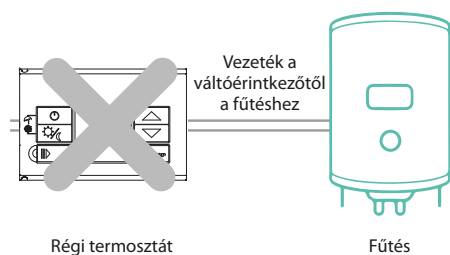


Rendelési szám: 1C.B1.9.005.0007

A doboz tartalma 1 BLISS2 termosztát.
Azok számára, akik több termosztátot kívánnak alkalmazni, és már rendelkeznek GATEWAY készülékkel.

A régi szobatermosztát egyszerűen lecserélhető

A BLISS2 egyszerű megoldást kínál a régi szobatermosztát lecserélésére, függetlenül attól, hogy az elemekkel vagy tápegységgel működött, illetve, hogy közvetlenül a falra vagy szerelvénydobozra volt szerelve.

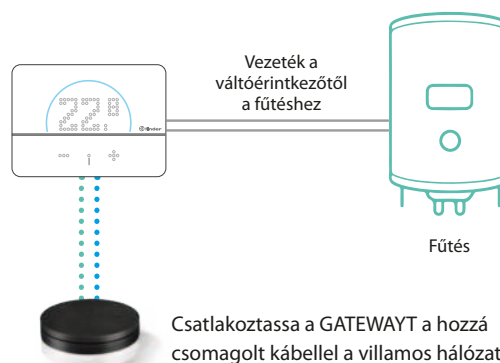


* Azonos jellegű funkciókkal rendelkező szobatermosztátok esetén.
Amennyiben további információkra vagy segítségre van szüksége, forduljon munkatársainkhoz.

A szerelés az elemeknek köszönhetően nagyon egyszerű.

A GATEWAYT dugaszolóaljzatba kell csatlakoztatni.

A programozás teljes egészében a FINDER YOU applikációval történik.
Bármely FINDER vagy egyéb márkájú szobatermosztát lecserélhető*.



Csatlakoztassa a GATEWAYT a hozzá csomagolt kábellel a villamos hálózathoz.

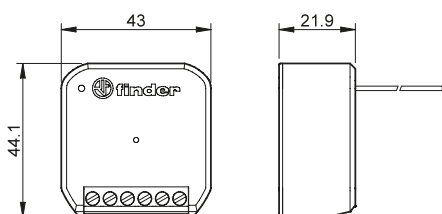
Rádióvezérlésű relé a BLISS2 szobatermosztáthoz

13.21.8.230.S000-ás típus

- 868 MHz-es nagy hatótávolságú rádiófrekvenciás átvitel
- Többzónás fűtő-hűtő funkció
- Higosztát-funkció a BLISS2 szobatermosztáttal kombinálva
- Kompatibilis a BLISS2 intelligens szobatermosztáttal

13.21

Csavaros csatlakozás



EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

NEW 13.21.8.230.S000

BLISS2



- 1 váltóérintkező 16 A/250 V AC
- kompatibilis a BLISS2 intelligens szobatermosztáttal
- közvetlen vagy mágnesszelep-vezérlésű hűtő-fűtő rendszerekhez
- alkalmazható páramentesítő és kényszerszellőztetésű rendszerekben is

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram	A	16
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	3 600
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	600
Egyfázisú motorterhelés, AC-3 - üzem (230 V AC) W		500
Megengedett érintkezőterhelés:		
izzó- / halogénlámpa (230 V) W		—
fénycső elektronikus előtéttel W		—
fénycső hagyományos előtéttel W		—
kompakt fénycső W		—
LED (230 V AC) W		—
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾ W		—
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾ W		—

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	110...230
értékek (U _N)	V DC	—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,8 / 0,8
Működési tartomány	AC (50 Hz)	(0,8...1,1)U _N
	DC	—

Műszaki adatok

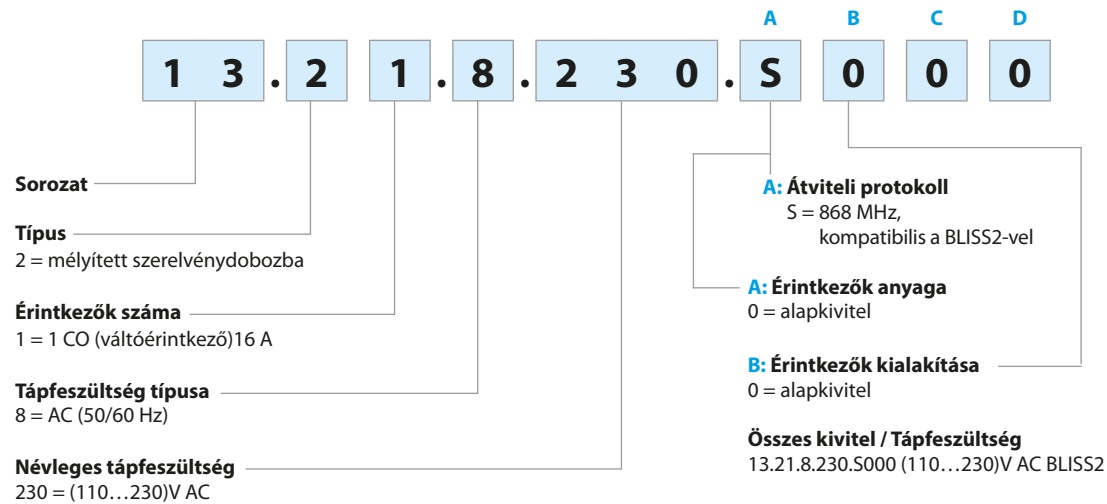
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	50 · 10 ³
Vezérlő impulzus max. időtartama		—
Dielektromos szilárdság nyitott érintk. között	V AC	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:



Rendelési információk

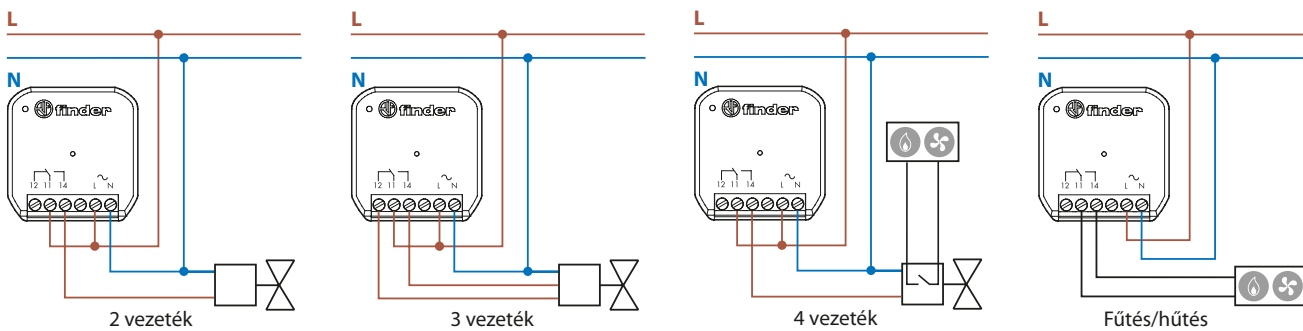
Példa: Rádióvezérlésű relé



Bekötési vázlatok

13.21.8.230.S000-ás típus

Mágnesszelep 2, 3 és 4 vezetékkel vagy közvetlen bekötés



Bekötési példa 230 V AC mágnesszeleppel. Mindig vegye figyelembe a mágnesszelep műszaki adatait!

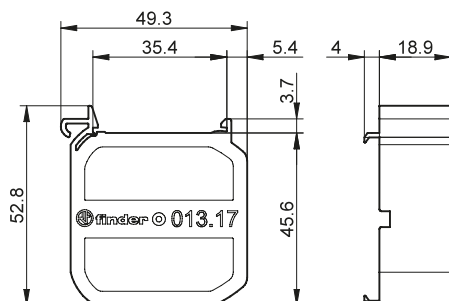
Tartozékok



013.17

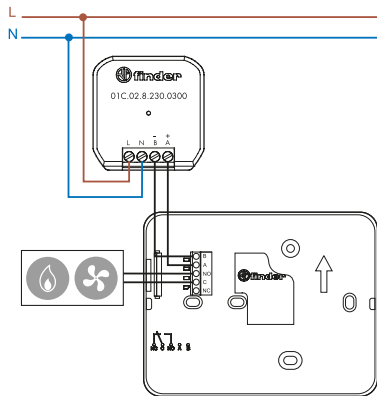
Adapter TS 35 mm-es szerelősínhez, a 13.21-es típus kapcsolószekrényben történő elhelyezéséhez.

013.17



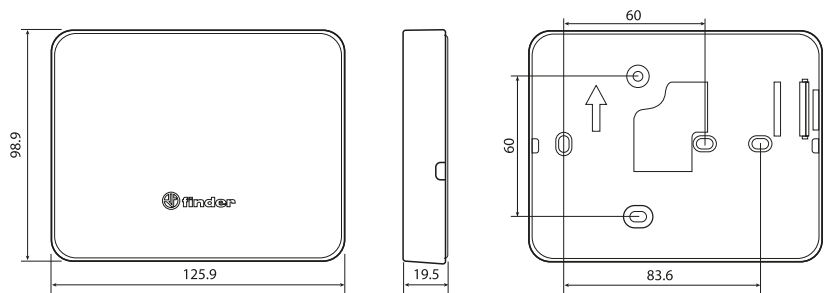
Programozható Wi-Fi-szobatermosztát

- Távvezérlés applikációval (Android vagy iOS)
- Kézi vagy irányított applikációs programozás
- Elegáns dizájn
- Érintőképernyős kivitel
- Tápellátás: 4 x 1,5 V AA elemekről (az elem nem tartozék) vagy tápegységről
- Nyári-/téli üzemmód
- PIN-kódos zárhatóság
- Beállítható hőmérséklet-tartomány: (5...37)°C
- Az érintkezők tartós határárama: 5 A/250 V AC



Bekötési vázlat

NEW 1C.91



Szín	Heti programozású szobatermosztát
Fehér	1C.91.9.003.0W07
Műszaki jellemzők	
Érzékelő	NTC
Tápellátás	4 x 1,5 V AA elemek vagy külső tápegység (803. oldal)
Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)
Az érintkezők tartós határárama	5 A/250 V AC
Kijelzhető hőmérséklet	(0...+50)°C
Beállítható hőmérséklet-tartomány	(+5...+37)°C
Beállítási pontosság	0,2 °C önszabályozó / beállítható applikációval
Hőmérséklet-változási ráta	—
Éjszakai hőmérséklet-csökkentés	—
Függetlenül beállítható hőfokok	(5...37)°C
Biztonsági zárás	3 jegyű PIN
Védettségi mód	IP 20
Szerelés	falra szerelhető
Kijelzési pontosság	0,1 °C
Pontosság +20 °C-nál	+/-0,5 °C
Fagyvédelem	+5 °C
Heti/napi programozás	heti
Minimális beállítható időintervallum	1 óra
Energiatakarékos működés	földrajzi helymeghatározás alapján
Nyomógombok	érintőgombok
Felügyelet	NEM
Háttérvilágítású kijelző	IGEN
Kommunikáció	Wi-Fi
Programozás applikációval	IGEN
Tanúsítványok	

Programozás Wi-Fi-n keresztül

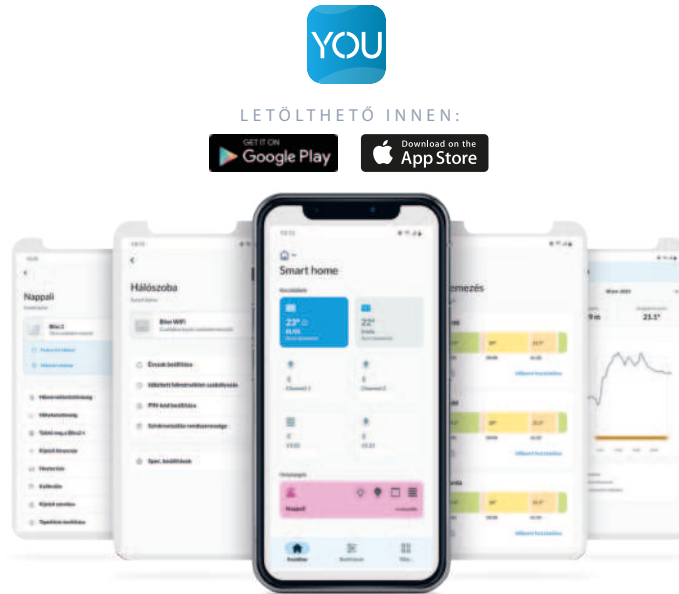
Távvezérlés

A Finder YOU app segítségével a BLISS Wi-Fi programozható szobatermosztát kezelése bárhol elvégezhető.

A BLISS Wi-Fi az otthoni hálózathoz történő csatlakoztatása esetén a következő alkalmazási előnyöket nyújtja:

- Bármikor megváltoztatható a kívánt hőmérséklet
- **AUTO-AWAY** funkció aktiválásával automatikus energiamegtakarítást érhetünk el arra az időre, amikor a felhasználó házon kívül tartózkodik
- "Kedvenc" heti és napi programok beállítása
- Több szobatermosztát kezelése a házon belül vagy akár több épületben, illetve lakásban
- A **BLISS** kezelése megosztható más felhasználókkal

Új applikáció a gyors és egyszerű programozáshoz



Érintőképernyő

Kapcsolja be a kijelzőt a "Finder"-gomb megérintésével

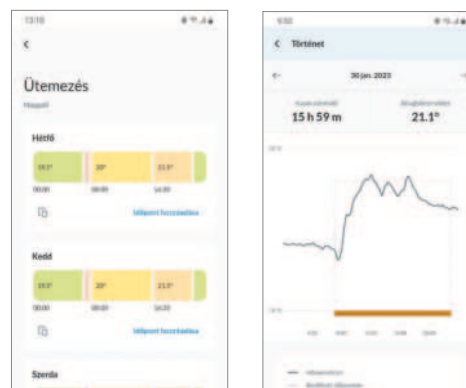


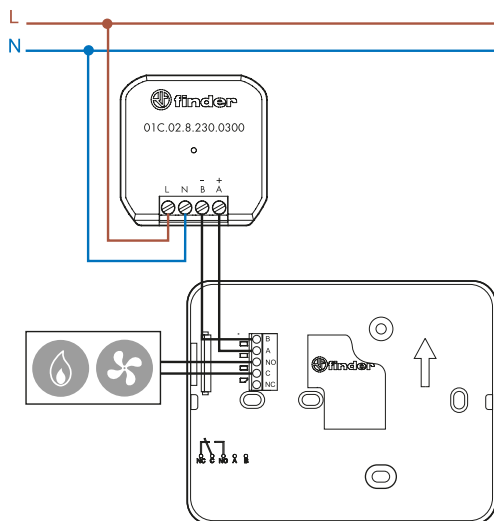
Hőmérséklet beállítása



Statistika és jelentések

Elemesse a meghatározott időintervallumra vonatkozó fogyasztási adatokat. Optimalizálja a fűtést a kazán bekapcsolási időpontjainak ellenőrzésével, hogy még több energiát takaríthasson meg.





01C.02.8.230.0300-as típus Tápegység a BLISS Wi-Fi szobatermosztáthoz

- Névleges teljesítmény: 2 W
- Tápfeszültség: (110...230)V AC
- Kimeneti feszültség: 3,3 V DC
- Környezeti hőmérséklet-tartomány: (0...40)°C
- Maximális vezeték hossz a tápegység és a BLISS Wi-Fi szobatermosztát között:
10 m (sodrott vezető 2 x 1,5 mm²)

FIGYELEM

Az alkalmazáson belül a "Frissítési idő" alatt beállítható a 4. szint (gyors szinkronizáció).

A BLISS Wi-Fi szobatermosztát külső tápegységről történő üzemeltetése esetén az elemeket el kell távolítani!

Szobatermosztátok



Komfort



Energia-
megtakarítás



Környezetbarát



Rugalmas
alkalmazhatóság



Fűtés és hűtés



Épületautomatizálás

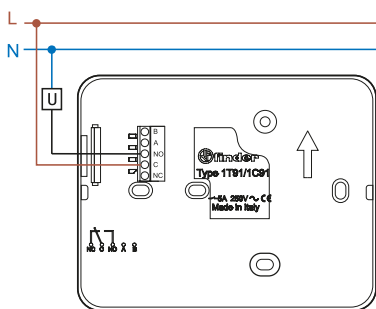


Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

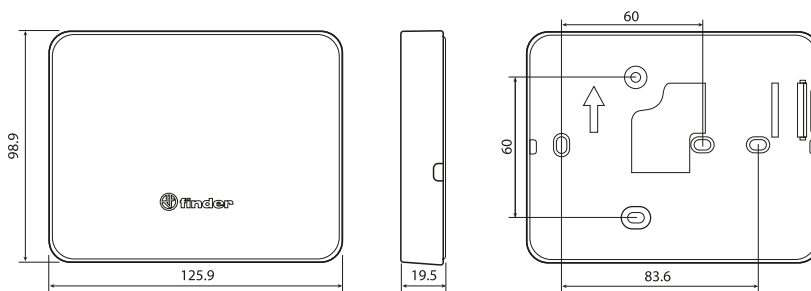
Digitális szobatermosztát

- Érintőképernyős kijelző
- Elegáns dizájn
- Világító nyomógombok
- Tápellátás: 2 x 1,5 V AA elemekről
- 2 választható hőmérséklet (nappal/éjszaka)
- Nyári/téli átállítás
- PIN-kódos zárhatóság
- Beállítható hőmérséklet-tartomány: (5...37)°C
- Az érintkezők tartós határárama: 5 A/250 V AC



Bekötési vázlat

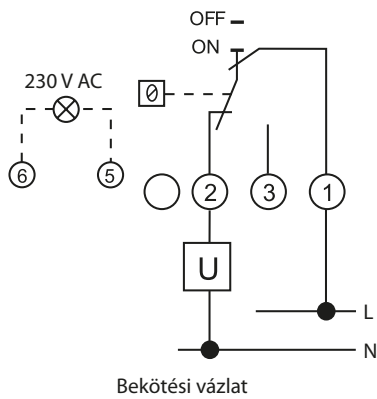
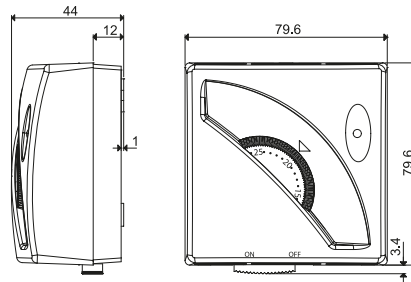
NEW 1T.91



Szín	Szobatermosztát
Fehér	1T.91.9.003.0000
Műszaki jellemzők	
Érzékelő	NTC
Tápellátás	2 x 1,5 V AA elemek
Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)
Az érintkezők tartós határárama	5 A/250 V AC
Kijelzhető hőmérséklet	(0...+50)°C
Beállítható hőmérséklet-tartomány	(+5...+37)°C
Beállítási pontosság	0,2 °C önszabályozó
Hőmérséklet-változási ráta	—
Éjszakai hőmérséklet-csökkentés	IGEN
Függetlenül beállítható hőfokok	2 (nappal/éjszaka)
Biztonsági zárás	3 jegyű PIN
Védettségi mód	IP 20
Szerelés	falra szerelhető
Kijelzési pontosság	0,1 °C
Pontosság +20 °C-nál	+/-0,5 °C
Fagyvédelem	+5 °C
Energiatakarékos működés	—
Nyomógombok	érintőgombok
Felügyelet	NEM
Háttérvilágítású kijelző	IGEN
Tanúsítványok	CE UK EAC

Szobatermosztát BE/KI-kapcsolóval

- BE/KI-kapcsoló
- Beállítható hőmérséklet-tartomány (+7...+30)°C
- A rendszer működését jelző LED

**1T.01.1**

Szín	
Fehér	1T.01.1
Műszaki jellemzők	
Érzékelő	Gáz töltetű lemez
Tápellátás	—
Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)
Az érintkezők tartós határárama	16 A/250 V AC
Kijelezhető hőmérséklet	—
Beállítható hőmérséklet-tartomány	(+7...+30)°C
Beállítási pontosság	0,4 - 0,8 °C
Hőmérséklet-változási ráta	1 °C/15 min
Éjszakai hőmérséklet-csökkentés	—
Függetlenül beállítható hőfokok	—
Biztonsági zárás	mechanikus
Védettségi mód	IP 20
Szerelés	falon kívül
Kijelzési pontosság	—
Pontosság +20 °C-nál	—
Fagyvédelem	—
Energiatakarékos működés	—
Nyomógombok	—
Felügyelet	NEM
Háttérvilágítású kijelző	NEM
Tanúsítványok	CE UK EAC

Műszaki jellemzők – YESLY

Oldal

**13-as sorozat - Többfunkciós Bluetooth-relék**

- 2 záróérintkező 6 A - 230 V AC, független és programozható csatornák
- bemenet kábelezett nyomógombok részére (csatornánként egy)
- működési tartomány: kb. 10 m szabad térben (zavaró tényezők nélkül)
- kerek, mélyített szerelvénydobozba építhető (Ø 60 mm)
- számos különböző működési mód (impulzusrelé, időrelé, lépcsőházi automata, stb.) a világítás és szellőztetés vezérléséhez

YESLY

813

**15-ös sorozat - Elektronikus Bluetooth-dimmerek**

- választható működési mód az utoljára beállított fényáramra vonatkozó memóriával vagy anélkül
- lineáris vagy exponenciális dimmelési görbe - fázishasításos dimmelés gyűjtászőg- vagy oltászőg-vezérléssel vagy PWM
- alkalmazható dimmelhető LED-fényforrásokhoz, LED-szalagokhoz, kompakt fénycsövekhez, halogén lámpákhoz, hagyományos és elektronikus előtéttekhez

YESLY

823

**Kiegészítők - BEYON, vezeték nélküli nyomógomb és jelerősítő**

- a BEYON a Finder innovatív távirányító nyomógombja YESLY-eszközök vezérléséhez
- jelerősítő USB-csatlakozással vagy (110...230)V AC feszültséggel, mélyített szerelvénydobozba építhető kivitel
- YESLY-Gateway
- YESLY-interfész 2 bemenettel

YESLY

831

Műszaki jellemzők – KNX

Oldal

**15-ös sorozat - 2 csatornás univerzális dimmer**

- 2 kimenet, kimenetenként 400 W, 230 V AC
- kapcsolási képek (jelenetek)
- alkalmazható ETS 4 (vagy a legújabb verziójú) szoftverrel
- automatikus terhelésérzékelő funkció



839

**18-as sorozat - Kombinált kapcsolók (fénykapcsolók + mozgásérzékelők + jelenlétérzékelők)**

- mozgás- és jelenlétérzékelők szállodák folyosóira és irodákba
- dinamikus világításvezérlés
- logikai kapcsolatok
- master/slave felismerés



845

**19-es sorozat - Relés aktor**

- 6 kimeneti érintkező 16 A, 250 V AC, AgSnO₂ érintkezőanyag, egyedileg konfigurálható mint záró- vagy nyitóérintkező
- LED-es állapotjelzés kimenetenként
- időzítőfunkciók (BE, KI, lépcsőházi automata, stb.)
- logikai kapcsolatok és analóg funkciók minden kimenetre (AND, OR, XOR, PORT, küszöbérték funkciók)
- kapcsolási képek (jelenetek)



849

**78-as sorozat - Tápegység**

- Kimenet: 30 V DC - 640 mA, KNX busz
- LED-es állapotjelzés
- 70 mm széles (4 TE)



853

**1K sorozat - KNX-interfész**

- 2 vagy 4 bemenet
- 8 beépített logikai funkció
- kompakt kialakítás
- LED-es állapotjelzők kezelése
- LED a busz állapotjelzésére (1K.UB típus)
- USB-csatlakozás: B típus (1K.UB típus)



859

YESLY elektronikus többfunkciós relék



Fürdőszoba-
világítás vezérlése



Hálószoba-
világítás
vezérlése



Nappali-
világítás
vezérlése



Iroda-
világítás vezérlése



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Elektronikus többfunkciós relék Bluetooth-kommunikációval
13.22-es típus - elektronikus többfunkciós relé - 2 érintkező

- Kerek, mélyített szerelvénydobozba (Ø 60 mm) építhető
- 21 működési mód (impulzusrelé, időrelé, lépcsőházi automata, stb.) világítási áramkörök és utószellőztető ventilátorok vezérlésére

13.S2-es típus - elektronikus redőnyvezérlő relé - 2 érintkező

- Kerek, mélyített szerelvénydobozba (Ø 60 mm) építhető
 - Elektromos redőnyök vagy rolók vezérlésére
 - 2 záróérintkező 6 A - 230 V AC, független és programozható csatornák
 - 2 bemenet, lekábelezett nyomógombokkal is vezérelhető (csatornánként egy bemenet)
 - A Bluetooth-kommunikáció működési tartománya: kb. 10 m szabad térben (zavaró tényezők nélkül)
- Egycsatornás, többfunkciós relé Bluetooth-kommunikációval**
13.21.8.230.B000-ás típus
- Bluetooth Low Energy átviteli protokoll
 - Kerek, mélyített szerelvénydobozba (Ø 60 mm) építhető
 - 12 működési mód
 - Max. 8 jelenet
 - 3 és 4 vezetékes csatlakozásokhoz
 - A Bluetooth-kommunikáció működési tartománya: kb. 10 m szabad térben (zavaró tényezők nélkül)

13.22/S2
csavaros csatlakozás



EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Figyelmeztetés: (110...125)V AC névleges tápfeszültségnél a megengedett terhelés 50%-kal csökken (tehát 100 W lesz 200 W helyett)

Méretrajzok a 818. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 NO (záróérintkező)	2 NO (záróérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/40	16
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	230/—	250
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	1 380	3 600
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	300	600
Egyfázisú motorterhelés, AC-3 - üzem (230 V AC) W		200	500
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V) W	200	—	1 000
fénycső elektronikus előtéttel W	200	—	500
fénycső hagyományos előtéttel W	200	—	350
kompakt fénycső W	200	—	300
LED (230 V AC) W	200	—	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾ W	200	—	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾ W	200	—	500

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség- értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	110...230	110...230	110...230
	V DC	—	—	—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2/0,5	2/0,5	2,8 / 0,8
Működési tartomány	AC (50 Hz)	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC	—	—	—

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	60 · 10 ³	60 · 10 ³	50 · 10 ³
Vezérlő impulzus max. időtartama		100% ED	100% ED	100% ED
Dielektromos szilárdság nyitott érintk. között V AC		1 000	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50	-10...+50	-10...+50
Védettségi mód		IP 20	IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



13.22

YESLY



- többfunkciós relé BE/KI-üzemmóddal, világításhoz és ventilátorokhoz
- átviteli protokoll Bluetooth Low Energy
- biztonságos kapcsolat 128-Bit-es kódolással
- programozás iOS vagy Android alapú okostelefonnal, Finder YOU alkalmazással
- hagyományosan kábelezett vagy BEYON és 013.B9 típusú vezeték nélküli nyomógombbal vezérelhető

13.S2

YESLY



- alkalmas redőnyök és rolók vezérléséhez
- átviteli protokoll Bluetooth Low Energy
- biztonságos kapcsolat 128-Bit-es kódolással
- programozás iOS vagy Android alapú okostelefonnal, Finder YOU alkalmazással
- hagyományosan kábelezett vagy BEYON és 013.B9 típusú vezeték nélküli nyomógombbal vezérelhető

NEW

13.21.8.230.B000

YESLY



- 1 váltóérintkező, 16 A/250 V AC
- átviteli protokoll Bluetooth Low Energy (BLE)
- biztonságos kapcsolat 128-Bit-es kódolással
- programozás iOS vagy Android alapú okostelefonnal, Finder YOU alkalmazással
- hagyományosan kábelezett vagy BEYON és 013.B9 típusú vezeték nélküli nyomógombbal vezérelhető
- kerek, mélyített szerelvénydobozba építhető (Ø 60 mm)

Rendelési információk

Példa: YESLY elektronikus többfunkciós relé Bluetooth kommunikációval, 2 NO - 6 A, tápfeszültség (110...230)V AC.

1 3 . 2 2 . 8 . 2 3 0 . **A** **B** **C** **D**
A B C D

Sorozat
Típus
 2 = YESLY - többfunkciós relé,
 mélyített szerelvénydobozba
 S = YESLY - redőnyaktor,
 mélyített szerelvénydobozba

Érintkezők száma
 1 = 1 CO (váltóérintkező)
 2 = 2 NO (záróérintkező) 6 A


Tápfeszültség típusa
 8 = AC (50/60 Hz)

Névleges tápfeszültség
 230 = (110...230)V AC

A: Adatátviteli protokoll
 B = Bluetooth Low Energy

Összes kivitel / Tápfeszültség
 13.21.8.230.B000 (110...230)V AC YESLY
 13.22.8.230.B000 (110...230)V AC YESLY
 13.S2.8.230.B000 (110...230)V AC YESLY

Műszaki adatok

Csatlakozások adatai			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5 / 2 x 1
	AWG	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16
 Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9	
Egyéb műszaki adatok			
Hőleadás a környezet felé			
	bekapcsolva, terhelőáram nélkül	W	0,5
	tartós határáramnál	W	1,5

EMC-jellemzők			
A vizsgálat fajtája		Szabvány	
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF-mező	(80...3 000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m
Gyorstranziens (burst)(5/50 ns, 5 kHz és 100 kHz)	a hálózati csatlakozáson	EN 61000-4-4	4 kV
	a nyomógomb csatlakozáson	EN 61000-4-4	4 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) a bemeneten (tápfeszültség csatlakozásokon)			
	differenciál módusú	EN 61000-4-5	2 kV
Nagyfrekvenciás elektromágneses tér (0,15...80)MHz	a hálózati csatlakozáson	EN 61000-4-6	10 V
	a nyomógomb csatlakozáson	EN 61000-4-6	10 V
Rövid idejű feszültségletörés	70% U _N , 40% U _N	EN 61000-4-11	10 ciklus
Rövid idejű feszültségkimaradás		EN 61000-4-11	10 ciklus
Vezetett zavarok	(0,15...30)MHz	EN 55015 / ETSI EN 301489-1/301489-17	B osztály
Nagyfrekvenciás zavarkisugárzás	(30...6 000)MHz	ETSI EN 301489-1/301489-17	B osztály

Működési módok

Relébeállítások

Ezek a többfunkciós relék iOS vagy Android alapú okostelefonnal, a Finder YOU alkalmazás segítségével programozhatók.

Az eszköz gyári beállítása: (RI) impulzusrelé mindkét csatornán.

Típus	Működési mód	
13.21-B000 13.22		(RM) Monostabil működési mód A nyomógomb működtetésekor a kimeneti záróérintkező zár, és akkor nyit, ha a nyomógombot elengedjük.
		(RI) Impulzusrelés működési mód A nyomógomb minden egyes működtetésével változik a kimeneti záróérintkező állapota.
		(RIa) Impulzusrelés működési mód – kapcsoló-vezérelt A kapcsoló minden egyes működtetésével változik a kimeneti záróérintkező állapota. A záróérintkező állapota YESLY vezeték nélküli nyomógombbal, okostelefonnal vagy hangvezérléssel is megváltoztatható. Ideális a hagyományos, váltókapcsolós vagy keresztkapcsolós világítás átalakításához (lásd: 819. oldal).
		(LE) Aszimmetrikus ütemadó relé vezérlőkontaktussal, impulzusindítással A nyomógomb működtetésekor zár a záróérintkező a T_1 időtartamra és nyit a T_2 időtartamra. A $T_1 - T_2$ kapcsolási ütem addig ismétlődik, amíg a nyomógombot lenyomva tartjuk.
		(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal A nyomógomb működtetésekor azonnal zár a kimeneti záróérintkező, és megkezdődik a bekapcsolás törlési időkéleltetése. A megadott T_1 idő letelte után nyit a kimeneti záróérintkező.
		(BE) Lépcsőházi automata működési mód A nyomógomb működtetésekor zár a kimeneti záróérintkező, és a nyomógomb elengedésekor elindul a beállított időzítés. Az időzítés a nyomógomb minden egyes működtetésével újraindul. Az utolsó nyitás és az azt követő időzítés letelte után a kimeneti záróérintkező nyit.
		(ME) Lépcsőházi automata + szerviz működési mód A lépcsőházi automata üzemmód (BE) kiegészítéseként egy ≥ 5 s hosszúságú impulzus a kimeneti záróérintkezőt 60 percre zárja, ezután az érintkező nyit. Ez a működési mód ideális pl. karbantartási és takarítási tevékenységekhez. A 60 perces időtartam egy újabb ≥ 5 s-os impulzussal (nyomógomb működtetése) megszakítható. Ekkor a kimeneti záróérintkező nyit.
		(BP) Lépcsőházi automata működési mód kikapcsolási figyelmeztetéssel A nyomógomb működtetésével zár a kimeneti záróérintkező, és a nyomógomb elengedésekor indul a beállított időzítés. A beállított idő letelte után először egyszer, majd 10 s múlva kétszer rövid időre kikapcsol a világítás, és további 10 s múlva a világítás lekapcsol. A beállított időzítés vagy a 20 s-os kikapcsolási figyelmeztetés ideje alatt a nyomógomb ismételt megnyomásával az újraindítás bármikor lehetséges.

Működési módok

Típus	Működési módok
13.21-B000 13.22	<p>(MP) Lépcsőházi automata működési mód kikapcsolási figyelmeztetéssel + szervíz működési mód</p> <p>A (BP) jelű lépcsőházi automata funkció kiegészítéseként egy ≥ 5 s hosszúságú impulzus a kimeneti záróérintkezőt 60 percre zárja, ezt követően egyszer, majd 10 s-mal később kétszer rövid időre kikapcsol a világítás, és további 10 s múlva a világítás lekapcsol. Ez a működési mód ideális pl. karbantartási és takarítási tevékenységekhez. A 60 perces időtartam egy újabb ≥ 5 s-os impulzussal (nyomógomb működtetése) megszakítható. Ekkor a kimeneti érintkező - a kikapcsolási figyelmeztetés után - nyit.</p>
	<p>(IT) Időzítési automatika, az időzítés lejártá előtti kikapcsolási lehetőséggel</p> <p>A nyomógomb működtetése a kimeneti záróérintkező meghúzását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul. A nyomógombnak az időzítés letelte előtti ismételt működtetése a világítás korábbi kikapcsolását eredményezi.</p>
	<p>(IP) Időzítési automatika kikapcsolási lehetőséggel és kikapcsolási figyelmeztetéssel</p> <p>A nyomógomb működtetése a kimeneti záróérintkező zárását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul. Az előzetesen beállított időzítés leteltét követően egyszer, majd 10 s után kétszer rövid időre megszakad a világítás, újabb 10 s után a világítás lekapcsol. Az előre beállított T_1 világítási idő vagy az ezt követő összesen 20 s időtartamú kikapcsolási figyelmeztetés ideje alatt a nyomógomb ismételt működtetésével a világítás kikapcsolható.</p>
	<p>(FZ) Monostabil időfüggő működési mód</p> <p>A nyomógomb működtetése a kimeneti záróérintkező zárását eredményezi, majd a nyomógomb elengedésekor az érintkező nyit. Ha a nyomógombot nyomva tartjuk, a kimeneti érintkező a T_1 idő letelte után nyitni fog.</p>
13.22	<p>(VB) Fürdőszobai világítás + ventilátor</p> <p>A P1 nyomógomb működtetésekor mindkét kimeneti érintkező zár (Ch1 + Ch2 csatorna). A beállított T_1 idő letelte után nyit a Ch1 érintkező, és a T_1+T_2 idő letelte után nyit a Ch2 érintkező. T_1 idő a P1 nyomógomb ismételt működtetésével megszakítható.</p>
	<p>(CP) Csengő + világítás</p> <p>A P1 nyomógomb működtetésével mindkét kimeneti érintkező azonnal zár (Ch1 + Ch2 csatorna). A beállított T_1 idő letelte után nyit a Ch1 érintkező. A Ch2 érintkező T_2 időre zár, majd T_2 ideig nyit, és mindaddig villogó üzemmódban megy, amíg a T_1 időzítés véget nem ér. A P1 nyomógomb ismételt működtetésével a T_1 idő újraindul.</p>
13.52	<p>(TP) Redőnyök/Rolók</p> <p>A "fel" parancshoz kapcsolt P1 nyomógomb működtetésekor (< 1 s) a Ch1 érintkező kivár, és azután T_1 időre zár. A P1 nyomógomb ismételt működtetésekor a Ch1 érintkező azonnal nyit. Ha a P1 nyomógomb 1 s-nál hosszabb ideig lenyomva marad, a Ch1 érintkező azonnal nyit, ha a P1-et elengedjük. Ugyanez a működési mód jellemzi a "le" funkciójú P2 nyomógombhoz tartozó Ch2 érintkezőt.</p>

A T_1 és T_2 késleltetési idők beállítása

A T_1 és T_2 késleltetési idők a FINDER YOU alkalmazásban az alábbi időtartományokban állíthatók be:

(1...59)s tartományban másodperces lépésekben vagy (1...120)min tartományban perces lépésekben vagy (2,5...24)h tartományban 0,5 h lépésekben.

Kapcsolási sorrend

P1 (SET): a következő kapcsolási állapothoz vezet

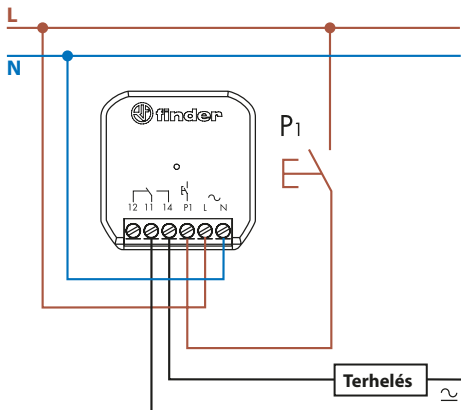
P2 (RESET): visszaállítás a kiindulási állapotra

Típus	Működési mód	Kapcsolási sorrend			
		1	2	3	4
13.22	02				
	03				
	04				
	05				
	06				
	07				
	08				

Bekötési vázlatok

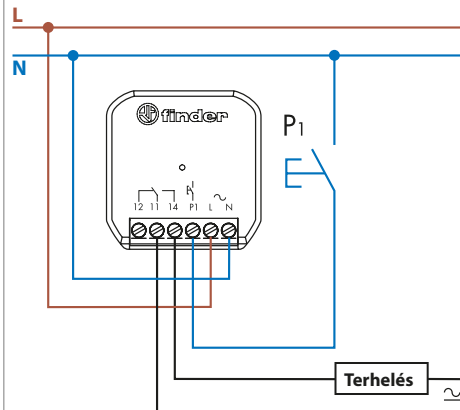
13.21.8.230.B000-ás típus

4 vezetékű bekötés (L kapcsolása a nyomógombbal)



13.21.8.230.B000-ás típus

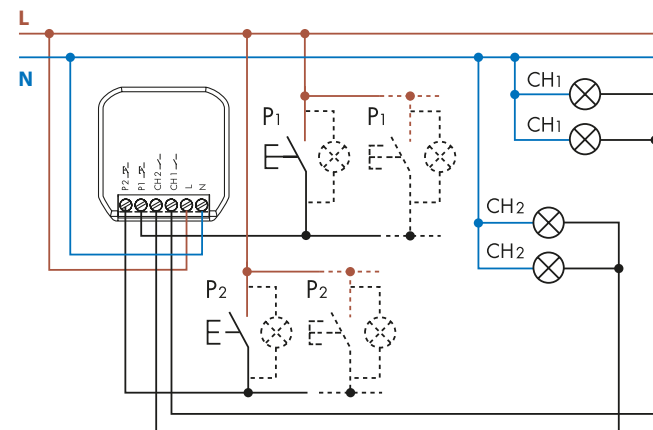
3 vezetékű bekötés (N kapcsolása a nyomógombbal)



Figyelmeztetés: Amennyiben a terhelés és a 13.21 típusú relé tápellátása nem azonos fázisról történik, a névleges lámpaterhelést 50%-kal csökkenteni kell.
(A Finder YOU applikációban állítsa be az "Eltérő fázisok" funkciót.)

13.22-es típus

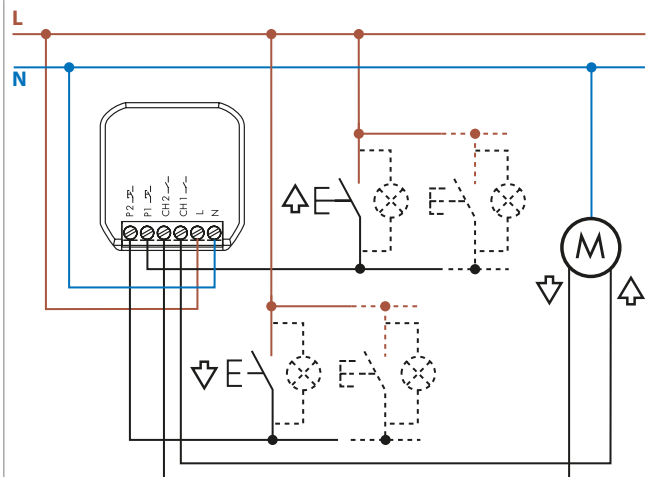
4 vezetékű bekötés



Max. 5 világító nyomógomb, 1 mA/nyomógomb

13.S2-es típus

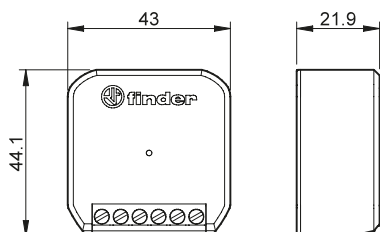
4 vezetékű bekötés



Max. 5 világító nyomógomb, 1 mA/nyomógomb

Méretrajzok

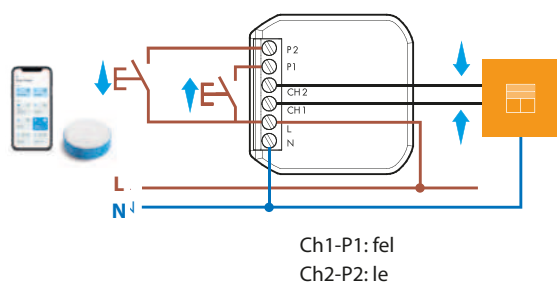
Típusok: 13.21 / 13.22 / 13.S2
csavaros csatlakozás



Alkalmazási példák

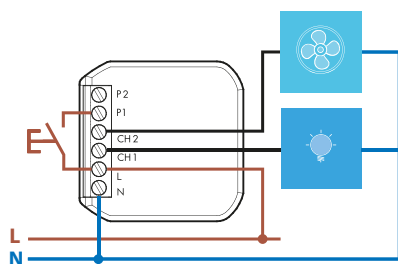
TP működési mód - Redőnyök/Rolók

13.S2-es típus



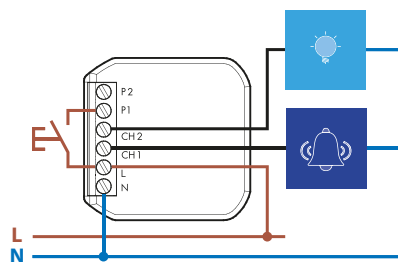
VB működési mód - Fürdőszobai világítás + ventilátor

13.22-es típus



CP működési mód - Csengő + világítás

13.22-es típus

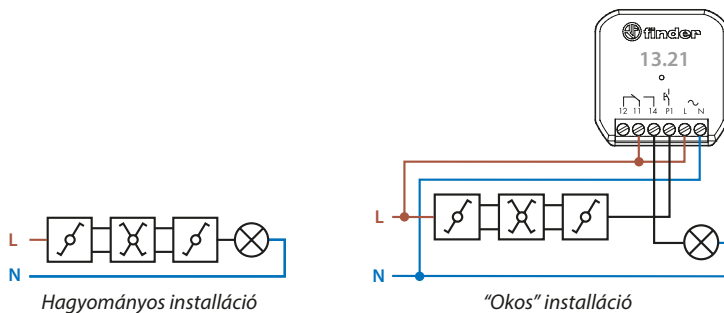


Alkalmazási példák

13.21.8.230.B000-ás típus - R1a - impulzusrelés működési mód (kapcsoló-vezérelt).

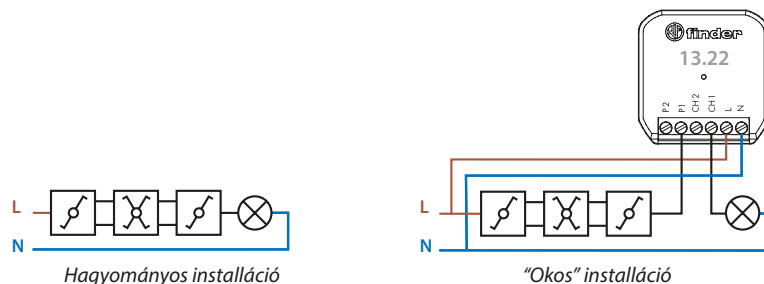
Ideális a hagyományos, váltókapcsolós vagy keresztkapcsolós világítás átalakításához. Minden fennálló rendszer minimális átalakítással "okos" rendszerré változtatható.

Az intelligens rendszer kábelezett kapcsolóval, YESLY vezeték nélküli nyomógombbal vagy okostelefonnal is vezérelhető.



13.22-es típus - R1a működési mód - Impulzusrelés működési mód (kapcsoló-vezérelt). Ideális a hagyományos, váltókapcsolós vagy keresztkapcsolós világítás átalakításához.

Az intelligens rendszer kábelezett kapcsolóval, YESLY vezeték nélküli nyomógombbal vagy okostelefonnal is vezérelhető.



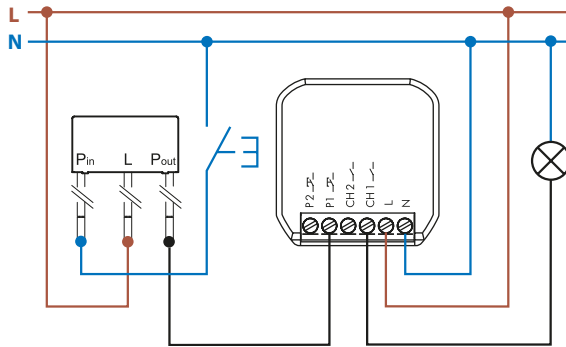
Tartozékok



013.00

Fázis-nullavezető átalakító nyomógombokhoz. Már meglévő nullavezetős csatlakozású nyomógomb átalakításához arra az esetre, ha az újonnan bekötendő készülék csak fáziscsatlakozású nyomógombbal működtethető. Segítségével elkerülhető a meglévő kábelezés átalakítása.

013.00



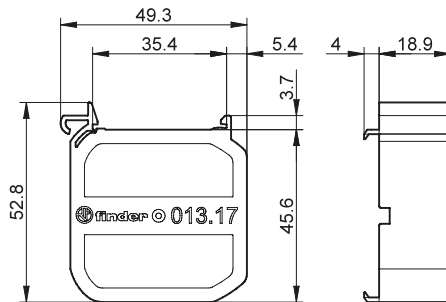
Alkalmazási példa a 13.22-es típussal



013.17

Adapter TS 35 mm-es tartósínhez, a 13.22, 13.21, 13.S2-es típusok kapcsolószekrényben történő elhelyezéséhez.

013.17



YESLY elektronikus dimmerek



Konyha-
világítás
vezérlése



Hálószoba-
világítás
vezérlése



Nappali-
világítás vezérlése



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

YESLY elektronikus Bluetooth dimmer

15.21.8.230.B300-as típus

- Kerek, mélyített szerelvénydobozba építhető (Ø 60 mm)
- 7 beállítható működési mód a terhelés típusától függően
- Választható működési mód az utoljára beállított fényáramra vonatkozó memóriával vagy anélkül
- Fázishasításos dimmelés gyújtásszög vagy oltásszög vezérléssel
- Lineáris vagy exponenciális dimmelési görbe
- Alkalmazható dimmelhető LED-fényforrásokhoz, kompakt fénycsövekhez, halogénlámpákhoz, hagyományos és elektronikus előtéttekhez
- Működési tartomány: kb. 10 m szabad térben (zavaró tényezők nélkül)
- Lámpakímélő be- és kikapcsolás
- Túlmelegedés és rövidzárlat elleni védelem

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 827. oldalon


Kimeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség	V AC	230
Max. teljesítmény	W	300
Min. teljesítmény	W	3
Megengedett terhelés:		
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	300
halogénlámpák toroid transzformátorral	W	300
halogénlámpák vasmagos transzformátorral	W	300
halogénlámpák elektronikus előtéttel	W	300
dimmelhető kompakt fénycsövek	W	150
dimmelhető LED-fényforrások (230 V AC)	W	150
LED-szalagok (230 V)	W	270 ⁽¹⁾
dimmelhető elektronikus trafók 12/24 V-os LED-ekhez	W	300

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség (U _N)	V AC	230
Működési tartomány		(0,8...1,1) U _N
Teljesítményfelvétel készenléti állapotban	W	0,4

Műszaki adatok

Dimmelési mód		fázishasításos dimmelés gyújtásszög vagy oltásszög vezérléssel
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok:		

15.21.8.230.B300

YESLY



- átviteli protokoll Bluetooth Low Energy
- biztonságos kapcsolat 128-Bit-es kódolással
- programozás iOS vagy Android alapú okostelefonnal, Finder YOU alkalmazással
- hagyományos vagy BEYON és 013.B9 típusú vezeték nélküli nyomógombbal vezérelhető
- max. lámpaterhelés 300 W

Figyelem:

⁽¹⁾ Válassza a Finder YOU applikáción belül az "Oltásszög vezérlés" dimmelési módot.

**PWM-dimmer LED-szalagokhoz
Bluetooth YESLY****15.21.9.024.B200-as típus**

- Kerek, mélyített szerelvénydobozba építhető (Ø 60 mm)
- LED-szalagokhoz
- Lámpakímélő be- és kikapcsolás
- Védelem rövidzárlat, túlterhelés és a pólusok felcserélése ellen
- Három PWM üzemi frekvencia (választható) a strobe-hatás elkerülése érdekében

Csavaros csatlakozás

**NEW 15.21.9.024.B200**

YESLY



- átviteli protokoll Bluetooth Low Energy
- biztonságos kapcsolat 128-Bit-es kódolással
- programozás iOS vagy Android alapú okostelefonnal, Finder YOU alkalmazással
- hagyományos vagy BEYON és 013.B9 típusú vezeték nélküli nyomógombbal vezérelhető
- max. lámpaterhelés 192 W
- három PWM üzemi frekvencia (választható) a strobe hatás elkerülése érdekében

Méretrajzok a 827. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség	V DC	12...24
Maximális áramerősség	A	8
LED-szalagok:	24 V W	192
	12 V W	96

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség (U _N)	V DC	12...24
Működési tartomány		—
Teljesítményfelvétel készenléti állapotban	W	—

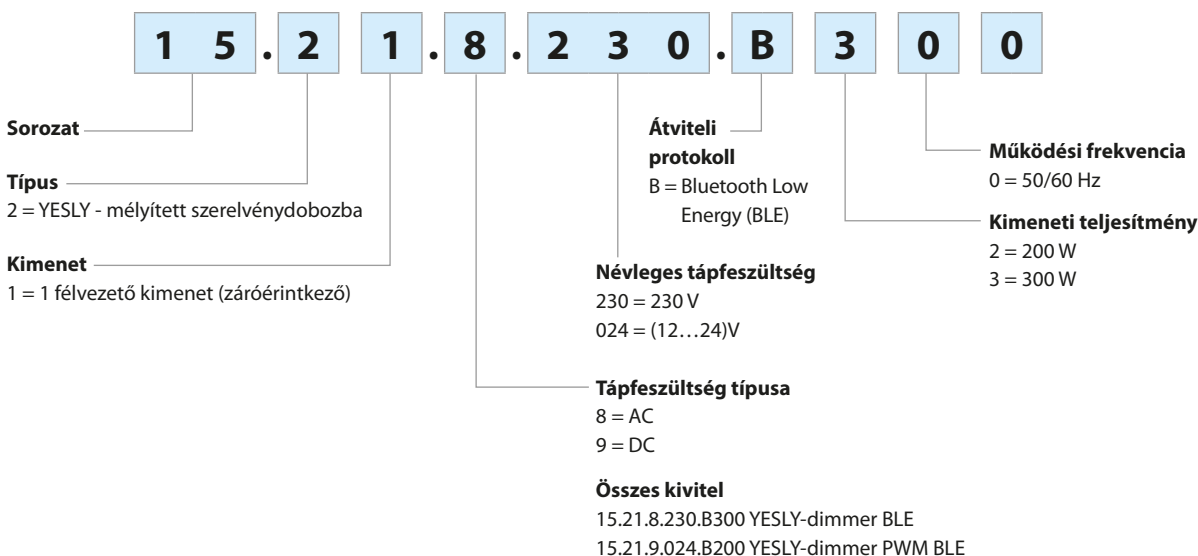
Műszaki adatok

Dimmelési mód		PWM (lásd 826. oldal)
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok

Rendelési információk

Példa: 15.21-es típus, YESLY elektronikus dimmer, 230 V AC (50/60 Hz), lámpaterhelés 3 W-tól 300 W-ig.



Általános jellemzők

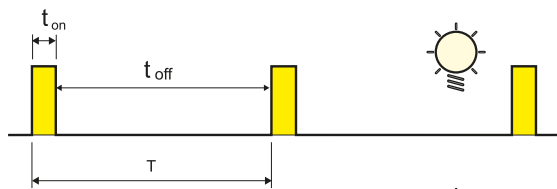
EMC-jellemzők				
A vizsgálat fajtája		Szabvány	15.21.8.230.B300	15.21.9.024.B200
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV	4kV
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV	8kV
Elektromágneses HF-mező	(80...3 000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 kHz vagy 100 kHz)	a tápfesz. kapcsolókon	EN 61000-4-4	2 kV	2kV
	a nyomógomb csatlakozásoknál	EN 61000-4-4	4 kV	1kV
Lökőfeszültség (1,2/50 μs) a tápfesz. kapcsolókon	differenciál módusú	EN 61000-4-5	2 kV	1kV
Nagyfrekvenciás elektromágneses tér (0,15...80)MHz	a tápfesz. kapcsolókon	EN 61000-4-6	10 V	10 V
	a nyomógomb kapcsolókon	EN 61000-4-6	10 V	10 V
Rövid idejű feszültségletörés	70% U _N , 40% U _N	EN 61000-4-11	10 ciklus	10 ciklus
Rövid idejű feszültségkimaradás		EN 61000-4-11	10 ciklus	10 ciklus
Vezetett zavarok	(0,15...30)MHz	EN 55015 / ETSI EN 301489-1/301489-17	B osztály	B osztály
Sugárzott zavarok	(30...6 000)MHz	ETSI EN 301489-1/301489-17	B osztály	B osztály
Csatlakozások			15.21	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető	
	mm ²	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5 / 2 x 1	
	AWG	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16	
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5		
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9		
Egyéb műszaki adatok			15.21	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,4	
	tartós határáramnál	W	2,5	

Dimmelési mód

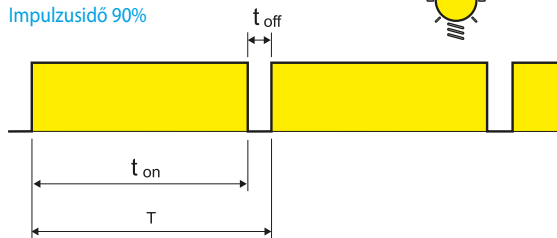
PWM

Az impulzusszélesség-moduláció a "BE" és "KI" idő viszonyának egymáshoz igazításával szabályozza a villamos teljesítményt. Minél hosszabb a bekapcsolási időtartam, annál nagyobb teljesítmény éri a fogyasztót. A PWM kizárólag egyenáram esetén alkalmazható, és különösen alkalmas DC LED-szalagok dimmelésére. Ebben az esetben a dimmer a tápfeszültség mögé kerül.

Impulzusidő 10%



Impulzusidő 90%



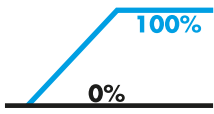
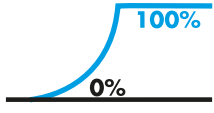

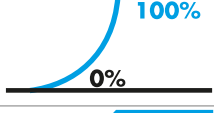

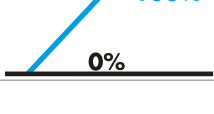


A dimmer beállítása

A dimmer működési módjai iOS vagy Android alapú okostelefonnal, a Finder YOU alkalmazás segítségével állíthatók be. Az eszköz gyári beállítása: 1 – LEDRC1; oltásszög vezérlés lineáris dimmelési görbével.

Működési módok

Beállítás applikáció segítségével.

A fényforrás típusa	Működési mód	Dimmelési mód	Dimmelési görbe
LED fényforrások, halogénlámpák, elektronikus előtéték LED  	1	TE oltásszög vezérlés	lineáris 
	2	LE gyújtásszög vezérlés	
LED fényforrások LED	3	TE oltásszög vezérlés	exponenciális 
	4	LE gyújtásszög vezérlés	
Kompakt fénycsövek 	5	TE oltásszög vezérlés	exponenciális 
	6	LE gyújtásszög vezérlés	
Hagyományos előtét 	7	LE gyújtásszög vezérlés	lineáris 
AUTO	AUTOMATIKUS		

AUTO: Az automatikus működési mód egy speciális algoritmus segítségével vizsgálja, hogy mely dimmelési mód (gyújtásszög vagy oltásszög vezérlés) alkalmasabb az adott terheléshez. Az AUTO működési mód választása esetén, a dimmer két működési cikluson keresztül végzi a vizsgálatot minden alkalommal, amikor tápfeszültséget (L-N) kap (áramszünet után is). A vizsgálati ciklusok lehetővé teszik a dimmer számára a megfelelő dimmelési mód kiválasztását.

Dimmelési görbe: A lineáris vagy exponenciális dimmelési görbe segíti a dimmernek a dimmelt terhelés típusához történő beállítását a magasabb világítási komfort elérésének érdekében.

Meghatározások, paraméterek

Beállítás a Finder YOU applikáció segítségével.

Minimális fényáram: a fényáram legkisebb értéke. A maximális fényáram (5...60)%-ára állítható.

Kapcsolási idő: BE/KI átmeneti idő. (0...3)s tartományban állítható.

Dimmelési sebesség: a legmagasabb vagy legalacsonyabb fényáramérték eléréséhez szükséges idő. (1...16)s tartományban állítható.

Jelenet-idő: az adott jelenethez beállított fényáramérték eléréséhez szükséges idő. (1...4)s tartományban állítható.

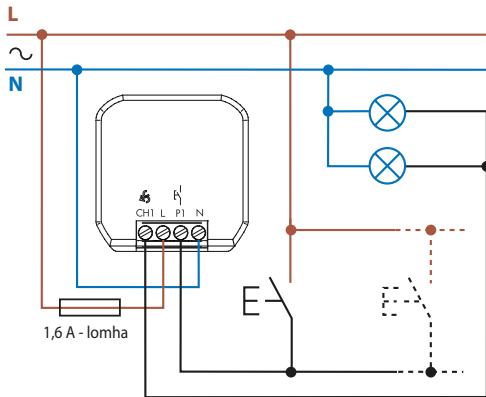
Memória: a kikapcsolás előtt utoljára beállított fényáramérték elmentése.

Visszaállítás áramszünet után: a beállított fényáramérték visszaállítása az áramellátás helyreállása után.

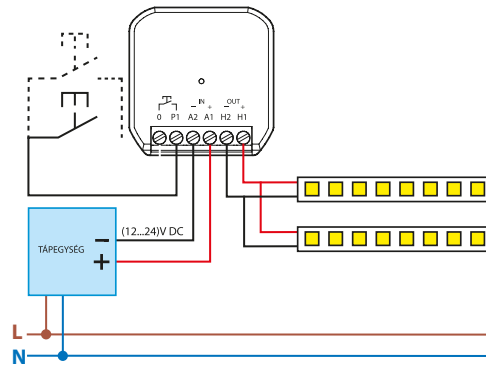
Bekötési vázlat

Figyelem: Az I-es érintésvédelmi osztályba tartozó fényforrásokat (lámpákat) a védővezetővel össze kell kötni.

15.21.8.230.xxx típus - 4 vezetékes bekötés

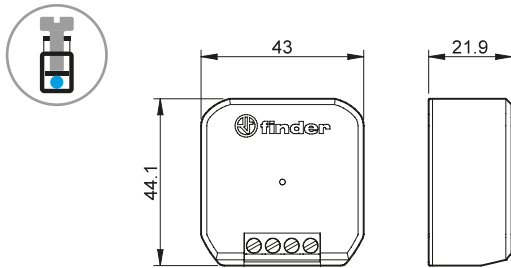


15.21.9.024.B200-as típus



Méretrajzok

Típus: 15.21 - YESLY
csavaros csatlakozás



Tartozékok

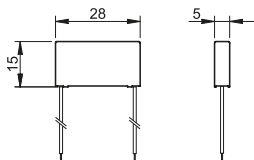


015.0.230

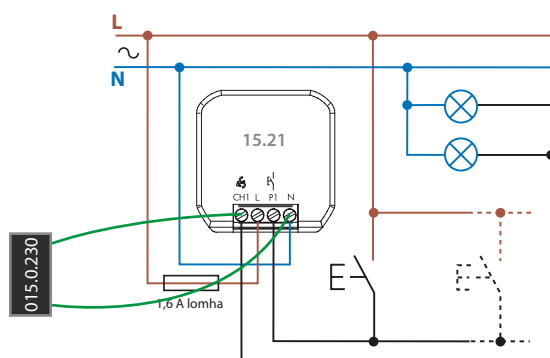
Maradékáram csökkentő modul

A modul elnyeli a LED-fényforrások maradékáramát azokban az esetekben, ha a dimmer kikapcsolása után a LED-lámpák nem kapcsolnak ki teljesen, hanem minimális mértékben tovább világítanak. Energiafogyasztás 0,8 W 230 V AC esetén.

015.0.230



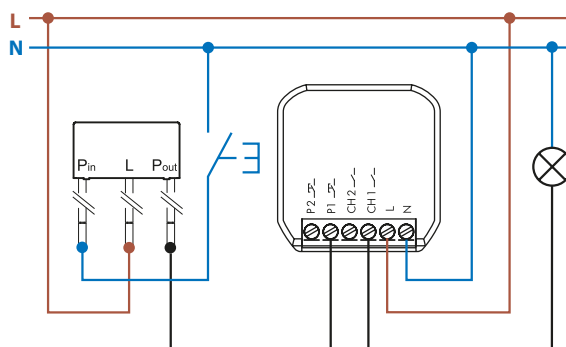
Bekötési vázlat - 15.21-es típus



013.00

Fázis-nullavezető átalakító nyomógombokhoz. Már meglévő nullavezetős csatlakozású nyomógomb átalakításához arra az esetre, ha az újonnan bekötendő készülék csak fáziscsatlakozású nyomógombbal működtethető. Segítségével elkerülhető a meglévő kábelezés átalakítása.

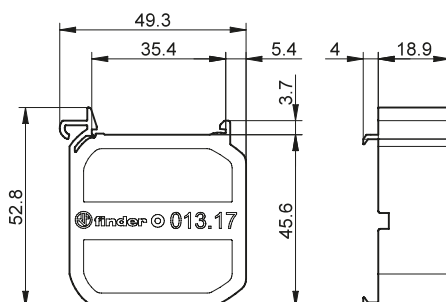
013.00



013.17

Adapter TS 35 mm-es szerelősínré, a 15.21-es típus kapcsolószekrényben történő elhelyezéséhez.

013.17



Vezeték nélküli nyomógombok és YESLY-kiegészítők



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

2. generációs GATEWAY

A felhasználó a Finder GATEWAY segítségével távolról vezérelheti az otthonában telepített YESLY-eszközöket és a BLISS2 termosztátot a Föld bármely pontjáról.

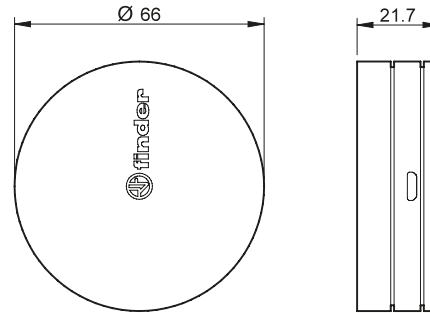
A felhasználónak lehetősége van bármikor és bárhol ellenőrizni az állapotukat, és ha szükséges, megváltoztatni azt.

Ezen felül a GATEWAY lehetővé teszi, hogy hangutasításokkal is vezérelhesse eszközeit a GOOGLE ASSISTANT vagy az AMAZON ALEXA segítségével.

A GATEWAY 2,4 GHz-es WLAN (Wi-Fi) hálózat segítségével köthető össze a routerral, és Bluetooth-on vagy 868 MHz-es rádiófrekvencián kommunikál a YESLY-eszközökkel és a BLISS2 okos termosztáttal.

Az internethálózat kiesése esetén a YESLY-eszközök vagy a BLISS2 okos termosztát tovább működnek, mivel Bluetooth- vagy rádiókapcsolatban vannak a GATEWAYJEL.

NEW 1Y.GU.005.1 **GATEWAY**



Típus

2. generációs GATEWAY a YESLY-eszközökhöz és a BLISS2 okos termosztáthoz

1Y.GU.005.1

Műszaki adatok

Tápellátás

5 V – min. 1 A

Üzemi frekvencia

Wi-Fi 2,4 GHz / Bluetooth BLE / 868 MHz

Környezeti hőmérséklet-tartomány °C

-10...+50

Bluetooth működési tartomány
YESLY-eszközök és GATEWAY között

kb. 10 m szabad térben (zavaró tényezők nélkül),
a működési tartomány az épület felépítésének függvényében változhat

868 MHz-es rádiófrekvenciás működési
tartomány BLISS2 termosztát és GATEWAY között

kb. 30 m szabad térben (zavaró tényezők nélkül),
a működési tartomány az épület felépítésének függvényében változhat

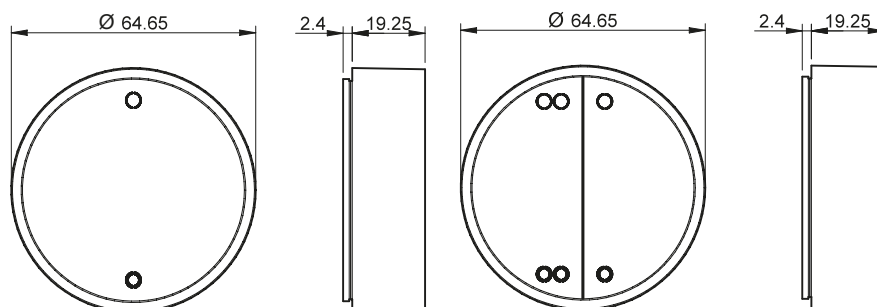
Tanúsítványok



BEYON - vezeték nélküli nyomógomb

A BEYON a Finder innovatív távirányító nyomógombja a YESLY- rendszer vezérléséhez

- A BEYON letisztult dizájnya minden lakberendezési stílushoz illik, és visszafogottan elegáns megjelenést biztosít
- A Finder YOU applikáció segítségével más YESLY-eszközökkel - úgymint aktorok és dimmerek - is párosítható, a világítás ki- és bekapcsolása, dimmelése vagy az elektromos redőnyök vezérlése céljából
- A BEYON jelenetek aktiválására és számos egyéb készülék vezérlésére is programozható
- A BEYON elemek nélkül működik és tölteni sem kell
- Kettő vagy négy csatornás kivitelben rendelhető

1Y.13.Bxx**Rendelhető típusok**

BEYON – vezeték nélküli nyomógomb,
2 csatorna, fehér

1Y.13.B10

BEYON – vezeték nélküli nyomógomb,
2 csatorna, fekete

1Y.13.B12

BEYON – vezeték nélküli nyomógomb,
4 csatorna, fehér

1Y.13.B20

BEYON – vezeték nélküli nyomógomb,
4 csatorna, fekete

1Y.13.B22**Műszaki adatok**

Energiaforrás

beépített áramgenerátor

Üzemi frekvencia

2,4 GHz Bluetooth BLE

Min. kapcsolási ciklus

50 000

Környezeti hőmérséklet-tartomány

°C

-25...+65

Működési tartomány

kb. 10 m szabad térben (zavaró tényezők nélkül),
a működési tartomány az épület felépítésének függvényében változhat

Szín

fehér - fekete

Befoglaló méretek

mm

64,6 Ø x 21,6

Tanúsítványok


A **BEYON** vezeték nélküli nyomógomb tartozéka egy mágneslap és egy öntapadó fólia, melyek segítségével a BEYON csaknem minden felületen rögzíthető, legyen az fém, fa vagy üveg - hogy a nyomógomb mindig kéznél legyen. A szilikongyűrűk megvédik a BEYON-t a leesés okozta sérüléstől, és végtelenül egyszerű színkódolási lehetőséget kínálnak, segítve a nyomógomboknak helyiségek és funkciók szerinti megkülönböztetését.

A **BEYON** FEHÉR és FEKETE színben kapható, míg a szilikongyűrűk FINDER KÉK, SZÜRKE és FEHÉR színűek.



013.B9-es típusú vezeték nélküli nyomógomb fali szereléshez

A 013.B9 a Finder innovatív távirányító nyomógombja a YESLY-rendszer vezérléséhez

- A Finder YOU applikáció segítségével más YESLY-eszközökkel - úgymint aktorok és dimmerek - is párosítható, a világítás ki- és bekapcsolása, dimmelése vagy az elektromos redőnyök vezérlése céljából
- A nyomógomb jelenetek aktiválására és számos egyéb készülék vezérlésére is programozható
- A nyomógomb elemek nélkül működik és tölteni sem kell
- Két- és négycsatornás nyomógombként is alkalmazható
- A dizájn klasszikus és egyszerű, így a YESLY-rendszer minden stílusirányzatba beilleszthető

013.B9



Típus

A 013.B9-es típusú nyomógomb 2 és 4 csatornás üzemmódban is alkalmazható

Műszaki adatok

Energiaforrás	beépített áramgenerátor
Üzemi frekvencia	2,4 GHz Bluetooth BLE
Min. kapcsolási ciklus	50 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	-25...+65
Működési tartomány	kb. 10 m szabad térben (zavaró tényezők nélkül), a működési tartomány az épület felépítésének függvényében változhat
Szín	fehér
Befoglaló méretek mm	82 x 82 x 14
Tanúsítványok	CE UK CA FCC IC

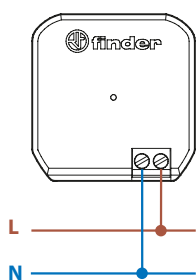
A 013.B9 vezeték nélküli nyomógomb tartozéka egy öntapadó fólia, melynek segítségével a nyomógomb szinte minden felületen rögzíthető, legyen az fém, fa vagy üveg - így szerelése nem igényel építőipari beavatkozást. Az optimális szerelési rugalmasság érdekében kerek készülékdobozon (Ø 60 mm) is elhelyezhető.

A 2 és 4 csatornás alkalmazáshoz való nyomógomb billentyűk tartozékok.

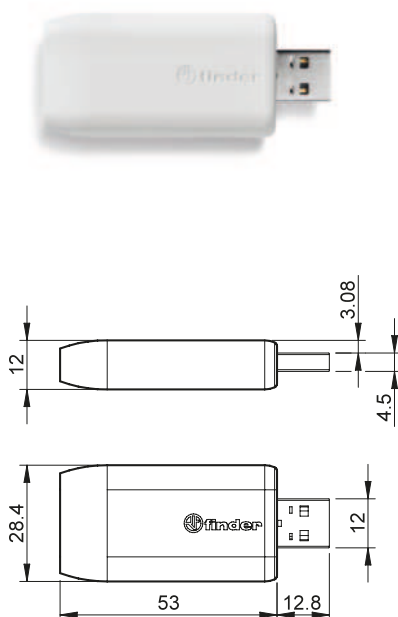
Jelerősítő

A jelerősítők lehetővé teszik a működési tartomány hatékony növelését abban az esetben, ha a nyomógombok vagy az okostelefonok a nagy távolság miatt nem tudnak kommunikálni a YESLY-készülékekkel. Az 1Y.EU.005-ös típusú jelerősítő Plug-and-Play eszköz, amelyet nem kell programozni. Az üzemmállapotáról LED-fény ad visszajelzést.

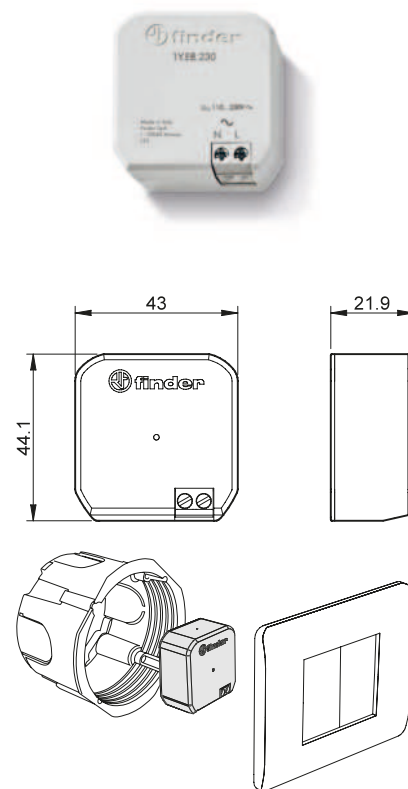
**Bekötési vázlat
1Y.E8.230-as típus**



1Y.EU.005

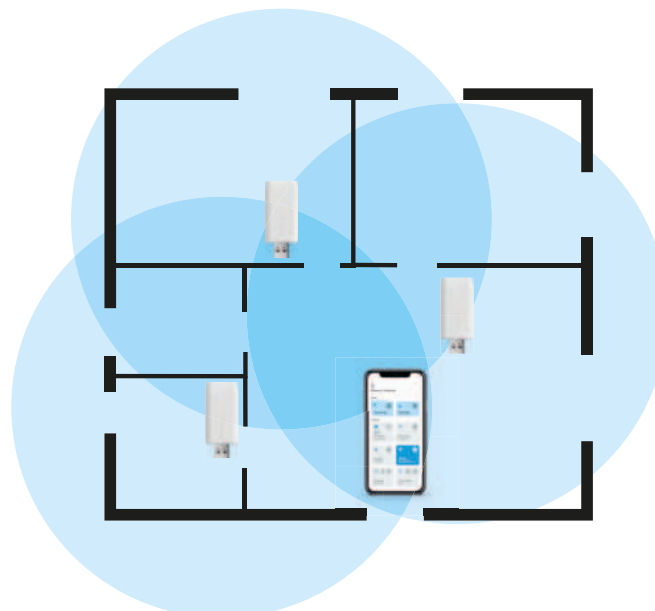
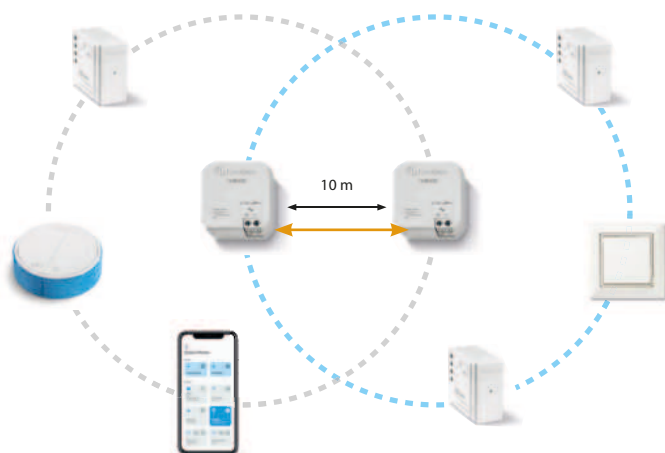


NEW 1Y.E8.230



Típus		
USB-jelerősítő	1Y.EU.005	
Jelerősítő (110...230)V AC	1Y.E8.230	
Műszaki adatok	1Y.EU.005	1Y.E8.230
Feszültségellátás	USB-csatlakozás 5 V – min. 0,5 A	(110...230)V AC (50/60 Hz)
Üzemi frekvencia	2,4 GHz	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C -10...+50	
Működési tartomány	kb. 10 m szabad térben (zavaró tényezők nélkül), a működési tartomány az épület felépítésének függvényében változhat	
Tanúsítványok	CE UK CA FCC IC	

A jelerősítőket egymástól 10 m-es távolságon belül kell telepíteni. Egy rendszeren belül maximálisan 4 eszköz alkalmazható. Az 1Y.EU.005-ös típusú jelerősítő bármely USB-csatlakozóba elhelyezhető, ha az legalább 5 V és 0,5 A tápellátással rendelkezik.

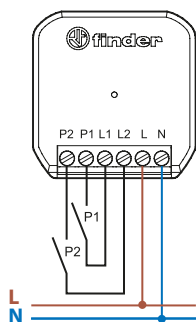


YESLY-interfész 2 bemenettel

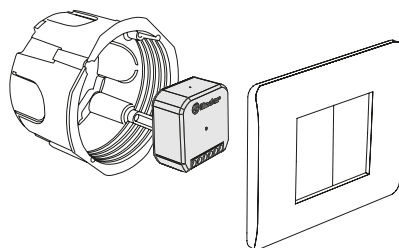
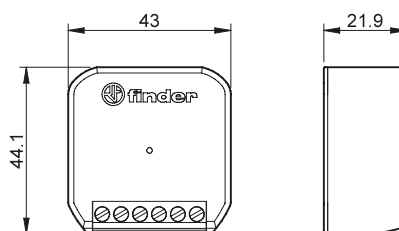
A 2 bemenettel rendelkező 1Y.P2-es típusú YESLY-interfész segítségével a potenciálmentes érintkezők vagy a meglévő, fázisfeszültséggel (L) rendelkező nyomógombok jelei bemeneti jelekként a YESLY-rendszerbe integrálhatóak. Ezáltal lehetővé válik a YESLY-eszközök hagyományos nyomógombokkal és feszültségjelekkel történő alkalmazása világítás- vagy redőnyvezérlés céljából.

- 2 bemeneti csatorna (P1 és P2)
- Alkalmas YESLY-eszközök vezérlésére hagyományos nyomógombok vagy kapcsolók segítségével, pl. meglévő lakásvilágítás, PLC-kimenetek vagy reléérintkezők
- Programozás okostelefonnal, a Finder YOU alkalmazással
- Világító nyomógombokkal kompatibilis, max. 5 db (≤ 1 mA)
- Működési tartomány: 10 méter szabad térben (zavaró tényezők nélkül)

Bekötési vázlat



NEW 1Y.P2.8.230.B000



Típus	YESLY-interfész 2 bemenettel	1Y.P2.8.230.B000
Műszaki adatok		
Tápfeszültség		(110...230)V AC
Üzemi frekvencia		2,4 GHz
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50
Működési tartomány		kb. 10 m szabad térben (zavaró tényezők nélkül), a működési tartomány az épület felépítésének függvényében változhat
Tanúsítványok		CE UK CA

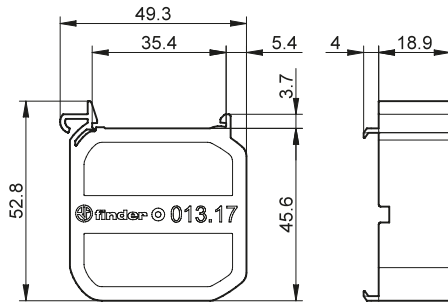
Tartozék



013.17

Adapter TS 35 mm-es szerelősínre, az 1Y.P2 és 1Y.E 8 típusú eszközök kapcsolószekrénybe történő beépítéséhez.

013.17



KNX 2 csatornás univerzális dimmer



Konyhai világítás
vezérlése



Hálószo-
világítás
vezérlése



Nappali-
világítás
vezérlése



Folyosóvilágítás
vezérlése
(szállodák, irodák
és kórházak)



Épületautomatizálás



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

KNX 2 csatornás univerzális dimmer

- 2 x 400 W kimeneti teljesítmény
- LED-es állapotjelzés mindkét csatornához
- Termikus túlterhelés és zárlat elleni védelem
- Kézi vezérlés a készülék homloklapján található nyomógombokkal
- Jelenetbeállítás
- Tápfeszültség KNX-buszon keresztül
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- ETS 4 (vagy újabb verziójú) szoftverrel alkalmazható

15.2K
csavaros csatlakozás



15.2K.8.230.0400



- fázishasításos dimmelés gyújtás-, ill. oltásszög vezérléssel, ETS-sel konfigurálható
- alkalmazható dimmelhető LED-es fényforrásokkal, halogénlámpákkal, kompakt fénycsövekkel, hagyományos és elektronikus előtéttekkel

Méretrajzok a 841. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség	V AC	230
Max. teljesítmény	W	400
Min. teljesítmény	W	2
Megengedett terhelés:		
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	400
halogénlámpák toroid transzformátorral	W	400
halogénlámpák vasmagos transzformátorral	W	400
halogénlámpák elektronikus előtéttel	W	400
dimmelhető kompakt fénycsövek	W	100
dimmelhető LED fényforrások (230 V AC)	W	100
dimmelhető elektronikus trafók 12/24 V-os LED-ekhez	W	100

Dimmelési mód Fázishasításos dimmelés gyújtás- ill. oltásszög vezérléssel

Tápfeszültség jellemzői

Busz típusa		KNX
Névleges feszültség	V DC	30
Névleges áramerősség	mA	7

Műszaki adatok

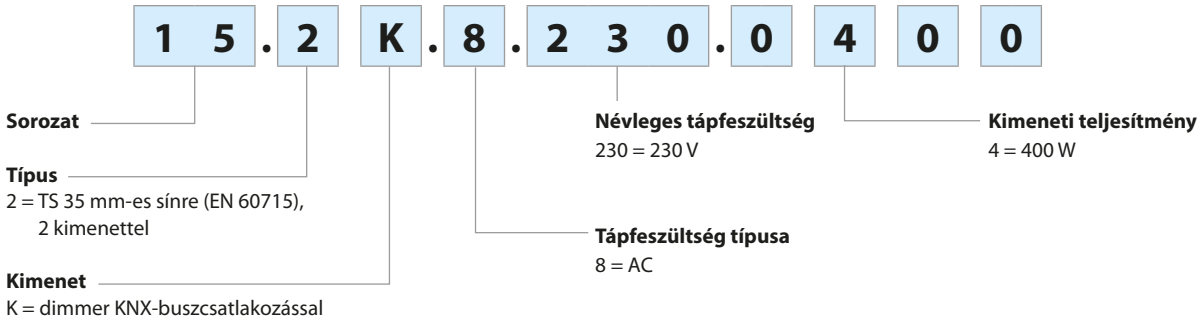
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-5...+45
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok



Rendelési információk

Példa: 15-ös sorozat, KNX 2 csatornás univerzális dimmer, 230 V AC.




Általános jellemzők

EMC-jellemzők

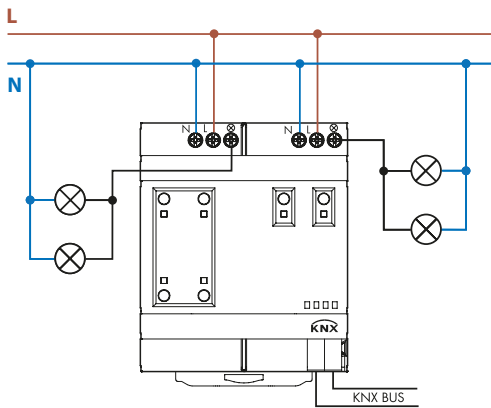
A vizsgálat fajtája	Szabvány		
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF-mező	(80...1 000)MHz	EN 61000-4-3	3 V/m
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 kHz vagy 100 kHz)	a tápfesz. kapcsolón	EN 61000-4-4	4 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) a tápfesz. kapcsolón	differenciál módusú	EN 61000-4-5	2,5 kV
Nagyfrekvenciás elektromágneses tér (0,15...80)MHz	a tápfesz. kapcsolón	EN 61000-4-6	3 V
Rövid idejű feszültségletörés	70% U _N , 40% U _N	EN 61000-4-11	10 ciklus
Rövid idejű feszültségkimaradás		EN 61000-4-11	10 ciklus
Vezetett zavarok	(0,15...30)MHz	EN 55014	B osztály
Sugárzott zavarok	(30...1 000)MHz	EN 55014	B osztály

Csatlakozások

Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető		sodrott vezető	
	mm ²	AWG	mm ²	AWG
	1 x 6 / 2 x 2,5		1 x 4 / 2 x 1,5	
	1 x 10 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 16	
 Meghúzási nyomaték	Nm	0,5		
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	7		

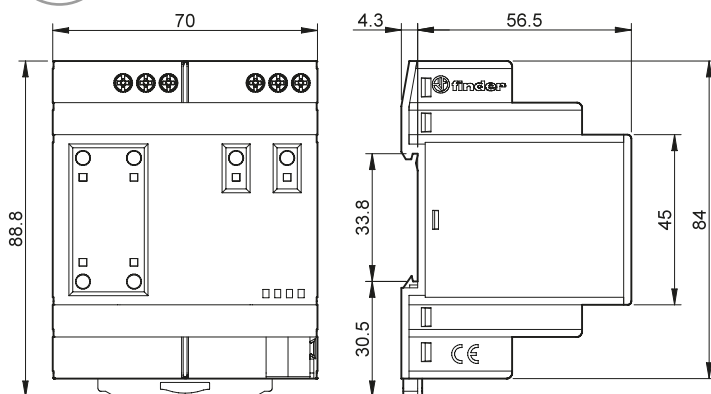
Bekötési vázlat

15.2K típus



Méretrajzok

Típus: 15.2K
csavaros csatlakozás



KNX kombinált kapcsolók



Energiamegtakarítás
szállodai szobákban



Folyosóvilágítás
vezérlése
(szállodák, irodák
és kórházak)



Irodák, fürdők,
iskolák



Lépcsóház-
világítás
vezérlése



Épületautomatizálás



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Kombinált kapcsolók (fénykapcsoló + infravörös mozgás- és jelenlétérzékelő) beltéri alkalmazásra**18.4K típus KNX-buszcsatlakozással**

- A mozgás irányának felismerése
- Érzékelési tartomány max. 120 m² (4 x 30)m

18.5K típus KNX-buszcsatlakozással

- Érzékelési tartomány max. 64 m²

- 5 kimenet (adatpont) a terhelés vezérlésére (pl. világítás, klíma, stb.)
- Beállítható a megvilágítási küszöbérték és az érzékenység
- 1 kimenet (adatpont) Master/Slave felismerés
- Választható funkció a megvilágítási küszöbérték vezérlésének zárolására
- A megvilágítási érték és a mozgás visszajelzése (pl. biztonsági célból)
- A mozgás irányának felismerése (18.4K)
- ETS 4 (vagy a legutolsó verziójú) szoftverrel alkalmazható

18.4K/18.5K
KNX - kapcsolók



Méretrajzok a 846. oldalon

Tápfeszültség jellemzői

Buszrendszer típusa	KNX	KNX
Tápfeszültség	V DC	30
Névleges áramfelvétel	mA	10

Műszaki adatok

Megvilágítási küszöbérték beállítási tartománya lx	1...1 500	1...1 500
Kikapcsolási késleltetés időtartománya	0,1 s...18 h	0,1 s...18 h
Mozgásérzékelés tartománya	Lásd 846. oldalon	Lásd 846. oldalon
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-5...+45
Védettségi mód	IP 40	IP 40

Tanúsítványok:

NEW 18.4K.9.030.0001



- szállodák és irodák közlekedő területein történő alkalmazásra
- max. 30 m hosszú és 4 m széles érzékelési tartomány
- érzékelési tartomány két irányban: egy balra és egy jobbra
- dinamikus fényvezérlés
- logikai kapcsolatok
- 5 kimenetig

NEW 18.5K.9.030.0001



- irodai, iskolai alkalmazásra, ahol kisebb intenzitású mozgás is előfordulhat
- érzékelési tartomány max. 64 m²
- dinamikus fényvezérlés
- logikai kapcsolatok
- 5 kimenetig

Rendelési információk

Példa: 18-as sorozat, KNX mozgás- és jelenlétérzékelő beltéri alkalmazáshoz.

1 8 . 5 K . 9 . 0 3 0 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

4 = mozgásérzékelő közlekedő területekre
5 = mozgás- és jelenlétérzékelő

Névleges tápfeszültség

030 = KNX-busz

Tápfeszültség típusa

9 = DC

Kimenet

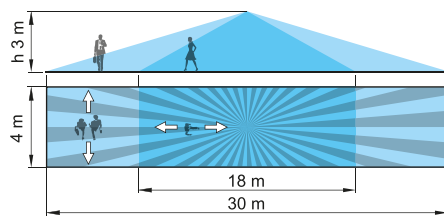
K = mozgás- és jelenlétérzékelők
KNX-buszcsatlakozással

Különleges kivétel

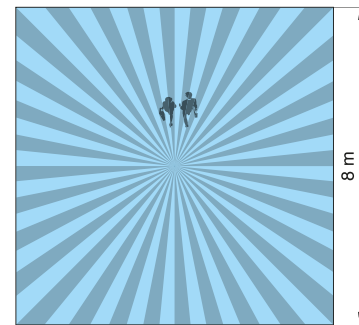
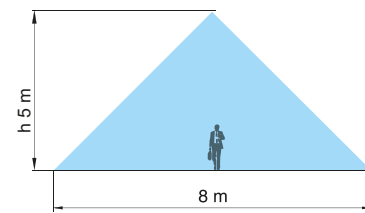
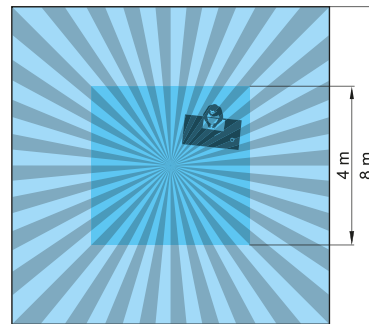
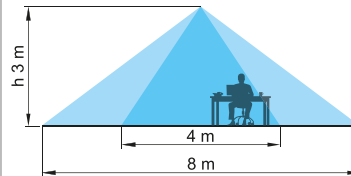
01 = dinamikus
fényvezérlés

Mozgásérzékelés tartománya

18.4K típus



18.5K típus



Szerelési vázlatok és méretrajzok

Típus	Szerelés álmennyezetre vagy gipszkartonra	Süllyesztett szerelés szerelénydobozba	Falon kívüli szerelés
18.4K			
18.5K			

KNX-beavatkozó 6 kimeneti érintkezővel



Világítás



Fűtés,
szellőzés,
klíma



Villamos
elosztó-
szekrények



Épületautomatizálás



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Beavatkozók KNX-rendszerekhez, 16 A

Kompakt és nagy kapcsolási teljesítményű beavatkozó (aktor) 6 relés kimenettel

- 6 kimeneti érintkező 16 A, 250 V AC, egyedileg konfigurálható, mint záró- vagy nyitóérintkező
- LED-es állapotjelzés minden kimenethez
- Időzítőfunkciók (BE, KI, lépcsőházi automata, stb.)
- Logikai kapcsolatok és analóg funkciók minden kimenetre (AND, OR, XOR, PORT, küszöbérték funkciók)
- Jelenetbeállítási lehetőség
- Nyomógomb a készüléken a kimenetek vezérlésére
- Tápfeszültség a KNX-buszon keresztül
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

19.6K
csavaros csatlakozás



EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Méretrajzok a 850. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása (ETS-szoftverrel)		záróérintkező - nyitóérintkező
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/120 (5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	4 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	750
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,55
Megengedett érintkezőterhelés (230 V):		
izzó-/halogénlámpa W		2 000
fénycső elektronikus előtéttel W		1 000
fénycső hagyományos előtéttel W		750
kompakt fénycső (energiatakarékos) W		400
LED (230 V AC) W		400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾ W		400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾ W		800
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂

Tápellátás jellemzői

Buszrendszer típusa		KNX
Tápfeszültség	VDC	30
Névleges áram	mA	15

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam	ciklus	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1	ciklus	100 · 10 ³
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-5...+45
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:



19.6K.9.030.4300



- bistabil relé, ENEC-tanúsítvánnyal (max. bekapcsolási áram 120 A)
- lámpaterhelések kapcsolására
- 70 mm széles

Rendelési információk

Példa: 19-es sorozat, KNX-beavatkozó, 6 kimeneti érintkező 16 A.

1 9 . 6 K . 9 . 0 3 0 . 4 3 0 0

Sorozat

Típus

6K = KNX-beavatkozó, 6 kimeneti érintkező,
16 A - 250 V AC

Tápfeszültség típusa

9 = DC

Névleges tápfeszültség

030 = KNX-busz

Érintkezők kialakítása

3 = záróérintkező (ETS-szoftverrel konfigurálható)

Érintkezők anyaga

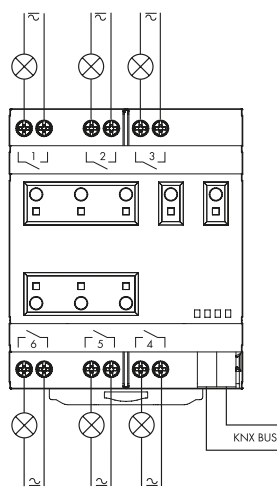
4 = AgSnO₂

Általános adatok

Csatlakozások			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 1,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 16
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	7	

Bekötési vázlatok

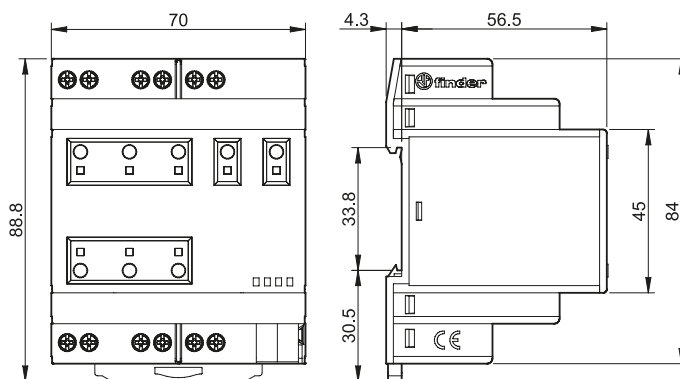
Típus: 19.6K



Méretrajzok

Típus: 19.6K

Csavaros csatlakozás



Tartozék



060.48

Felirati tábla, a 19.6K típushoz, 48 címke, (6 x 12)mm
Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható

060.48

KNX-tápegység



Épület-
automatizálás



Hajtások
reluxák,
redőnyök és
ablaktáblák
mozgatásához



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

KNX-tápegység

- Kimenet: 30 V DC - 640 mA, KNX-busz
- 3 LED-es állapotjelzés
- 70 mm széles
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- ETS 4 (vagy legújabb verziójú) szoftverrel alkalmazható

78.2K

csavaros csatlakozás

**78.2K.1.230.3000**

- hővédelem, túlterhelés-védelem, zárlatvédelem
- Két tápegység egymástól min. 15 m távolságban telepíthető

Méretrajzok a 856. oldalon

Kimeneti jellemzők

Max. áram	mA	640
Kimeneti feszültség	V DC	30

Bemeneti jellemzők

Névleges feszültség (U _N)	V AC	230...240
Működési tartomány	V AC	185...260
Üresjárás teljesítmény	W	1,45
Teljesítménytényező		0,62
Max. áramfelvétel	A	0,25

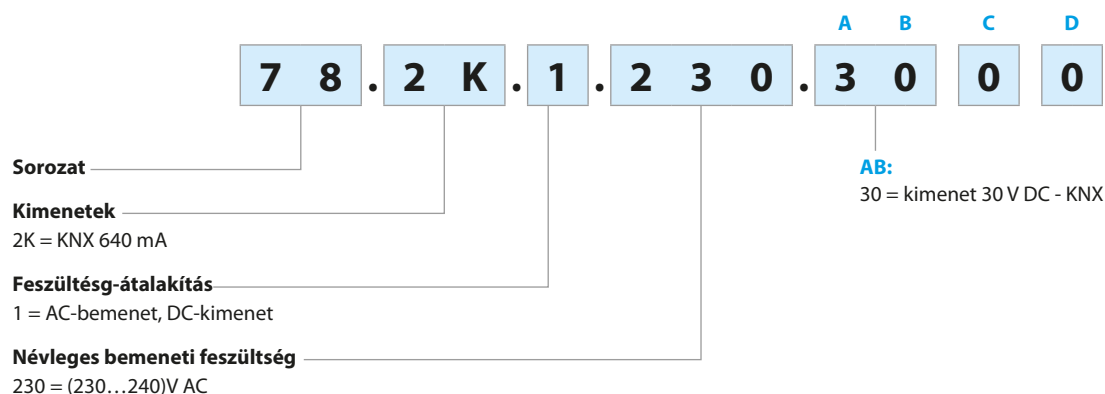
Műszaki adatok

Minimális távolság a tápegységek között	m	15
Villamos szilárdság (bemenet/kimenet)	V AC	3 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-5...+45
Védettségi mód		IP 20


Tanúsítványok

Rendelési információk











Példa: 78-as sorozat, KNX-tápegység, kimenet: 30 V DC - 640 mA / bemenet: (230...240)V AC.



Műszaki adatok

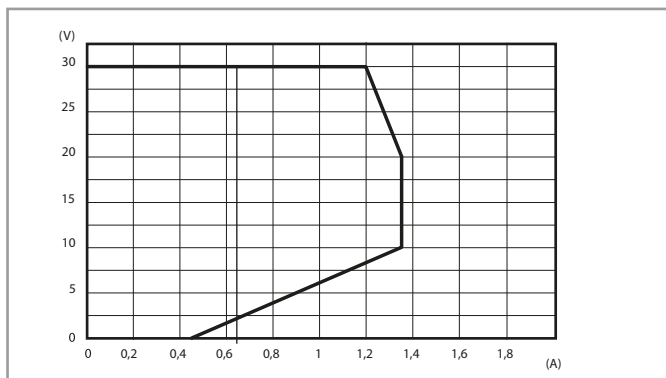
EMC-jellemzők az EN 61204-3 szerint		Szabványelőírás	
Elektrosztatikus kisülés	a csatlakozásokon keresztül	EN 61000-4-2	4 kV
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF-mező	(80...1 000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m
	(1...2,8)GHz	EN 61000-4-3	3 V/m
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 és 100 kHz)	HBES-csatlakozásokon	EN 61000-4-4	1 kV
	(L - N) kapcsokon	EN 61000-4-4	2 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 μs) az (L - N) kapcsokon	differenciál módusú kapcsokon	EN 61000-4-5	1kV
	közös módusú kapcsokon	EN 61000-4-5	2 kV
	HBES-csatlakozásokon	EN 61000-4-5	2 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...230)MHz	HBES-csatlakozásokon	EN 61000-4-6	10 V
	(L - N) kapcsokon	EN 61000-4-6	10 V
Rövid idejű feszültségmegszakítás	A feltétel	EN 61000-4-11	10 ciklus
Vezetett elektromágneses HF-jel	(0,15...30)MHz	EN 55022	B osztály
EMC-zavarkibocsátás	(30...1 000)MHz	EN 55022	B osztály
Egyéb műszaki adatok			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (tömör, sodrott vezető)	mm ²	1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 12 / 2 x 14	
 Meghúzási nyomaték	Nm	0,8	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9	
További adatok			
Hőleadás a környezet felé névleges áramnál	W	4,8	

LED-es állapotjelzés

Típus	Tartomány/ jelzés	Állapot	LED-es állapotjelző	Kimenet
78.2K.1.230.3000	START	V_{out} OK	 • KI • KI	BE
		V_{out} ALACSONY < 29 V	 • KI • KI	KI
		V_{out} MAGAS > 33 V	• KI  • KI	KI
	NORMÁLIS MŰKÖDÉS	V_{out} OK I_{out} > 0,9 A	 • KI 	BE
		V_{out} < 29 V I_{out} > 0,9 A	• KI • KI 	BE
	 Riasztási körülmények: $T_{körny.} > 45^{\circ}\text{C}$ I_N -nél	Előriasztás: max. 60 s	 • KI 	BE
		Retszelt riasztás	• KI • KI 	KI

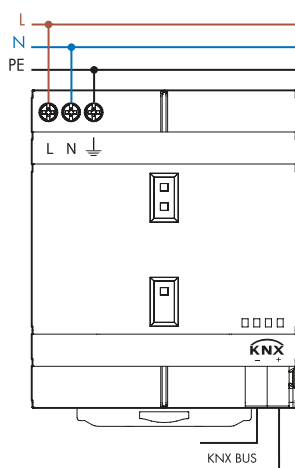
Kimeneti oldal műszaki jellemzői

FB78-6 Kimeneti terhelhetőség - A kimeneti feszültség a kimeneti áram függvényében (78.2K)



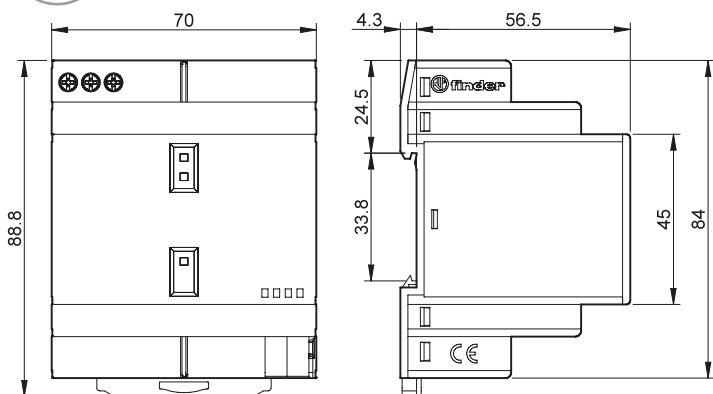
Túlterhelési diagram, KNX-re bevizsgált

Bekötési vázlat



Méretrajzok

Típus: 78.2K
csavaros csatlakozás



KNX-interfész



Számítógép-interfész



Interfész
potenciálmentes
érintkezőkhöz



Logikai
funkciók



Programozás
ETS-szoftverrel



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

KNX univerzális interfész

1K.02 - 2 bemenet – 2 LED

1K.04 - 4 bemenet – 4 LED

- 2 vagy 4 bemenet
- 8 beépített logikai funkció
- Kompakt kialakítás
- LED-es állapotjelzők kezelése



Az 1K.02.9030-as típus 2 digitális bemenettel rendelkezik potenciálmentes érintkezőkhöz és 2 kimenettel LED-ekhez.

Az 1K.04.9030-as típus 4 digitális bemenettel rendelkezik potenciálmentes érintkezőkhöz és 4 kimenettel LED-ekhez.

Az eszközök kis méretüknek köszönhetően (csak 34 x 34 x 11 mm) szűk helyekre is beépíthetők. A digitális bemenetekhez érzékelők, hagyományos nyomógombok, stb. csatlakoztathatók. A kisfeszültségű kimeneti csatornák felügyeleti panelek LED-jeinek vagy kapcsolóknak a vezérlésére alkalmasak.

Méretrajzok a 862. oldalon

Tápfeszültség jellemzői

Buszrendszer típusa

KNX

Névleges feszültség

V DC

30

Műszaki adatok

Logikai funkciók

AND, OR, NOT, XOR, NOR, NAND, XNOR,
byte - bit és bit - byte konvertálás,
küszöbérték 1, 2 és 4 byte

Szoftver

ETS 5 (vagy magasabb verzió)

Környezeti hőmérséklet-tartomány

°C

-5...+45

Védettségi mód

IP 40

Tanúsítványok:

—

KNX USB-interfész**1K.UB - USB-interfész KNX rendszerekhez**

- Standard KNX TP gerinchálózat
- USB-csatlakozás: B típus
- Kompakt kialakítás, 17,8 mm (1 KE) széles
- LED a busz állapotjelzésére



A moduláris Finder USB-interfész mindössze 1 készülékegység széles, TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715) kivitelű.

A számítógéppel az USB-csatlakozáson keresztül kapcsolható össze, lehetővé téve a KNX-rendszer ETS-szoftverrel történő vezérlését szűk helyeken is.

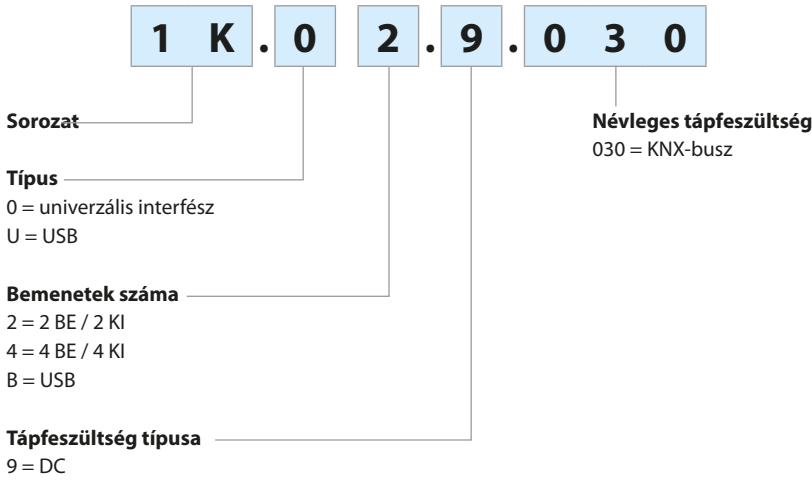
Méreteirajzok a 862. oldalon

Tápfeszültség jellemzői

Buszrendszer típusa		KNX
Névleges feszültség	V DC	30
Allgemeine Daten		
Szoftver		ETS 3 (vagy magasabb verzió)
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-5...+45
Védettségi mód		IP 40
Tanúsítványok:		—

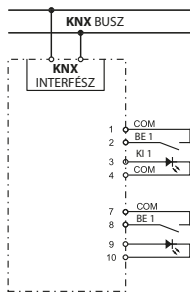
Rendelési információk

Példa: 1K sorozat, KNX univerzális interfész 2 BE- / 2 KIMENETTEL, fali szerelvénydobozba építhető.

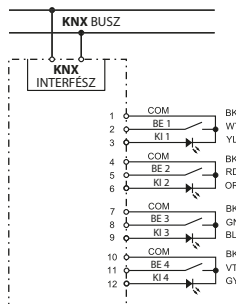


Bekötési vázlatok

Típus: 1K.02

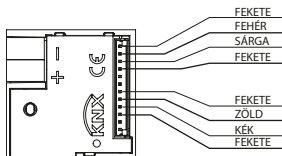
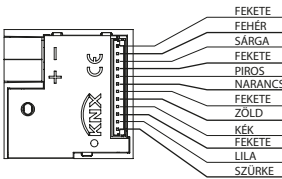


Típus: 1K.04



Kábelezés

Típusok: 1K.02 és 1K.04



Kábelezés: 1K.02.9030

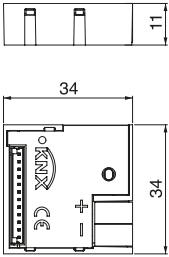
1.	FEKETE	COM
2.	FEHÉR	BEMENET 1
3.	SÁRGA	KIMENET 1
4.	FEKETE	COM
5.	NINCS BEKÖTVE	
6.	NINCS BEKÖTVE	
7.	FEKETE	COM
8.	ZÖLD	BEMENET 3
9.	KÉK	KIMENET 3
10.	FEKETE	COM
11.	NINCS BEKÖTVE	
12.	NINCS BEKÖTVE	

Kábelezés: 1K.04.9030

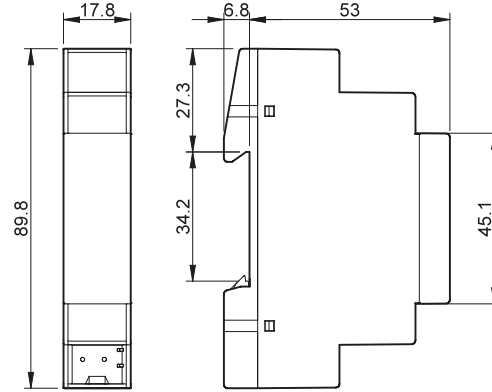
1.	FEKETE	COM
2.	FEHÉR	BEMENET 1
3.	SÁRGA	KIMENET 1
4.	FEKETE	COM
5.	PIROS	BEMENET 2
6.	NARANCS	KIMENET 2
7.	FEKETE	COM
8.	ZÖLD	BEMENET 3
9.	KÉK	KIMENET 3
10.	FEKETE	COM
11.	LILA	BEMENET 4
12.	SZÜRKE	KIMENET 4

Méretrajzok

Típusok: 1K.02 / 04



Típus: 1K.UB



Általános műszaki információk



Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy termékeink árait, jellemzőit, specifikációit, külső megjelenését és elérhetőségét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.

A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információért. Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérés mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

Tárgymutató	oldal/hasáb	Tárgymutató	oldal/hasáb	Tárgymutató	oldal/hasáb
1 csatornás kapcsolóóra	XVI / 1	Kapcsolóórák	XVI / 1	Szorítókegyeles kapocs	XV / 1
2 csatornás kapcsolóóra	XVI / 1	Kettős vagy megerősített szigetelés	XIII / 2	Tárolóhelyek száma	XVI / 1
A relé felhelyezése NYÁK-ra	IV / 2	Kikapcsolási késleltetés, felügyeleti relék	XV / 2	Tartási feszültség	XII / 2
AC-tekercs névleges frekvenciája	IV / 1	Kisfeszültségű irányelv	XVIII / 2	Tartós átlárm, érintkezők	V / 2
AC-3 alkalmazási kategória	V / 2	Kondenzátoros motorok	XI / 1	Tartós üzem, megengedett	IV / 1
Aktiválás forrasztás előtt	IV / 2	Környezeti hőmérséklet	IV / 2	Tartós üzem, termikus	XIV / 1
Aktiválási idő, felügyeleti relék	XV / 2	Környezeti hőmérséklet, termosztátok	XIV / 2	Tekercs és vezérlési műszaki jellemzők	XII / 1
Alkalmazási kategóriák	VI / 2	Különböző feszültségek kapcsolása egy relében	XI / 2	Tekercsáram	XII / 2
Alkonykapcsolók, fénykapcsolók	XVI / 1	Küszöbérték, fénykapcsolók	XVI / 1	Tekercsellenállás	XII / 2
Általános műszaki adatok	XIV / 1	Legkisebb kapcsolható áram	V / 2	Tekercsfeszültség működési tartománya	IV / 1
Általános szerződési feltételek	XXI / 1	Legkisebb kapcsolható terhelés	V / 2	Tekercshőmérséklet	XII / 2
Árammérő relé, univerzális	XV / 2	Legrövidebb kapcsolási idő, kapcsolóórák	XVI / 1	Teljes lekapsolás	V / 1
Átkötőhidak	XV / 1	Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	XVI / 1	Tisztítás	IV / 2
B10, megbízhatósági mutató	XVII / 2	Légszennyezettségi fokozat	XIII / 1	Több vezeték csatlakoztatása	XV / 1
Beállítási pontosság	XVI / 1	Lekapsolás, mikro	V / 1	Tűrés határok	IV / 1
Beépítési helyzet, általában	IV / 1	Lekapsolás, minden pólusban	V / 2	Újraéledési idő	XVI / 1
Bekapcsolás késleltetési idő, felügyeleti relék	XV / 2	Lekapsolás, teljes	V / 1	Útésállóság	XV / 1
Bekapcsolási időtartam, relatív	XIV / 1	Lépcsőházi automaták	XVI / 2	Üzemi viszonyok, működési feltételek	IV / 1
Beköthető vezeték-keresztmetszetek	XV / 1	Léptető relé, vezérlés	XVI / 2	Vezérlőimpulzus hossza	XVI / 2
Bemártó forrasztás	IV / 2	Lökőfeszültség, surge	XVI / 2	Védelmi törpefeszültség, PELV	XIII / 2
Bemeneti feszültség	XII / 1	Max. bekapsolási áram	V / 2	Védettség, általában	XIV / 2
Bistabil relé	XII / 2	Max. kapcsolási feszültség	V / 2	Védettség, IP	XIV / 2
Biztonsági leválasztás	XIII / 2	Max. terhelés AC-1, AC-15 kategóriánál	V / 2	Védettség, RT	XIV / 2
Biztonsági logika, pozitív	XV / 2	MCTF, megbízhatósági mutató	XVII / 2	Világító (glimm) nyomógombok	XVI / 2
Biztonsági törpefeszültség, SELV	XIII / 2	Mechanikai élettartam	XIV / 1	Villamos élettartam AC-terhelésnél	V / 2
Burst, gyors tranzienst	XVI / 2	Megbízhatósági mutatók	XVII / 1	Villamos élettartam vizsgálata	V / 2
CE megfelelési jelölés	XVIII / 2	Megengedhető lámpaterhelés	V / 2	Villamos szilárdság	XIII / 1
Csatlakozókapcsok	XV / 1	Meghúzási feszültség	XII / 1	Villamos szilárdság nyitott érintkezők között	XIII / 2
Csatlakozókapcsok jelölése	V / 1	Meghúzási idő	XIV / 1	Vonatkozó szabványok	IV / 1
Dupla érintkező - ikerérintkező	V / 1	Meghúzási nyomaték, csavar	V / 1	WEEE-irányelv	XVII / 1
Egyfázisú motorterhelés	V / 2	Memória funkció, nyugtázással	XVI / 1		
Egyszeres érintkező	V / 1	Memória funkció, nyugtázással, nullfeszültségbiztos	XVI / 1		
Ejtési feszültség	XII / 2	Mérő- és felügyeleti relék	XV / 2		
Ejtési idő	XIV / 1	Mérőrelék	XV / 2		
Ejtési idő, alkonykapcsolók	XVI / 1	Mikrokapcsolás	V / 1		
Elektródafeszültség, szintfelügyelet	XV / 2	Mikromegszakítás	V / 1		
Élettartam, mechanikai	XIV / 1	Minimális kapcsolási áram, SSR	XV / 1		
Előmelegítés	IV / 2	Monostabil relé	XII / 2		
EMC-irányelv	XVI / 2	Mosható relék	IV / 2		
EMC-jellemzők	XVI / 2	MTBF, megbízhatósági mutató	XVII / 1		
Érintkezőanyagok	XII / 1	MTTF, megbízhatósági mutató	XVII / 1		
Érintkezőellenállás	XI / 2	Működési állapot elérési ideje	XVI / 1		
Érintkezőhíd	V / 1	Működési tartalék	XVI / 1		
Érintkezőkészlet	V / 1	Működési tartomány	XII / 1		
Érintkezőosztályok	XI / 2	Napi program	XVI / 1		
Érintkezők kialakítása	V / 1	Nem - meghúzási feszültség	XII / 1		
Érintkezők műszaki jellemzői	V / 1	Nemzetközi tanúsítványok	XIX /		
Érintkezők terhelési kategóriája	XI / 2	Névleges feszültség, tekercs	XII / 1		
Érzékenység	XV / 2	Névleges szigetelési feszültség	V / 2		
Felügyelet, hálózati feszültség	XV / 2	Névleges tekercsáram	XII / 2		
Felügyelet, hálózati feszültség, aszimmetria	XV / 2	Névleges teljesítmény, tekercs	XII / 1		
Felügyelet, hőmérséklet	XV / 2	Nyugtázás, nullfeszültségbiztos	XVI / 1		
Felügyelet, szint	XV / 2	Optocsatolók	XV / 1		
Felügyeleti- és mérőrelék	XV / 2	Optocsatolók vezérlő árama	XV / 1		
Félvezető relék, SSR	XV / 1	Páralecsapódás	IV / 2		
Fénykapcsolók (Alkonykapcsolók)	XVI / 1	Periódusidő	XIV / 1		
Feszültségcsúcsok korlátozása	IV / 2	PL	XVII / 2		
Feszültségmérő relé, univerzális	XV / 2	Pozitív biztonsági logika	XV / 2		
Forrasztás	IV / 2	Prellézési idő	XIV / 2		
Funkcionális biztonság	XVII / 2	Push in kapocs	XV / 1		
Hálózati aszimmetria felügyelete	XV / 2	Raktározási hőmérséklet	IV / 2		
Hálózati feszültség felügyelete	XV / 2	Raktározásra és árukezelésre vonatkozó előírások	IV / 1		
Háromfázisú motorok	XI / 1	Rázásállóság	XIV / 2		
Háromfázisú terhelések	XI / 1	REACH-irányelv	XVII / 1		
Heti program	XVI / 1	Reakcióidő, felügyeleti relék	XVI / 1		
Hihetőségi tartomány	XVII / 2	Referenciaértékek	IV / 1		
Hosszú vezérlő vezeték	IV / 2	Relatív bekapsolási időtartam	XIV / 1		
Hő- és tűzállóság	XVII / 1	Relé terminológia	V / 1		
Hőleadás a környezetbe	XV / 1	Relé vezérlése AC-közelítéskapcsoló esetén	IV / 2		
Hőmérséklet felügyelete	XV / 2	Relé vezérlése hosszú működőtető vezeték esetén	IV / 2		
Húzókegyeles kapocs központos csavarral	XV / 1	Relé vezérlése RC-kapcsolású érintkezőkkel	IV / 2		
Húzórugós kapocs	XV / 1	Relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel	XV / 2		
Időrelék	XVI / 1	Remanencia relé	XII / 2		
Időrelék kontaktusvédelmi céllal	XVI / 1	RoHS-irányelvek és -jelölés	XVII / 1		
Időzírtési tartományok	XVI / 1	RT-relévédettség	XIV / 2		
Ikerérintkezők	V / 1	SIL	XVII / 2		
Impulzusrelé	XII / 2	SSR / félvezető relék	XV / 1		
Induktív terhelések terheléscsökkentési tényezője	VI / 1	Szerelési távolság az áramköri lapokon	XV / 1		
Ismétlési pontosság	XVI / 1	Szigetelés és biztonság	XII / 2		
Kapcsolási áram DC-1 kategóriánál	V / 2	Szigetelési csoport	XIII / 2		
Kapcsolási ciklus	XIV / 1	Szigeteléskoordináció	XII / 2		
Kapcsolási feszültségtartomány, SSR	XV / 1	Szintfelügyelet, folyadékok	XV / 2		

Táblázatok oldal/hasáb

1. táblázat	Alkalmazási kategóriák az EN60947-4-1 és EN 60947-5-1 szerint	VI / 2
2.1 táblázat	ULus Certified products ratings	VII-VIII
2.2 táblázat	ULus Certified products ratings	IX
2.3 táblázat	ULus Certified sockets ratings	X
2. táblázat	3 fázisú motorterhelés AC-3 400 V	XI / 2
3. táblázat	Érintkezőellenállás mérése az EN 61810-7 szerint	XI / 2
4. táblázat	Érintkezőanyagok műszaki jellemzői	XII / 1
5. táblázat	Névleges lökfeszültség meghatározása	XIII / 1
6. táblázat	A légszennyezettségi fokozat meghatározása	XIII / 1
7. táblázat	Összefüggés a váltakozó áramú próbefeszültség és a lököpróba-feszültség (1,2/50 µs) értékek között	XIII / 1
8. táblázat	A biztonsági leválasztásra vonatkozó követelmények	XIV / 1

Vonatkozó szabványok

Ha kifejezetten nincs másként jelölve, a jelen katalógusban bemutatott termékek a következő európai és nemzeti szabványok előírásainak megfelelően lettek megtervezve és legyártva.

- EN 61810-1, EN 61810-2, EN 61810-7 a kapcsolórelék esetén
- EN 61810-3 a kényszerműködtetésű biztonsági relék esetén
- EN 61812-1/VDE 0435 T2021 az időrelék esetén
- EN 60669-1, EN 60669-2-2 az elektromechanikus léptető (impulzus) relék esetén
- EN 60669-1, EN 60669-2-1 a fénykapcsolók (alkonykapcsolók), elektronikus impulzusrelék, dimmere, lépcsőházi automaták, kombinált kapcsolók, kapcsolóórák, mérő- és felügyeleti relék esetén
- EN 60065/VDE 0860 a fénykapcsolók (alkonykapcsolók) esetén
- EN 60730-1/VDE 0631, EN 60730-2-7 kapcsolóórák esetén
- EN 50470-1, EN 50470-3 hatásos villamos energia mérésére szolgáló fogyasztásmérők esetén
- DIN EN 50274/VDE 0660-514, áramütés elleni védelem. A csavaros csatlakozású reléaljzatok kapcsai ujjal nem érinthetők

A következő szabványok a "biztonsági leválasztásra", a bemeneti kör (tekercs) és a kimeneti kör (érintkezők) közötti "megerősített vagy kettős szigetelésre" vonatkoznak:

- EN 50178/VDE 0160, ipari alkalmazásokhoz, 5,5 mm-es léghézag és (6,4...8)mm-es kúszóáramutat előlírva a bemeneti oldal (tekercs) és a kimeneti áramkörök (érintkezők) között
- EN 60335/VDE 0700, háztartásbeli alkalmazásokhoz, 8 mm-es kúszóáramutat és léghézag előlírva a bemeneti oldal (tekercs) és a kimeneti áramkörök (érintkezők) között

Referenciaértékek és tűrési határok

Amennyiben nincs kimondottan másképp megadva, a műszaki adatok a következő környezeti feltételekre vonatkoznak:

- Környezeti hőmérséklet: 23 °C ± 5 K
- Légnyomás: 96 ± 10 kPa
- Relatív páratartalom: 50 ± 25%
- Magassági adatok: tengerszint feletti magasság max. 2 000 m. Nagyobb magasság nincs befolyással az áram- és hőmérsékleti értékekre, a névleges lökőfeszültség-állóság értékét azonban csökkenteni kell – 3 000 m-en 14%-kal, 4 000 m-en 29%-kal, 5 000 m-en 48%-kal.

A következő tűrési határok érvényesek:

- Tekercsellenállás, névleges tekercsáram és névleges tekercsjelítésmény: ± 10%
- Frekvencia: ± 2%
- A rajzokon megadott méretek: ± 0,1 mm

Raktározásra és árukezelésre vonatkozó előírások

A Finder termékeinek mindegyike egyenként és/vagy többesével van csomagolva, ami megkönnyíti a raktározást, azonosítást és az árukezelést.

Az alkalmazási idő alatti optimális teljesítmény és minőség biztosításának érdekében a következő előírások betartása szükséges:

- A termékek mozgathatók és kezelésekor a palettákat MINDIG villás emelőszerszeggel kell mozgatni.
- A termékeket kezelje körültekintően, kerülje el azok leesését, ill. más heves mechanikai terhelést (mint a lökés, nyomás, súrlódás), amely a termék épségét veszélyeztetheti és működőképességét csökkentheti.
- Raktározza a termékeket száraz helyiségben, a raktározási hőmérsékletre vonatkozó irányelvek szerint.
- Tartsa függőleges helyzetben azokat a csomagolásokat és kartondobozokat, amelyeket úgy terveztek, hogy azok a termékeket így jobban védik.
- A termékek azonosításának és követhetőségének egyszerűbbé tétele érdekében tárolja azokat az eredeti csomagolásukban.
- A termékek eredeti csomagolását tartsa zárva, hogy a termékek porosodását és a közvetlen napfény hatását elkerülje.
- Szükség esetén (pl. internetes vásárlás) alkalmazzon további csomagolóanyagokat, hogy az automatikus osztályozórendszereken előforduló esetleges károk elkerülhetők legyenek.
- Ne használjon olyan termékeket, amelyek csomagolása láthatóan sérült, vagy valamilyen módon manipulált.

Üzemi viszonyok, működési feltételek

A tekercsfeszültség működési tartománya – a bemeneti feszültség működési tartománya:

A bemeneti gerjesztőfeszültség azon értéktartománya, amelyen belül a relé a megengedett környezeti hőmérséklet-tartományban az előírt funkcióját teljesíti.

- 1-es osztály: a névleges feszültség 80% - 110%-ig terjedő tartománya
 - 2-es osztály: a névleges feszültség 85% - 110%-ig terjedő tartománya
- A fenti tartományokon kívüli bemeneti feszültségekre a legtöbb relénél megadott "R" diagramok adnak felvilágosítást.

Tartós üzem/az AC-tekercs feszültségének frekvenciája:

Ha arra nincs külön utalás, a reléket úgy méretezték, hogy azok tartós üzemben 100% bekapcsolási arány mellett (100% ED), illetve az AC-tekercsű relék (50 és 60)Hz-en is üzemeltethetők.

Beépítési helyzet:

Ha arra nincs külön utalás, akkor fém rögzítőkengyel vagy műanyag kiemelő- és rögzítőkengyel használata esetén a beépítési helyzet tetszőleges lehet.

Környezeti hőmérséklet:

A relé közvetlen közelében mérhető külső hőmérséklet, ha a bemeneti kör gerjesztett és a kimeneten áram folyik. A relé környezeti hőmérséklete a terem hőmérsékletétől eltérhet. További információkat a XIV. oldalon találhat.

Raktározási hőmérséklet:

A raktározási hőmérséklet alsó értéke: a megengedett környezeti hőmérséklet alsó értéke -10 °C; a raktározási hőmérséklet felső értéke: a megengedett környezeti hőmérséklet felső értéke +10 °C.

Páralecsapódás:

A relé belsejében sem páralecsapódás, sem jégképződés nem léphet fel.

Feszültségcsúcsok korlátozása:

Kisméretű relék esetén (mint a 40, 41, 46, 50-es sorozatok) a feszültségcsúcsok korlátozása céljából legalább 110 V-os tekercsfeszültségtől ajánlatos AC-feszültség esetén varisztor, DC-feszültség esetén dióda párhuzamos kapcsolása a tekerccsel. A 99-es sorozatú, LED + varisztor (AC-hez) vagy LED + dióda (DC-hez) kombinációjú modulok kiválóan alkalmasak erre a célra.

Relék vezérlése hosszú működtető vezeték / AC-közelítéskapcsoló esetén:

A hosszú működtető vezetékek kapacitív feltöltődése, illetve az AC-közelítéskapcsolók néhány mA-es maradékáramának hatására a kisteljesítményű/nagy érzékenyséű relék elejtése bizonytalanvá válhat. Ilyen esetben ajánlatos a relétekerccsel egy 62 kΩ/1W-os dugaszolható maradékáram sóntóló modul párhuzamosan kapcsolni, ha a tekercsfeszültség 60 V AC vagy annál nagyobb.

Relék vezérlése RC-áramkörök kontaktusaival:

Olyan érintkező, amellyel párhuzamosan RC-tagot kapcsolnak, nem biztosít galvanikus leválasztást. Ha AC-tekercsű reléket RC-taggal párhuzamosan kapcsolt érintkezővel kapcsolunk, akkor arra kell ügyelni, hogy az RC-tagra esik a feszültségesebbnek több mint 90%-a. Amennyiben nyitott kontaktusnál az RC-tagon a feszültségesebb ennél kisebb és ezáltal a relén nagyobb, akkor a relék zajosak lehetnek, és nem biztos, hogy elejtenek.

Útmutató az automatikus bemartó forrasztás folyamatához

A relé felhelyezése:

Meg kell győződni arról, hogy a relé kivezetéseit egyenesen állnak, majd a relét be kell helyezni a NYÁK-lapba, merőlegesen tartva azt. A katalógus minden egyes reléhez mutatja a szükséges NYÁK maratási mintát (Csatlakozók nézetei). A relé súlya miatt ajánlatos, hogy a relé érintkezői a NYÁK-lap teljes vastagságában érintkezzenek a megfelelő szilárdság elérése céljából.

Aktiválás forrasztás előtt:

Nem mosható reléknél meg kell akadályozni, hogy az aktiválószert a kapilláris hatás miatt a relé belsejébe jusson, mert különben a relék tulajdonságai és megbízhatóságuk megváltozhat. Hab vagy fújható aktiváló szerek használatánál gondoskodni kell arról, hogy azt takarékosan és egyenletesen vigyük fel a felületre úgy, hogy az ne juthasson a NYÁK készülékoldalára. A fentieket figyelembe véve és ha alkoholos vagy vizes bázisú oldószert használunk, akkor az RT II és RT III védettségű relék alkalmazásához elegendő eredményt érhetünk el.

Előmelegítés:

Az előmelegítési időt és hőmérsékletet úgy kell beállítani, hogy az oldószert elpárologjon, ügyelve arra, hogy a készülékoldali hőmérséklet ne lépje túl a 120 °C-t.

Forrasztás:

Az olvadt forrasztanyag hullámmagasságát úgy kell beállítani, hogy a NYÁK-lapot ne ársza el a forrasztanyag. Biztosítani kell, hogy a forrasztási hőmérséklet és idő – maximum 260 °C és 5 másodperc – be legyen tartva.

Tisztítás/mosható relék:

A modern, környezetbarát "tisztítás mentes" aktiválószert alkalmazása nem igényli a NYÁK-lap mosását.

Speciális esetekben, ha a NYÁK-lapot le kell mosni, akkor az RT III védettségű relék (kivétel: ... xxx1) alkalmazása kötelező.

Ebben az esetben fontos a forrasztás után és a tisztítási folyamat megkezdése előtt az egységek megfelelő hűtésének biztosítása a hőterhelés csökkentése, illetve a relé belső tere és a környezet közötti nyomáskülönbség kialakulásának elkerülése érdekében, mivel ezek a szigetelésben repedéseket okozhatnak.

Az ultrahangos tisztítás nem megengedett. Az agresszív oldószerek alkalmazása kerülendő.

Az alkalmazónak vizsgálni kell az általa használt tisztítószert és a relé műanyag részei közötti kompatibilitást. A mosási ciklusok során az oldószert hőmérséklete nem lehet magasabb, mint 50 °C, és a tisztító- és öblítőszert hőmérsékletének különbsége nem lehet nagyobb 10 °C-nál.

A tisztítás után ajánlott a relén található fül kitörése a relé megnyitása céljából. Ez fontos a katalógusban megadott villamos élettartam teljes terhelés mellett történő biztosításának érdekében, különben a relé belsejében keletkező ózommennyiség (a kapcsolt terheléstől és a frekvenciától függően) a villamos élettartam jelentős csökkenését idézheti elő.

Amennyiben az alkalmazás jellege miatt azzal kell számolni, hogy a relé belsejében a működést zavaró idegen részecskék kerülhetnek, a relé zárt állapotban történő alkalmazása ajánlott.

Relé terminológia

A katalógusban általánosan ismert kifejezéseket alkalmazunk. A kifejezések magyarázatánál lehetőség szerint a vonatkozó előírásokban szereplő fogalmakat és a hozzájuk fűzött magyarázatokat használjuk.

Érintkezők műszaki jellemzői

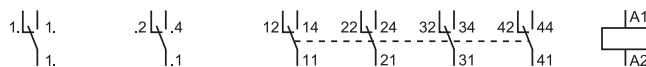
Érintkezők kialakítása

Jelölés	Kialakítás	D				EU	GB	USA*
		S	001	a	1			
	Záróérintkező	S	001	a	1	NO	A	SPST-NO DPST-NO nPST-NO
	Nyitóérintkező	Ö	100	r	2	NC	B	SPST-NC DPST-NC nPST-NC
	Váltóérintkező	W	010	u	21	CO	C	SPDT DPDT nPDT

* Első betű /számjegy az érintkezők számát mutatja: S=1, D=2, n=darabszám 4PST = 4 pólusú egyszeres megszakítással, 4PDT = 4 pólusú kettős megszakítással

Kapcsolórelék csatlakozókapcsainak jelölése:

az EN 50005 szabvány szerint



1. jelölőszám = 2. jelölőszám =
Helymegadás Funkciómegadás Relé 4 váltóérintkezővel

Az időrelék esetében a helymegadás a kapcsolórelékkel megegyező jelölőszámokkal történik. A funkciómegadás jelölőszáma .1-ről .5-re, .2-ről .6-ra és .4-ről .8-ra változik. Az első váltóérintkező kapcsolójelölése tehát: 15, 16 és 18.

A relétekercs csatlakozókapcsainak jelölése A1 és A2. A bemeneti áramkör kiegészítő kapcsának jelölése A3 lehet. Az A3 és A2 kapcsok közé kell a vezérlőfeszültséget kapcsolni. Az időzítő funkciók indítására szolgáló kapcsok megnevezése B1 és B2. Az állítható mennyiségek (változtatható ellenállások, érzékelők) csatlakoztatásának jelölése Z1 és Z2.

Az USA-ban alkalmazott jelölési rend szerint a relék csatlakozó kapcsainak számozási rendszere eltér az európai gyakorlattól. Egy 4 váltóérintkezős relé kapcsainak számozása 1-14-ig tart. Figyelni kell arra, hogy 11, 12 és 14 kapcsjelek mindkét azonosítási rendszerben előfordulnak, de teljesen eltérő funkciójú csatlakozókapcsok jelölésére szolgálnak. Az A1 és A2 tekercskapcsok helyett az A és B jelölés is használatos.

Érintkezőkészlet:

Az érintkezők összessége egy relé belsejében, amelyek egymástól szigetelt kialakításúak. Így egy két váltóérintkezős relé kontaktusblokkja két független váltóérintkezőből áll.

Egyszeres érintkező:

Érintkező egy megszakítási hellyel.

Dupla érintkező = ikerérintkező:

Érintkező két párhuzamos megszakítási hellyel, amellyel kis terhelések (mérési jelek, analóg jelek, PLC-bemenetek, több, egymás után található érintkező) kapcsolásakor a párhuzamosan kapcsolt áramutak révén a kapcsolási megbízhatóság növekszik. Ugyanazt a hatást lehet elérni két különálló érintkező párhuzamos kapcsolásával.

Érintkezőhíd:

Érintkező két sorbakapcsolt megszakítási hellyel. Növelt kapcsolóképességet eredményez különösen DC-terhelések kapcsolásakor. Ugyanazt a kedvező hatást lehet elérni két különálló érintkező sorbakapcsolásával.

Mikromegszakítás:

Egy áramkör olyan megszakítása az érintkezők nyitásával, amelynél nincs követelmény a nyitott érintkezők villamos szilárdságára, illetve a kontaktusok nyitási úthosszára.

Mikrokapcsolás:

Megfelelő érintkezőszétválasztás legalább egy érintkező esetében a megbízható zavarmentes működés biztosítása céljából. Követelmények csak a nyitott érintkezők villamos szilárdságára vannak. Ezt a követelményt valamennyi Finder gyártmányú relé teljesíti.

Teljes lekapcsolás:

Érintkezőszétválasztás a vezetők alapszigeteléssel egyenértékű leválasztásának biztosítására (a hálózati vezetők) a leválasztandó részek között. Vannak követelmények a nyitott érintkezők közötti villamos szilárdságra és távolságra. Számos Finder-relé megfelel ezen lekapcsolási kategóriának (45-ös, 56-os, 62-es és 65-ös sorozat). Megjegyzés: 2000 V AC feszültségállóság megfelel 2,5 kV (1,2/50 µs) lökfeszültség-állóságnak, 2500 V AC megfelel 4,0 kV-nak (1,2/50 µs).

Névleges feszültség nulla- vagy védővezetőhöz	Névleges lökfeszültség-állóság (1,2/50 µs) és a legkisebb légköz a túlfeszültségi kategóriának megfelelően							
	I		II		III		IV	
V	kV	mm	kV	mm	kV	mm	kV	mm
> 150 V és ≤ 300 V	1,5	1,0	2,5	1,5	4,0	3	6,0	5,5

Lekapcsolás minden pólusban:

Teljes lekapcsolás minden üzemszerűen áramot vezető pólusban egyfázisú alkalmazásban a fázis- és nullavezetőben, háromfázisú alkalmazás esetén valamennyi fázisvezetőnél időben egyszerre, egy kapcsolási műveletként végrehajtva.

Névleges kapcsolási áram - Tartós határáram:

Az a tartós határáram (váltakozó áram effektív értéke), amelyet a zárt érintkezők tartósan vezetni tudnak. (Ezt az áramot AC-1 kategóriában be- és kikapcsolni is lehet; DC-kategóriában lásd a "Műszakiadatok" DC-1 terhelésnél" diagramokat.)

Max. bekapcsolási áram:

Annak az áramnak a legnagyobb értéke, amelyet egy érintkező meghatározott feltételek mellett bekapcsolhat. Ha a bekapcsolva tartási idő ≤ 10% (10% ED), akkor a max. bekapcsolási áramot ≤ 0,5 s ideig tudja az érintkező vezetni.

Névleges szigetelési feszültség:

A kapcsolandó terhelés táphálózata névleges feszültségéből levezetett érték. Ha a táphálózat pl. 230/400 V feszültségű, akkor a névleges szigetelési feszültség 250 V. A névleges szigetelési feszültségből vezethetők le azok a túlfeszültség-kategóriák és légtüzek, amelyeket az EEN 61810-1:2015/VDE 0435 T 201 megkövetel.

Max. kapcsolási feszültség:

Az a legnagyobb feszültség (a hálózati túréseket figyelembe véve), amelyet az érintkező a névleges szigetelési feszültség és a lökfeszültség figyelembe vételével kapcsolhat.

Max. terhelés AC-1 alkalmazási kategóriánál:

Az AC-1 (EN 60947-4-1, VDE 0660 T102, 1. táblázat) kategóriának megfelelő legnagyobb kapcsolási teljesítmény, a névleges kapcsolási áram és a névleges feszültség szorzata. A max. terhelés AC-1 kategóriánál az az érintkezőterhelés, amelyet az érintkezők villamos élettartama meghatározásánál figyelembe vesznek.

Maximális terhelés AC-15 alkalmazási kategóriánál:

A legnagyobb AC induktív kapcsolási teljesítmény, amit az érintkező ismétlődően képes kapcsolni az AC-15 alkalmazási kategóriának megfelelően, EN 60947-5-1, VDE 0660 T200. (lásd 1. táblázat).

Egyfázisú motorterhelés AC-3 alkalmazási kategória, 230 V:

Kondenzátoros motorterhelés névleges értéke, amit a relé be- és kikapcsolni képes az UL 508 és CSA 22.2 n. 14 szabványoknak megfelelően. Ha a motor forgásiránya megfordul, mindig hagyni kell ≥ 300 ms szünetet, különben túlzott bekapcsolási csúcásáram léphet fel (amit a motor kondenzátorának polaritásváltozása idéz elő), az érintkezők összehegedését okozva.

Max. kapcsolási áram DC-1 alkalmazási kategóriánál:

A legnagyobb DC ohmos áram érték (EN60947-4-1, VDE 0660 T102), amit az érintkező kapcsolni képes a terhelés feszültségétől függően.

Legkisebb kapcsolható terhelés:

A legkisebb teljesítmény, feszültség és áram határérték, amit az érintkező megbízhatóan képes kapcsolni normál körülmények között. Például, ha a legkisebb értékek 300 mW (5 V/5 mA), akkor 5 V esetén az áramnak legalább 60 mA kell lenni, 24 V esetén az áramnak legalább 12,5 mA kell lenni, 5 mA esetén a feszültségnek legalább 60 V-nak kell lenni.

Keményaranyozott érintkezőváltozat esetén, 50 mW (5 V/2 mA) terhelésnél kisebb nem javasolt. 2 aranyozott érintkező párhuzamos kapcsolásával lehetőség van 1 mW (0,1 V/1 mA) terhelést kapcsolni mérőeszközökben, szabályozó és analóg áramkörökben.

Megengedhető lámpaterhelés:

A megengedett lámpaterheléseket az elosztószekrényekbe beépíthető installációs készülékek esetén adják meg. A maximális lámpaterhelést a fényforrások bekapcsolásakor fellépő magas bekapcsolási áram és annak időbeli lefolyása korlátozza. Ez az érték izzólámpa-terhelésnél vagy halogénlámpánál 230 V AC-n a névleges áram ca. 15-20-szorosa. Az elektronikus előtétnek a lámpateljesítménytől függetlenül ca. 30 A a bekapcsolási árama.

Villamos élettartam vizsgálata:

Az AC- vagy DC-tekercsű relék érintkezőinek villamos élettartamát maximális környezeti hőmérsékleten határozzák meg úgy, hogy az érintkezők AC-1 kategóriában a megengedett legnagyobb tartós határáramot kapcsolják az érintkezők névleges kapcsolási feszültségén valamennyi záróérintkezőn, ha a nyitóérintkezők terheletlenek, és valamennyi nyitóérintkezőn, ha a záróérintkezők terheletlenek. Az érintkezők anyaga a katalógusban megadott normál érintkezőanyag. (Több váltóérintkezős relé esetén valamennyi érintkező ugyanannak a fázisnak az áramát kapcsolja.) Az adatlapon megadott villamos és élettartam adatok a záróérintkezőre érvényesek. Az alacsonyabb érintkezőnyomás miatt a nyitóérintkező adatait jellemzően a megadott értékek harmadának kell tekinteni.

Kapcsolási feltételek, ha egy adott relésorozatnál nincs eltérően megadva:

- Monostabil relék
 - tekercs 900 ciklus/óra, érintkezők 900 ciklus/óra, 50% bekapcsolva tartási idő (ED)
 - (ha a relék tartós határárama >16 A és a 45.91-es, ill. 43.61-es típusoknál, a kapcsolási gyakoriság 900 kapcs. ciklus/h, akkor 25% ED)
- Léptető relék (bistabil)
 - tekercs 900 ciklus/óra, érintkezők 450 ciklus/óra, 25% bekapcsolva tartási idő (ED)

Villamos élettartam megadása váltakozó áram esetén "F"-jelleggörbékkel:

Az ellenállás jelleget terhelés (cosφ = 1) görbe megadja a várható villamos élettartamot a kapcsolási áram függvényében AC-1 alkalmazási kategóriában. A közzétett jelleggörbék egyes értékei a B₁₀ működési élettartam adatnak felelnek meg. Lásd a Megbízhatósági mutatók leírását.

A vizsgálatokat az ellenállás jellegű terhelés esetére 250 V AC feszültségnél hajtják végre. A jelleggörbe ezen túlmenően reprezentatív módon használható

(110...440)V AC feszültségtartományban (a legnagyobb névleges értékekre vonatkozó feszültségtűrések figyelembe vételével).

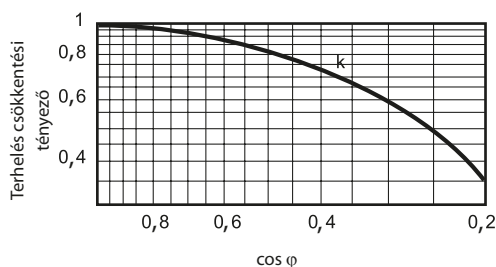
A villamos élettartam értékek kizárólag a záróérintkezőkre vonatkoznak!

Kis értékű kapcsolási feszültségen a várható élettartam jelentősen emelkedik a feszültség csökkentésével. Ökölszabályként elfogadható, hogy a kapcsolási áramnak megfelelően a jelleggörbén leolvasott értéket $250/2U_N$ hányadossal kell szorozni. Példa: ha az "F"-jelleggörbén 8 A-hez $400 \cdot 10^3$ kapcsolási játék tartozik, akkor 24 V AC alkalmazása esetén a villamos élettartam ca. 2 000 000-ra adódik.

Az induktív jellegű terhelési ($\cos\varphi = 0,4$) görbe megadja a várható villamos élettartamot a kapcsolási áram függvényében rögzített teljesítménytényezőnél, amikor is a bekapcsolási áramok megegyeznek a kikapcsolási áramokkal. Az érintkezők igénybevételének ez az ideális esete a gyakorlatban nem fordul elő, mert induktív terhelések bekapcsolásakor lényegesen nagyobb áramlökések lépnek fel (a kikapcsolási áram legfeljebb tízszerese). A jelleggörbe tehát nem reprezentatív a várható élettartam becslésére, inkább csak összehasonlítási céllal tekinthető. Tekintettel kell lenni továbbá arra, hogy a relésorozatra megadott maximális bekapcsolási áramértéket az alkalmazásban ne lépjük túl, mert máskülönben fennáll annak a veszélye, hogy az érintkezők összehegednek. (Egy 1 000 VA teljesítményű szelep névleges árama 230 V AC feszültségnél ca. 4,3 A, és 40 A-es bekapcsolási áramlökést kell figyelembe venni. Ez az igénybevétel a 10 A terhelhetőségű relésorozatoknál az érintkezők összehegedését eredményezheti.)

Induktív terhelések terheléscsökkentési tényezője:

Olyan induktív AC-terheléseknél, ahol a terhelés be- és kikapcsolásakor a $\cos\varphi$, az áram és feszültség azonos nagyságú - nem tartoznak ide a következő terhelések: motorok, fénycsöves lámpák, mágneskapcsolók, elektromágnesek, mágnesszelepek, fékek, stb. - megbecsülhető a várható villamos élettartam az ellenállásos terhelés villamos élettartamához viszonyítva. Ehhez a kapcsolandó névleges áramot elosztjuk a redukációs tényezővel és az így kapott értékből kiindulva az "F" diagramok segítségével a várható villamos élettartam becslhető.



1. táblázat: Alkalmazási kategóriák az EN60947-4-1 és EN 60947-5-1 szerint

Kategória	Áramnem/ Fázis	Alkalmazási kategória	Kapcsolás relékkel
AC-1	AC/1 ~ AC/3 ~	Ohmos terhelés Ohmos terhelés vagy kissé induktív terhelések	A relé műszaki adatok szerint.*
AC-3	AC/1 ~ AC/3 ~	Kalickás forgórészű motorok indítása. Forgásirányváltás csak a motor megállása után. Forgásirányváltásnál az egyik forgásirány kikapcsolása után kb. 50 ms kapcsolási szünetnek kell lenni, annak érdekében, hogy háromfázison az ívek között fáziszárlat ne alakuljon ki, vagy ca. 300 ms, hogy kondenzátoros motoroknál a kondenzátor át-polarizálása miatti áramlökést elkerüljük.	A relé műszaki adatok szerint az 55-ös sorozattól lehetséges. A kapcsolási jellemzők egyeztetése szükséges. A motor névleges teljesítményéből a motor I kapcsolási árama a $P = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos\varphi$ képlettel számítható $U = 400$ V AC feszültségnél. A motor indítási árama a névleges áramérték 6-szorosa lehet.*
AC-4	AC/3 ~	Kalickás forgórészű motorok indítása. Léptetés. Ellenáramú fékezés. Forgásirányváltás.	Nem lehetséges. Irányváltásnál az íven keresztül fáziszárlat keletkezik.
DC-1	DC/ =	Ohmos terhelés vagy kissé induktív DC terhelés.	A relé műszaki adatok szerint. Lásd az egyenáramú kapcsolási képesség DC-1 értéket.**
AC-14	AC/1 ~	Elektromágneses terhelések működtetése (< 72 VA), segédrelék, teljesítmény kontaktorok, mágnesszelepek és elektromágnesek.	A relé műszaki adatok szerint. A bekapcsolási áram 6-szoros.*
AC-15	AC/1 ~	Elektromágneses terhelések működtetése (> 72 VA), segédrelék, teljesítménykontaktorok, mágnesszelepek és elektromágnesek.	A relé műszaki adatok szerint. A bekapcsolási áram ca. 10-szeres.*
DC-13	DC/ =	Elektromágneses terhelések működtetése, teljesítmény kontaktorok, mágnesszelepek és elektromágnesek.	A relé műszaki adatok szerint. Bekapcs. áram \leq névl. áram. Lekapcs. fesz. csúcsértéke a névleges fesz. kb. 15-szöröse. Ha a terheléssel szabadonfutó dióda van párhuzamosan kapcsolva a DC-1 szerinti értékeket lehet alapul venni. Lásd az egyenáramú kapcsolási képesség DC-1 értéket.**

* AC-alkalmazásnál az érintkezők párhuzamos kapcsolása az élettartam megduplázódását eredményezi.

** Két érintkező sorbakapcsolásával a DC kapcsolási feszültség megduplázódik azonos kapcsolási áram esetén.

TABLE 2.1 **Certified products ratings**

R = Resistive / GP = General Purpose / GU = General Use / SB = Standard Ballast / I = Inductive (cosφ 0.4) / B = Ballast / NO = N.O. type

Type	UL file No.	Ratings			Open Type Devices	Pollution degree	Max Surrounding Air Temperature	
		AC/DC	"Motor Load" Single phase					Pilot Duty
			110-120	220-240				
34.51	E106390	6 A – 250 Vac (GP)			B300 – R300	Yes	2	40 °C
34.81.7.XXX.7048	E106390	0.1 A – 48 Vdc (GU)	/	/	/	Yes	1	70 °C
34.81.7.XXX.7220	E106390	0.2 A – 220 Vdc (GU)	/	/	/	Yes	1	70 °C
34.81.7.XXX.8240	E106390	2 A – 277 Vac (GU)	/	/	1.25 A-120 Vac 0.63 A-240 Vac	Yes	1	50 °C
34.81.7.XXX.9024	E106390	6 A – 24 Vdc (GU)	/	/	1.5 A – 24 Vdc	Yes	1	70 °C
40.31 – 40.51	E81856	10 A – 250 Vac (R)		1/3 Hp (250 V)	/	Yes	/	85 °C
40.52	E81856	8 A – 250 Vac (R) 8 A – 277 Vac (GP) 8 A – 30 Vdc (GP)	1/6 Hp (4.4 FLA)	1/3 Hp (3.6 FLA)	R300	Yes	/	85 °C
40.61	E81856	15 A – 250 Vac (R)		½ Hp (250 V)	/	Yes	/	85 °C
40.31 – 40.51 NEW	E81856	12 A – 277 Vac (GU) 12 A – 30 Vdc (GU)	1/3 Hp (7.2 FLA/43.2 LRA)	¾ Hp (6.9 FLA/41.4 LRA)	B300	Yes	2 or 3	85 °C
40.52 NEW	E81856	8 A – 250 Vac (R) 8 A – 277 Vac (GP) 8 A – 30 Vdc (GP)	1/4 Hp	1/2 Hp	B300	Yes	2 or 3	85 °C
40.61 NEW	E81856	16 A – 277 Vac (GU) 16 A – 30 Vdc (GU) (AgCdO) 12 A – 30 Vdc (GU) (AgNi) 16 A – 24 Vdc (GU) (AgSnO ₂)	1/3 Hp (7.2 FLA/43.2 LRA)	¾ Hp (6.9 FLA/41.4 LRA)	B300	Yes	2 or 3	85 °C
40.62	E81856	10 A – 277 Vac (GU) 10 A – 24 Vdc (GU)	¼ Hp (only NO)	½ Hp (AgNi) (Only NO) ¾ Hp (AgSnO ₂) (Only NO)	B300 (Only NO) 1 A – 30 Vdc (Only NO)	Yes	2 or 3	85 °C
40.11 – 40.41	E81856	10 A – 240 Vac (R) 5 A – 240 Vac (I) 10 A – 250 Vac (GP) 8 A – 24 Vdc 0.5 A – 60 Vdc 0.2 A – 110 Vdc 0.12 A – 250 Vdc	/	½ Hp (250 V)	/	Yes	/	70 °C
41.31	E81856	12 A – 277 Vac (GU) 12 A – 277 Vac (R)	1/4 Hp (5.8 FLA)	½ Hp (4.9 FLA)	B300 – R300	Yes	2 or 3	40 or 70 °C with a minimum distance among relay of 5 mm
41.61	E81856	16 A – 277 Vac (GU-R) 8 A – 277 Vac (B)	¼ Hp (5.8 FLA)	½ Hp (4.9 FLA)	B300 – R300	Yes	2 or 3	40 or 70 °C with a minimum distance among relay of 5 mm
41.52	E81856	8 A – 277 Vac (GU-R) 8 A – 30 Vdc (GU; NO)		½ Hp (277 V) (4.1 FLA)	B300	Yes	2 or 3	40 or 70 °C with a minimum distance among relay of 5 mm
43.41	E81856	10 A – 250 Vac (GU-R) 4 A – 30 Vdc (R)	¼ Hp (5.8 FLA)	½ Hp (4.9 FLA)	B300 – R300	Yes	2 or 3	40 or 85 °C
43.61	E81856	10 A – 250 Vac (GU-R) (AgCdO) 16 A – 250 Vac (GU) (AgNi) 16 A – 250 Vac (R) (AgCdO)	¼ Hp (5.8 FLA) (AgCdO) 1/3 Hp (7.2 FLA) (AgNi)	½ Hp (4.9 FLA) (AgCdO) ¾ Hp (6.9 FLA) (AgNi)	B300 – R300	Yes	2 or 3	40 or 85 °C
44.52	E81856	6 A – 277 Vac (R)	1/8 Hp (3.8 FLA)	1/3 Hp (3.6 FLA)	/	Yes	/	85°C
44.62	E81856	10 A – 277 Vac (R)	¼ Hp (5.8 FLA)	¾ Hp (6.9 FLA)	/	Yes	/	85°C
45.31	E81856	16 A – 277 Vac (GU)(AgNi) 16 A – 30 Vdc (GU)(AgNi)	1/3 Hp (7.2 FLA) (AgNi; NO)	1 Hp (8 FLA) (AgNi)	/	Yes	2 or 3	105 or 125 °C with a minimum distance among relay of 10 mm
45.71	E81856	16 A – 240 Vac (GU) 16 A – 30 Vdc (GU) (AgCdO) 16 A – 277 Vac (GU) 16 A – 30 Vdc (NO-GU) 12 A – 30 Vdc (NC-GU) (AgNi)	½ Hp (9.8 FLA) (AgCdO) 1/3 Hp (7.2 FLA) (AgNi; NO)	1 Hp (8 FLA) (AgNi)	/	Yes	2 or 3	105 or 125 °C with a minimum distance among relay of 10 mm
45.91	E81856	16 A – 277 Vac (GU)(AgNi) 16 A – 30 Vdc (GU)(AgNi)	1/6 Hp (4.4 FLA)	½ Hp (4.9 FLA)	/	Yes	2 or 3	105 or 125 °C with a minimum distance among relay of 10 mm
46.52	E81856	8 A – 277 Vac (GU) 6 A – 30 Vdc (R)	¼ Hp (5.8 FLA/34.8 LRA)	½ Hp (4.9 FLA/29.4 LRA)	B300 – R300	Yes	2 or 3	70 °C
46.61	E81856	16 A – 277 Vac 12 A(NO)-10 A (NC) 30 Vdc (AgNi) 10 A(NO)-8 A(NC) 30 Vdc (AgSnO ₂)	1/3 Hp (7.2 FLA/43.2 LRA)	¾ Hp (6.9 FLA/41.4 LRA)	B300 – R300 (AgNi) A300 – R300 (AgSnO ₂)	Yes	2 or 3	70 °C

TABLE 2.1 **Certified products ratings**

R = Resistive / GP = General Purpose / GU = General Use / SB = Standard Ballast / I = Inductive (cosφ 0.4) / B = Ballast / NO = N.O. type

Type	UL file No.	Ratings			Open Type Devices	Pollution degree	Max Surrounding Air Temperature	
		AC/DC	"Motor Load" Single phase					Pilot Duty
			110-120	220-240				
50	E81856	8 A – 277 Vac (GU) 8 A – 30 Vdc (GU)	1/3 Hp (7.2 FLA/43.2 LRA) (Only NO)	½ Hp (4.9 FLA/29.4 LRA) (Only NO)	B300 (NO only)	Yes	2 or 3	70 °C with a minimum distance among relay of 5 mm
55.X2 – 55.X3	E106390	10 A – 277 Vac (R) 10 A – 24 Vdc (R) (55.X2) 5 A – 24 Vdc (R) (55.X3)	1/3 Hp (7.2 FLA)	¾ Hp (6.9 FLA)	R300 (2 CO only)	Yes	/	40 °C
55.X4	E106390	7 A – 277 Vac (GP) 7 A – 30 Vdc (GP) (Std/Au contact) 5 A – 277 Vac (R) 5 A – 24 Vdc (R) (AgCdO contact)	1/8 Hp (3.8 FLA)	1/3 Hp (3.6 FLA)	R300	Yes	/	55 °C
56	E81856	12 A – 277 Vac (GU) 12 A – 30 Vdc (GU) (AgNi; NO) 8 A – 30 Vdc (GU) (AgNi; NC) 12 A – 30 Vdc (GU) (AgCdO) 10 A – 30 Vdc (GU) (AgSnO ₂ ; NO) 8 A – 30 Vdc (GU) (AgSnO ₂ ; NC)	½ Hp (9.8 FLA)	1 Hp (8 FLA)	B300	Yes	2 or 3	40 or 70 °C
60	E81856	10 A – 277 Vac (R) 10 A – 30 Vdc (GU)	1/3 Hp (7.2 FLA)	1 Hp (8 FLA)	B300 (AgNi only) R300	Yes	/	40 °C
62	E81856	15 A – 277 Vac (GU) 10 A – 400 Vac (GU) 8 A – 480 Vac (GU) 15 A – 30 Vdc (GU)	¾ Hp (13.8 FLA)	2 Hp (12 FLA) 1 Hp (480 Vac - 3 Ø) (2.1 FLA) (NO)	B300 (AgCdO) R300	Yes	2 or 3	40 or 70 °C
62.XX.9.XXX.X2XXS	E81856	16 A – 277 Vac (GU) 16 A – 30 Vdc (GU) 1.6 A – 110 Vdc (GU)	/	/	/	Yes	2 or 3	85 °C
62.31.9.XXX.4800	E81856	12 A – 240 Vdc (GU) 16 A – 125 Vdc (GU) 16 A – 30 Vdc (GU)	/	/	/	Yes	2 or 3	70 °C
62.32.9.XXX.4800	E81856	6 A – 240 Vdc (GU) 12 A – 125 Vdc (GU) 16 A – 30 Vdc (GU)	/	/	/	Yes	2 or 3	70 °C
65.31 65.61	E81856	20 A – 277 Vac (GU)	3/4 Hp (13.6 FLA)	2 Hp (12.0 FLA)	/	Yes	/	70 °C
65.31 NO 65.61 NO		30 A – 277 Vac (GU)						
65.31-S 65.61-S (DC coil and NO type only)		35 A – 277 Vac (GU)	/	/				
66	E81856	30 A – 277 Vac (GU) (NO) 10 A – 277 Vac (GU) (NC) 24 A – 30 Vdc (GU) (NO) 30 A – 30 Vdc (GU) (X6XX type only)	1 Hp (16.0 FLA/96 LRA) (AgCdO, NO only) ½ Hp (9.8 FLA/58.8 LRA) (AgNi, NO only)	2 Hp (12.0 FLA/72 LRA) (NO only)	/	Yes	2 or 3	70 °C with a minimum distance among relay of 20 mm
67	E81856	50 A – 277 Vac (GU) 50 A – 480 Vac (GU) (three phases)	/	/	/	Yes	3	85 °C (60 °C – x50x)
67 1301-1501	E81856	50 A – 277 Vac (GU) 50 A – 480 Vac (GU) (three phases)	1 ½ Hp (20 FLA/120 LRA)	3 Hp (17 FLA/102 LRA) 15 Hp – 480 Vac – 3 Ø (21 FLA/116 LRA)	/	Yes	3	60 °C (GU) or 40 °C
67 4301-4501	E81856	50 A – 277 Vac (GU) 50 A – 480 Vac (GU) (three phases)	1 ½ Hp (20 FLA/120 LRA)	3 Hp (17 FLA/102 LRA) 10 Hp – 480 Vac – 3 Ø (14 FLA/81 LRA)	/	Yes	3	60 °C (GU) or 40 °C
20	E81856	16 A – 277 Vac (R) 1000 W Tung. 120 V 2000 W Tung. 277 V	½ Hp (9.8 FLA)	/	/	Yes	/	40 °C
85.02 – 85.03	E106390	10 A – 277 Vac (R) 10 A – 24 Vdc (R) (55.X2) 5 A – 24 Vdc (R) (55.X3)	1/3 Hp (7.2 FLA)	¾ Hp (6.9 FLA)	R300 (2 CO only)	Yes	/	40 °C
85.04	E106390	7 A – 277 Vac (GP) 7 A – 30 Vdc (GP) (Std/Au contact) 5 A – 277 Vac (R) 5 A – 24 Vdc (R) (AgCdO contact)	1/8 Hp (3.8 FLA)	1/3 Hp (3.6 FLA)	R300	Yes	/	55 °C
86	E106390	/	/	/	/	Yes	2	35 or 50 °C
99	E106390	/	/	/	/	Yes	2 or 3	50 °C
7T.81...2301 7T.81...2401	E337851	10 A – 250 Vac (R)		1 ½ Hp (250 Vac) (10 FLA)	/	Yes	2	-20 / +40 °C
7T.81...2303 7T.81...2403	E337851	10 A – 250 Vac (R)		1 ½ Hp (250 Vac) (10 FLA)	/	Yes	2	0 / +60 °C

TABLE 2.2 **US Certified products ratings**

R = Resistive / GP = General Purpose / GU = General Use / SB = Standard Ballast / I = Inductive (cosφ 0.4) / B = Ballast / NO = N.O. type

Type	UL file No.	Ratings			Open Type Devices	Pollution degree	Max Surrounding Air Temperature	
		AC/DC	"Motor Load" Single phase					
			110-120	220-240				
19.21	E81856	10 A – 250 Vac (GU)	¼ Hp	½ Hp	B300 – R300	Yes	50 °C	
22.32 – 22.34	E81856	25 – 277 Vac (GU) 25 A – 30 Vdc (GU) 20 A – 277 Vac (B)	3/4 Hp (13.8 FLA / 82.8 LRA) (AgNi ; N.O.) 1/2 Hp (9.8 FLA / 5.8 LRA) (AgSnO ₂ ; N.O.)	2 Hp (12 FLA / 72 LRA) (AgNi ; N.O.) 1.5 Hp (10 FLA / 60 LRA) (AgSnO ₂ ; N.O.) Three phase (22.34 N.O. only) 3 Hp (9.6 FLA / 64 LRA)	A300	Yes	2	50 °C
0.22.33 – 0.22.35	E81856	5 A – 277 Vac (GU)			B300	Yes	2	50 °C
70.61	E106390	6 A – 250 Vac (R) 6 A – 24 Vdc (R)	/	/	/	Yes	2	50 °C
72.01 – 72.11	E81856	15 A – 250 Vac (R)	/	½ Hp (250 Vac) (4.9 FLA)	/	Yes	2 or 3	50 °C
77.01.0-8	E359047	5 A – 240 Vac (GU) 3 A – 277 Vac (SB)	1/10 Hp			Yes	2	50 °C
77.01.9.024.9024	E359047	12 A – 24 Vdc (GU)	5 A FLA/50 A LRA 24 Vdc			Yes	2	50 °C
77.01.9.024.9125	E359047	6 A – 120 Vdc (GU)	1/6 Hp - 120 Vdc			Yes	2	50 °C
77.11	E359047	15 A – 277 Vac (GU-B)	¾ Hp	1 Hp	/	Yes	2	45 °C
77.31	E359047	30 A – 400 Vac (GU) 30 A – 277 Vac (B)	¾ Hp	1 Hp ½ Hp (480 Vac)	/	Yes	2	40 °C
80.01-11-21-41-51-91...X(0 or P)XXX	E172124	10 A – 250 (R)		¾ Hp (250 Vac) (NO only)	B300 (NO only)	Yes	2	40 °C
80.61	E172124	8 A – 250 (GU;R)	/	1/3 Hp (250 Vac) (3.6 FLA)	R300	Yes	2	40 °C
80.82	E172124	6 A – 250 Vac (GU;R)	/	/	B300 – R300	Yes	2	40 °C
83.X1 – 83.X2	E81856	12 A – 250 Vac (GU)	/	/	/	Yes	2	50 °C
83.62	E81856	8 A – 250 Vac (GU)	/	/	/	Yes	2	50 °C
84	E81856	10A – 277 Vac 10 A – 30 Vdc	1/3 Hp (7.2 FLA/43.2 LRA)	¾ Hp (6.9 FLA/41.4 LRA)	B300 (NO only)	Yes	2	50 °C
75	E172124	6 A – 250 Vac (GU same polarity) 6 A – 24 Vdc (GU)	/	/	B300 (NO only)	Yes	/	70 °C
75.23	E172124	10 A – 250 Vac (GU same polarity) 6 A – 24 Vdc (GU)	/	/	B300 (NO only)	Yes	/	70 °C
78.1D – 78.1C	E361251	5 A – 24 Vdc (120 W)	/	/	/	Yes	2	40 °C
78.1B	E361251	4.5 A – 24 Vdc (108 W)	/	/	/	Yes	2	40 °C
78.2E	E361251	10 A – 24 Vdc (240 W)	/	/	/	Yes	2	40 °C

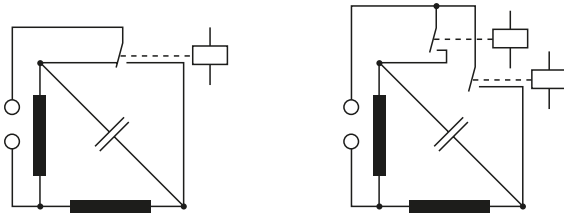
TABLE 2.3 **Certified sockets ratings**

Socket type	UL ratings	CSA ratings	Open Type Devices	Pollution degree (Installation environment)	Max Surrounding Air Temperature	System Overvoltage Category (max peak Voltage impulse)	Conductors to be used	Wire size (AWG)	Terminal tightening torque
90.02/03	10A-300V(60°C) 8A-300V(70°C)	10A 300V (max 20A Total Load)			70°C				
90.14/15	10A 300V	10A 300V max20A TL							
90.20/21/26/27	10A 300V	10A 250V							
90.82.3	10A 300V	10A 300V			70 °C			14-20 stranded and solid	7.08 lb.in. (0.8 Nm)
90.83.3	10A 300V	10A 300V			65 °C			14-20 stranded and solid	7.08 lb.in. (0.8 Nm)
92.03	16A 300V	10A 250V (max 20A Total Load)			70°C		75°C Cu only	10-24, stranded or solid	7.08 lb.in. (0.8 Nm)
92.13/33	16A 300V	10A 300V max20A TL							
93.01/51	6A 300V	6A 250V			60°C		75°C Cu only	14-24, stranded or solid	
93.02/52	2x10A 300V (60°C) 2x8A 300V (70°C)	2x10A 300V (60°C) 2x8A 300V (70°C)	Yes	2	60 or 70°C	II (2.5 kV)	75°C Cu only (CSA)		
93.11	6A 300V	6A 300V			70°C				
93.21	6A 300V	/	Yes	2	70°C				
93.60/65/ 66/67/69	6A 300V (40°C) 4A 300V (70°C)	6A 300V (40°C) 4A 300V (70°C)			40 or 70°C		75°C Cu only	14-24, stranded or solid	
93.61/62/ 63/64/68	6A 300V (40°C) 4A 300V (70°C)	6A 300V (40°C) 4A 300V (70°C)			40 or 70°C		75°C Cu only	14-24, stranded or solid	4.43 lb.in. (0.5 Nm)
09368141	100mA 24V	100mA 24V			70°C				
94.02/03/04	10A 300V	10A 250V (max 20A Total Load)			70°C		75°C Cu only	10-24 stranded, 12-24 solid	4.43 lb.in. (0.5 Nm)
94.12/13/14	10A 300V (4 pole: 5A 300V)	10A 300V max20A TL							
94.22/23/24	10A 300V	10A 250V							
94.33/34	10A 300V (4 pole: 5A 300V)	10A 300V max20A TL							
94.54	10A 300V		Yes		70 °C		Copper only	14-18-24 stranded and solid	
94.62/64	10A 300V	10A 250V							
94.72/73/74	10A 300V	10A 250V (94.74: max 20A Total Load)							
94.82	10A 300V	10A 250V							
94.82.3/92.3	10A 300V		Yes		70 °C				
94.84.3/94.3	10A 300V		Yes		55 °C				
94.82.2	10A 300V		Yes		50 °C				
94.84.2	7 A 300 V		Yes		50 °C				
94.P2/P3	10A 300V	10A 300V	Yes		70°C			14-26 stranded and solid	
94.P4	7A 300V	7A 300V	Yes		70°C			14-26 stranded and solid	
95.03/05	10A 300V	10A 250V (max 20A Total Load)			70°C		75°C Cu only	10-24 stranded, 12-24 solid	4.43 lb.in. (0.5 Nm)
95.13.2	12A 300V	10A 300V (max 20A Total Load)	Yes		70 °C with a minimum distance of 5 mm				
95.15.2	10A 300V	10A 300V (max 20A Total Load)	Yes		70 °C with a minimum distance of 5 mm				
95.55/55.3	10A 300V (40°C) 8A 300V (70°C)	10A 300V (40 °C) 8A 300V (70 °C)	Yes		40 or 70°C			14-24 stranded and solid	
95.23	10A 300V	10A 250V							
95.63/65	10A 300V	10A 250V							
95.75	10A 300V	10A 250V (max 20A TL)							
95.83.3/85.3/ 93.3/95.3	12A 300V		Yes		85 °C			14-18, stranded or solid	7.08 lb. in. (0.8 Nm)
95.P3/P5	10A 300V	10A 300V	Yes		70°C			14-26 stranded and solid	
96.02/04	12A 300V (50°C) 10A 300V (70°C)	12A 300V (50°C) 10A 300V (70°C)	Yes		50 or 70°C	III (4.0 kV)	60/75°C Cu only 75°C Cu only (CSA)	10-14, stranded or solid	7.08 lb.in. (0.8 Nm)
96.12/14	12A 300V	15A 250V							
96.72	16A 300V	10A 250V (max 20A Total Load)							
96.74	15A 300V	10A 250V (max 20A Total Load)							
97.01	16A 300V (50°C) 12A 300V (70°C)	16A 300V (50°C) 12A 300V (70°C)	Yes		50 or 70°C		75°C Cu only (CSA)		
97.02	2x8A 300V	2x8A 300V	Yes		70°C		75°C Cu only (CSA)		
97.11	16A 300V (50°C) 12A 300V (70°C)	/	Yes		50 or 70 °C with a minimum distance of 5 mm				
97.12	2x8A 300V	/	Yes		70 °C with a minimum distance of 5 mm				
97.51 - 97.51.3	15A 300V (40°C) (2-wires/per pole) 10A 300V (70°C)	15A 300V (40 °C) 10A 300V (70 °C)	Yes		40 or 70°C			14-24 stranded and solid	
97.52 - 97.52.3	10A 300V (40°C) 8A 300V (70°C)	8A 300V	Yes		70°C			14-24 stranded and solid	
97.P1/P2	10A 300V	10A 300V	Yes		70°C			14-26 stranded and solid	

Kondenzátoros motorok:

Kondenzátoros motoroknál 230 V AC feszültségű hálózatokban a bekapcsolási áram mintegy 120%-a a névleges áramnak. Figyelni kell azonban arra az áramra, amely a forgásirány közvetlen megváltoztatásakor lép fel. Amint az első ábrán látható, az érintkezők nyitásokor keletkező íven keresztül a kondenzátor áttöltődik. Az ennek során mért áramcsúcsok pl. 50 W-os motoroknál elérhetik a 250 A-t, 500 W-os motoroknál akár a 900 A-t is. Ez elengedhetetlenül az érintkezők összehegedéséhez vezet. Ahogy a következő ábrán látható, a motorok forgásirány váltását ezért csak két relével szabad megvalósítani, ahol is a két relé vezérlése között ca. 300 ms-os árammentes szünetet kell tartani.

Az árammentes szünetet meg lehet valósítani időkésleltetett mikroprocesszoros vezérléssel vagy mindegyik relétekerccsel sorbakötött NTC-ellenállással. **A relék egymáshoz képesti reteszélése nem eredményez időkésleltetést.** Időkésleltetés helyett, összehegedéssel szemben ellenállóbb érintkezőanyag választása az összehegedési hajlandóságot csökkenti, de azt nem zárja ki.



Egyfázisú motor irányváltása

Rossz:

A relé érintkezőjének átkapcsolása között az árammentes szünet < 10 ms, a kondenzátor áttöltődése miatt az átkapcsolási áram néhány 100 A.

Egyfázisú motor irányváltása

Helyes:

A relék vezérlése között az árammentes szünet >300 ms, a kondenzátor töltések a motortekercsken keresztül kisülnek.

Háromfázisú terhelések:

Nagyobb háromfázisú terheléseket rendszerint mágneskapcsolókkal kapcsolnak, amelyek az EN 60947-4-1, VDE 0660 Teil 102 szabványnak felelnek meg. A mágneskapcsolók működési elvüket tekintve a relékhez hasonló készülékek, mégis más szabványok vonatkoznak erre a termékcsaládra, mert

- azok normál körülmények között különböző fázisokat egyidejűleg kapcsolnak,
- azok építési nagysága általában nagyobb,
- azokat általában a hálózati váltakozó feszültség gerjeszti,
- azok kettős megszakítású nyitó- és záróérintkezői miatt különleges felépítésűek,
- azok zárlati körülmények között is alkalmazhatók.

Ennek ellenére mégis vannak átfedések a relék és a mágneskapcsolók között az építési nagyság, a kapcsolási tulajdonságok és az alkalmazások tekintetében.

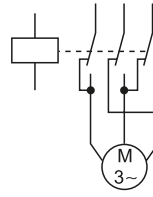
Háromfázisú terhelések relékkel történő kapcsolásakor az alábbiakra kell ügyelni:

- Szigetelés koordináció, azaz a túlfeszültség-kategóriának megfelelően az érintkezők közötti villamos szilárdság és szennyezettségi fok.
- A relék szilárdságára a különböző fázishelyzetű ívek erőhatásaival szemben. (A villamos ívek árammal átjárt vezetéként viselkednek, azaz polaritásuk szerint vonzzák vagy taszítják egymást. 3 mm-es érintkezőlégrésű relék esetén az érintkezőkörök közötti áttűtés veszélye nagyobb, mert hosszabb íveknél az ív mágneses ereje nagyobb.)

Háromfázisú motorok

Háromfázisú motorok kapcsolására rendszerint hárompólusú reléket használnak, amelyeknél az érintkező készletek között elegendő elválasztás van pl. elválasztó lapokkal, vagy kamrákkal. Előfordulhat azonban, hogy háromfázisú motorokat három darab egypólusú relével kapcsolnak (pl. az árampályák vagy a relék elrendezése miatt, vagy mert ugyanazt a NYÁK-lapot használják egyfázisú és háromfázisú motoroknál úgy, hogy a NYÁK-ba egy vagy három relét helyeznek). Ekkor az egyes relék be- vagy kikapcsolásakor fellépő kb. 1 ms időkülönbségnek azonban gyakorlati jelentősége nincs.

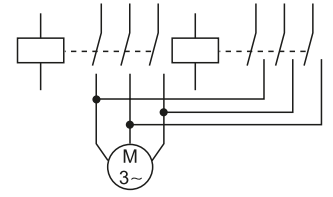
A relék a nagyobb kapcsolókészülékekhez viszonyítva nagyon gyorsan kapcsolnak. Közvetlen forgásirány váltásnál a relék reteszelésével vagy anélkül előfordulhat, hogy a kikapcsoló relé érintkezői között az ív még nem aludt ki, mialatt a bekapcsoló relé érintkezőin már másik fázis van. Ez az íven keresztül a különböző fázisok összekapcsolásához vezet, ami fázisok közötti zárlattal egyenértékű. Ezért a motorok forgásirány váltását a következő jobb oldali ábra szerint két relével kell megvalósítani, amikor is a két relé vezérlése között kb. 50 ms árammentes szünetet kell tartani. Az árammentes szünetet meg lehet valósítani időkésleltetett mikroprocesszoros vezérléssel vagy mindegyik tekerccsel sorbakötött NTC-ellenállással. **A relék egymáshoz képesti reteszélése nem eredményez időkésleltetést.** Időkésleltetés helyett összehegedéssel szemben ellenállóbb érintkezőanyag választása az összehegedési hajlandóságot csökkenti, de azt nem zárja ki.



Háromfázisú motor irányváltása

Rossz:

Mielőtt a szétváló érintkezők között keletkező ív kialszik, az íven keresztül fáziszárlat keletkezik, mert az érintkezők átkapcsolási ideje < 10 ms.



Háromfázisú motor irányváltása

Helyes:

A relék vezérlése között az árammentes szünet > 50 ms. A másik forgásirányt biztosító érintkezőket akkor zárjuk, miután a szétváló érintkezők közötti ív már kialudt.

2. táblázat: 3 fázisú motorterhelés AC-3 400 V

Sorozat	P _M	P _M	Megengedett légszennyezettségi kat.	Névleges lökfeszültség
	kW	PS/hp		V
55.33, 55.13	0,37	0,50	2	4 000
56.34, 56.44	0,80	1,10	2	4 000
60.13, 60.63,	0,80	1,10	2	3 600
62.23, 62.33, 62.83	1,50	2,00	3	4 000
67.23	11	15	3	6 000

Megjegyzések:

- 1 - AC-3 kategóriában (indítás, kikapcsolás) a motor forgásirány váltása csak akkor megengedett, ha az ellentétes irányú működések közötti szünetidő > 50 ms. Max. kapcsolási gyakoriság: 6 kapcsolási ciklus percnként.
- 2 - AC-4 kategóriában (indítás, ellenáramú fékezés, irányváltás és léptetés) reléket, kisebb mágneskapcsolókat nem szabad használni. A közvetlen forgásirány váltás fáziszárlathoz (fázisok közötti rövidzárlat) vezethet a kikapcsolási ívutaknál.

Különböző feszültségek kapcsolása egy relében:

Különböző feszültségű áramkörök kapcsolása egy relében megengedett pl. 230 V AC az egyik érintkezővel, 24 V DC a szomszédos érintkezővel. Tekintettel kell lenni azonban arra, hogy az érintkezők nyitásokor keletkező ívarampályák között erőhatás lép fel. Ezen okból az egymás mellett érintkezőkön átfolyó áramok szorzata (I₁ x I₂) nem lehet nagyobb, mint 16 A². Nagyobb áramok esetén ajánlatos egy érintkező kihagyása az eltérő feszültségű áramkörökbe kötött érintkezők között.

Érintkezők terhelési kategóriája:

Hogy az érintkezők mennyire hatásosan tudnak valamely villamos terhelést kapcsolni, az több tényezőtől függ, úgymint a környezeti feltételektől, az érintkezők anyagától, a relé konstrukciós felépítésétől, az érintkezők terhelésének típusától és nagyságától, stb. A relé biztonságos működésének elérése érdekében terhelési kategóriákat határoztak meg (CC 0, CC 1 és CC 2) és ezeket hozzárendelték a relétípusokhoz. A kategóriák mindig egy érintkező terhelési tartományt fednek le.

CC 0	A kapcsolási feszültség < 30 mV, a kapcsolási áram < 10 mA
CC 1	Kis terhelések, amelyek kapcsolásakor ív nem keletkezik, vagy ha igen, akkor 1 ms-nál rövidebb ideig áll fenn
CC 2	Nagy terhelések tartománya, amelyek kapcsolásánál villamos ívek keletkeznek

A Finder reléinek normál érintkezőanyagú kivitelei a **CC 2** kategóriába tartoznak. A 30-as sorozat a **CC 1 osztálynak felel meg.**

Érintkezőellenállás:

A relé külső kivezetésin mért sztochasztikus mennyiség, amely reprodukálhatóan nem mérhető. A legtöbb alkalmazásban nincs semmiféle hatással a relé megbízhatóságára. A jellemző érték, 5 V/100 mA-rel mérve 50 mΩ. Valamely relé érintkező ellenállását az EN 61810-7 szerinti érintkező osztályok figyelembe vételével, a EN 61810-7 szerinti vizsgálófeszültséggel a nyitott érintkezők között és a zárt érintkezőkön folyó vizsgáló árammal határozzák meg.

3. táblázat Érintkezőellenállás mérése az EN 61810-7 szerint

Érintkező terhelési kategória (Felhasználási kategória)	Feszültség a nyitott érintkezők között	Vizsgálóáram a záróérintkezőkön
CC0	≤ 30 mV	≤ 10 mA
CC1	≤ 10 V	≤ 100 mA
CC2	≤ 30 V	≤ 1 000 mA

4. táblázat Érintkezőanyagok műszaki jellemzői

A normál érintkezőanyag megadását az egyes relétípusoknál a műszaki adatok táblázat tartalmazza. További szállítható érintkező anyagok a rendelési információk részénél találhatóak.

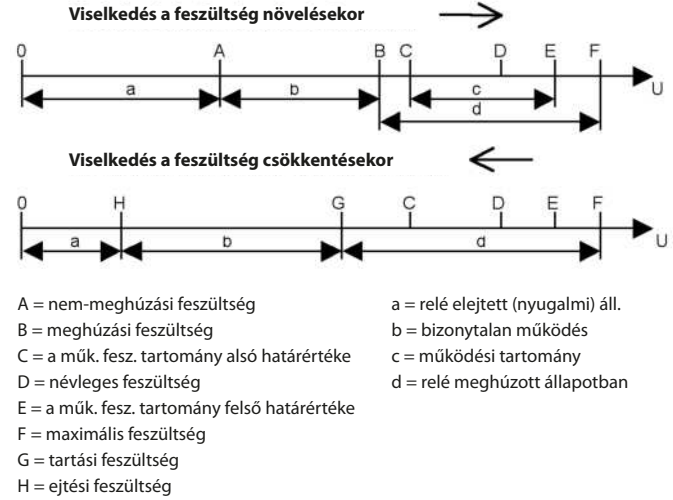
Anyag	Jellemző tulajdonság / felépítés	Jellemző felhasználási mód
AgNi + Au	<ul style="list-style-type: none"> - Ezüst-nikkel alapon galvanizált keményarany bevonat. - Az aranyat nem korrodálja az ipari környezet. - Kis terheléseknél, az érintkező ellenállás alacsonyabb és nagyobb mértékben állandó más anyagokhoz képest. <p>Megjegyzés: A keményarany bevonat teljesen eltérő a 0,2 µm-es arany fémgőzöléstől, amely csak a raktározás során biztosít védelmet, de nem nyújt jobb villamos kapcsolási tulajdonságot a használat során.</p>	<p>Széles felhasználási kör:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kis terhelési tartomány, ahol az arany bevonat csak kis mértékben fogy. 50 mW-tól (5 V/2 mA) 1,5 W/24 V-ig (ohmos terhelés). 2. Közepes terhelési tartomány, ahol az arany bevonat már kis számú működési ciklus után elfogy és az AgNi alapanyag tulajdonsága válik meghatározóvá. <p>Olyan alkalmazásokban, ahol nem lehet előre tudni, hogy kisebb vagy közepes nagyságú terhelések vannak.</p> <p>Megjegyzés: kisebb terhelések kapcsolásához, jellemzően 1 mW (0,1 V / 1 mA), (például mérőeszközökben, szabályozó és analóg áramkörökben) javasolt 2 keményaranyozott érintkező párhuzamosan kötése.</p>
AgNi	<ul style="list-style-type: none"> - Ezüst-nikkel érintkezőanyag - A legtöbb relés alkalmazásnál szokványos érintkező anyag - Kis érintkezőanyag-fogyás - Kiseb hajlam az összehegedésre 	Ohmos és gyengén induktív terhelések
AgCdO	<ul style="list-style-type: none"> - Ezüst-kadmium-oxid érintkezőanyag - Kis érintkezőanyag-fogyás nagyobb AC-terheléseknél AgNi-hez képest - Az AgCdO jobb ellenállóképességet ad az összehegedéssel szemben az AgNi-hez képest 	Induktív és motorikus AC-terhelések
AgSnO ₂	<ul style="list-style-type: none"> - Ezüst-ón-oxid érintkezőanyag - Az AgSnO₂ jobb ellenállóképességet ad az összehegedéssel szemben az AgCdO-hoz képest - Kis anyagvándorlás DC-terheléskor 	Nagyon nagy bekapcsolási áramlökésű terhelések Lámpák, elektronikus előtétek, DC-terhelések

Tartási feszültség:

A bemeneti feszültség legkisebb értéke, amelyen egy monostabil relé még nem ejt el.

Ejtési feszültség:

A bemeneti feszültség azon értéke, amelyen a monostabil relé elejt.



Névleges tekercsáram:

A tekercsáram középtértéke, amikor névleges feszültségen van gerjesztve és a tekercs hőmérséklete 23 °C. Az AC-relék esetén a tekercsáram 50 Hz-re vonatkozik.

Tekercsellenállás:

A tekercsellenállás középtértéke előírt feltételek között, 23 °C-os tekercshőmérsékleten. A tekercsellenállás tűrése ± 10%.

Tekercshőmérséklet:

A tekercshőmérséklet-emelkedés (ΔT) számítása a lenti képlet szerint történik. A tekercs ellenállásának mérése során feltételezik, hogy a termikus egyensúly akkor áll be, amennyiben a hőmérséklet 10 percen belül 0,5 K-nél nem változik többet:

$$\Delta T = \frac{R_2 - R_1}{R_1} (234,5 + t_1) - (t_2 - t_1)$$

Ahol R₁ = kezdeti tekercsellenállás a mérés elején
 R₂ = tekercsellenállás a mérés végén
 t₁ = környezeti hőmérséklet a mérés elején
 t₂ = környezeti hőmérséklet a mérés végén.

Monostabil relé:

Olyan kapcsolórelé, amely a gerjesztőfeszültség kikapcsolását követően kiindulási (nyugalmi) állapotú.

Bistabil relé:

Olyan kapcsolórelé, amely a gerjesztőfeszültség kikapcsolása után is megtartja kapcsolási helyzetét. A kapcsolási állapot változása csak egy következő, megfelelő gerjesztéssel lehetséges.

Léptető (impulzus) relé:

Olyan bistabil relé, amelynél a gerjesztőfeszültség kikapcsolását követően mechanikai reteszelés biztosítja, hogy a kapcsolási helyzet megmaradjon. Az érintkezők helyzete a gerjesztés ismételt visszakapcsolásával változtatható.

Remanencia relé:

Olyan bistabil relé, ahol a remanencia erőhatás miatt (felmágnesezett tekercs maradó erőhatása) a kapcsolási helyzet megmarad mindaddig, míg egy lemágnesezést követően a relé elejtett állapotú nem lesz. DC-tekercsek esetén a lemágnesezés a gerjesztőáram polaritásváltásával lehetséges. AC-tekercsek esetén a lemágnesezés diódával egyenirányított árammal, a lemágnesezés kisebb amplitúdójú váltakozó árammal történik.

Szigetelés és biztonság

Szigeteléskoordináció az EN 60664-1 szabvány szerint:

A szigeteléskoordináció kiváltja a szigetelési tulajdonságokra vonatkozó megállapításokat az osztálybasorolást illetően, pl. C250 jelölést.

Az éveken keresztül folytatott tudományos kísérletekkel alátámasztott megállapításokat – azzal a céllal, hogy a feszültségcsúcsok jelentette túlfeszültségigénybevételeket figyelembe vegyék, a szigetelési távolságokat a kapcsolási biztonság redukálása nélkül csökkenthessék – beépítették a szigeteléskoordinációról kiadott EN 60664-1 és a VDE 0110 szabványba. A követelmények meghatározásánál mértékadó a túlfeszültségi kategória és a környezeti légszennyezettségi fokozat.

- A túlfeszültségi kategória egy mutatószám (I, II, III vagy IV), amely egy alkalmazási területet jellemez, ahol is az 5. táblázatban megadott értékeknél nagyobb transziens túlfeszültségcsúcsokkal nem kell számolni.
- A légszennyezettségi fokozat egy mutatószám (1, 2 vagy 3), amely jellemző a közvetlen mikro-környezet (befolyásoló tér) várható elszennyeződésére. Lásd a 6. táblázatot.

Egy relé funkciója különböző áramkörök összekapcsolása vagy szétválasztása. Az elvárt működésmódból adódnak a szigetelésre vonatkozó követelmények az

Tekercs és vezérlési műszaki jellemzők

Névleges feszültség:

A tekercsfeszültség a táphálózat névleges feszültségének azon értéke, amelyre a relét fejlesztették és méretezték.

Névleges teljesítmény - A bemeneti kör névleges teljesítménye:

A tekercs névleges teljesítménye akkor, amikor a tekercs hőmérséklete megegyezik a környezeti hőmérséklettel (23 °C). Ez a teljesítményérték csak közvetlenül a feszültség rákapcsolása után mérhető. A névleges teljesítmény a névleges feszültség és a tekercsáram szorzata. AC-kivitelű relék esetében a mágneses kör zárt helyzetű.

A tekercsfeszültség működési tartománya - A bemeneti feszültség működési tartománya:

A bemeneti feszültség tartománya, amelyen a relé a megengedett környezeti hőmérséklet-tartományban az üzemeltetési osztály követelményeinek megfelelően működik:

- 1. osztály: 80% - 110% U_N
- 2. osztály: 85% - 110% U_N

A fenti tartományon kívül eső bemeneti feszültségekre a legtöbb relénél megtalálható "R" diagramok nyújtanak felvilágosítást a megengedett üzemi feszültségtartományról.

Nem-meghúzási feszültség:

A bemeneti feszültség azon értéke, amelyen a relé nem fog működni, meghúzni (nincs megadva a katalógusban). Ez a feszültségérték nagyobb az ejtési feszültségnél.

Meghúzási feszültség:

Annak a feszültségnek az értéke, amelyen a relé meghúzott állapotban van. Annak a bemeneti feszültségnek az értéke, amelyet biztosítani kell ahhoz, hogy a relé meghúzzon.

Legnagyobb megengedett bemeneti feszültség:

A legnagyobb alkalmazott feszültség, amit a relé képes folyamatosan elviselni túlmelegedés nélkül. A környezeti hőmérséklettel és a bekapcsolás időtartamától függ, nem egyezik meg a működési feszültségtartomány felső határértékével (lásd az R-diagramokat is).

elektromechanikus relék esetében:

- A relétekercs és valamennyi érintkező, az úgynevezett kontaktusblokk között.
Katalógusadat: "Feszültségállóság a tekercs és az érintkezők között"
- Az egyes váltóérintkezők (záró-, nyitóérintkező) illetve a további váltóérintkezők (záró- illetve nyitóérintkezők) elválasztására többpólusú relé esetén katalógusadat "Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között"
- A nyitott kontaktusok (a záróérintkezőn vagy a nyitóérintkezőn) jellemzésére katalógusadat "Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között"

A felügyeleti relék esetében további követelmény:

- A mérőkör és tápfeszültség biztosításra szolgáló áramkör elválasztására katalógusadat "Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között"

Az egyes alkalmazásoknak megfelelően különböző követelmények támaszthatók a relék szigetelési jellemzőivel szemben. Az értékek függnek a névleges feszültségtől (a fázisfeszültség a nullavezetőhöz vagy a védővezetőhöz viszonyítva), a túlfeszültségi kategóriától illetve a légszennyezettségi fokozattól. A legtöbb alkalmazásnál el kell választani egymástól azokat az áramköröket, amelyeknél a névleges feszültség a nullavezetőhöz vagy a védővezetőhöz képest kisebb egyenlő 300 V, és a túlfeszültségi kategóriának (I, II, III vagy IV) megfelelően különböző szigetelési értékeket írnak elő. Egy készülék szigetelési jellemzőit meghatározza a névleges üzemi feszültség / megengedett kapcsolási feszültség figyelembevételével a névleges lökfeszültség-állóság (megengedett feszültségcsúcsok) és a figyelembe vett légszennyezettségi fokozat.

5. táblázat: Névleges lökfeszültség

A táphálózat névleges feszültsége az IEC 60038 szerint		Fázis-nulla feszültség a névleges AC- vagy DC-feszültségből leszarmaztatva, legfeljebb és bezárólag	Névleges lökfeszültség-állóság			
V		V	V			
			Túlfeszültségi kategória			
3 fázis	1 fázis		I	II	III	IV
	120 ... 240	150	800	1 500	2 500	4 000
230/400*		250*	1 200*	2 200*	3 600*	5 500*
230/400		300	1 500	2 500	4 000	6 000
277/480						

* Köztes értékek esetén interpolálást kell alkalmazni.

6. táblázat: A légszennyezettségi fokozat meghatározása

Légszennyezettségi fokozat*	Közvetlen környezeti körülmények
1	Nincs légszennyeződés vagy csak száraz, nem vezető szennyeződés fordul elő. A szennyeződésnek nincs hatása.
2	Normális körülmények esetén nem vezető szennyeződés fordul elő. Alkalmanként azonban átmeneti, rövid idejű vezetést okozhat a páralecsapódás a készülék kikapcsolt állapotánál.
3	Vezető szennyeződés van jelen, vagy száraz, nem vezető szennyeződés, amely vezető tulajdonságúvá válik a páralecsapódás következtében.

* A termékszabványoktól függően, a 2 és 3 szennyezési fokozat általánosan előírt a berendezések számára. Például, az EN 50178 (elektronikák erősáramú berendezésekben való felhasználáshoz) előírja normál környezeti körülmények mellett a 2-es légszennyezettségi fokozatot.

Villamos szilárdság:

A relében található különböző villamos áramkörök villamos szilárdsága megadható egy váltakozó feszültség vagy egy lökfeszültség (1,2/50 µs lökhullám) értékkel. A megfelelést a váltakozó feszültség és a lökfeszültség között az EN 60664-1:2008 A melléklete mutatja.

7. táblázat: Összefüggés a váltakozó áramú próbafeszültség és a lökö próbafeszültség (1,2/50 µs) értékek között

Dielektromos szilárdság inhomogén mezőben			
Típusvizsgálat		Darabvizsgálat	
Próba-feszültség (AC) (1 min)	Lökö próba-feszültség (1,2/50 µs)	Lökö próba-feszültség (1,2/50 µs)	Próba-feszültség (AC) (1 s)
1,00 kV	1 850 V	1 500 V	0,81 kV
1,50 kV	2 760 V	2 500 V	1,36 kV
2,00 kV	3 670 V	3 600 V	1,96 kV
2,50 kV	4 600 V	4 000 V	2,17 kV
4,00 kV	7 360 V	6 000 V	3,26 kV

- Darabvizsgálat

Valamennyi Finder relén a kiszállítás előtt elvégzik az 50 Hz-es vizsgálatot, ami azt jelenti, hogy a váltakozó feszültséget az összes érintkező és a tekercs közé, az egymás melletti (szomszédos) érintkezők közé és a nyitott érintkezők közé kapcsolják. A szivárgó áram értékének 3 mA-nél kisebbnek kell lennie.

- Típusvizsgálat

A típusvizsgálatokat mind váltakozó feszültséggel, mind lökfeszültséggel elvégzik.

Villamos szilárdság a nyitott érintkezők között:

Ez az érték jóval meghaladja a legnagyobb kapcsolási feszültséget. A szilárdság alapvetően függ az érintkezők távolságától. Legkedvezőtlenebb esetben inhomogén elektromos mezőt feltételezve a dielektromos szilárdság értéke lökfeszültséggel (1,2/50 µs) szemben DIN VDE 0110 1. rész és az EN 60664-1 A függelék A.1 táblázat szerint 0,3 mm-nél 1 310 V; 0,4 mm-nél 1 440 V; 0,5 mm-nél 1 550 V.

Szigetelési csoport:

A szigetelés koordináció szerint meghatározott szigetelési tulajdonságok felváltják a szigetelési csoportok - pl. C250 - szerint meghatározott szigetelési tulajdonságokat.

SELV, földeletlen, biztonságai törpefeszültség:

A fázis- és vonali feszültségek nagysága egy meghatározott értéket nem haladhat meg. Amennyiben a törpefeszültségű áramkör hálózati táplálású, akkor kettős vagy megerősített kivételű transzformátorral van leválasztva, amelynél a primer és szekunder tekercsek közötti áthatolással nem kell számolni. Megjegyzés: A törpefeszültség nagysága az egyes felhasználási esetekre és helyszínekre vonatkozó előírásokban eltérő lehet.

PELV, közvetlenül földelt, védelmi törpefeszültség:

A törpefeszültségű áramkörök aktív részei a többi áramkörtől árnyékolat alapszigeteléssel illetve kettős vagy megerősített szigeteléssel vannak elválasztva (elkülönítve).

Biztonsági leválasztás / Kettős vagy megerősített szigetelés relés vezérlésekben

A villamos berendezésekben a biztonsági leválasztásra vonatkozó alapvető követelményeket a DIN VDE 0106 villamos előírás rögzíti. A biztonsági leválasztás / kettős szigetelés megvalósítását az egyes készülékek esetében a gyártmányelőírások tartalmazzák. A készülékszabványok különbséget tesznek például az előírt lég- és kúszóáramutak, illetve a vezetékvezés tekintetében egy elosztószekrény és egy NYÁK-lap között.

- EN 50178, VDE 0160 Erősáramú villamos berendezések létesítése
- EN 60335, VDE 0700 Háztartásban és hasonló célra használt villamos készülékek biztonsága
- EN 60730, VDE 0631 Háztartásban és hasonló célra használt automatikus működésű szabályozó és vezérlő elemek

A biztonsági leválasztás a veszélyes testzárlati áramok elleni intézkedés. A biztonsági leválasztás előírásai rögzítik, hogy milyen követelményeket kell teljesíteni, ha egy készüléken belül különböző törpefeszültségű áramkörök (U < 50 V AC vagy U < 120 V DC), úgy mint biztonsági törpefeszültség (SELV), védelmi törpefeszültség (PELV), működési törpefeszültség (FELV) olyan áramkörökkel lépnek fel együtt, amelyekre más védelmi előírások vonatkoznak, pl. az I. érintésvédelmi osztályba tartozó áramkörök. A biztonsági leválasztás célja ilyen esetben, hogy az alapszigetelésen túlmutató védelmet nyújtson.

Ez szükséges, ha

- törpefeszültség alkalmazása van előírva, ugyanakkor számolni kell a nagyobb üzemi feszültségű hálózatrészek jelenlétével,
- törpefeszültségű készülékek kezelése nem megoldott a villamos áram veszélyeivel szemben,
- az információtechnikanak az automatizált létesítményekben történő növekvő integrálódásával egyre nagyobb valószínűséggel fordulhat elő, hogy környezeti hatások vagy mechanikai hibák következtében a törpefeszültségű áramkörökbe nagyobb feszültségek kerülnek, veszélyeztetve ezáltal az embereket, állatokat és berendezéseket.

Általában a villamosan vezetőkörrel közvetlen megérintése ellen az alapszigetelés nyújt védelmet, illetve elválasztja azokat a többi áramkörtől. A biztonsági leválasztás ezen túlmenően garantálja, hogy az elvárható üzemi körülmények között a feszültség átlépése különböző áramkörök között biztonsággal nem lehetséges.

Azt a gyakran előforduló esetet tekintve, amikor a relén belül törpefeszültség és 230 V hálózati feszültség együtt léphet fel, a relén magán, a csatlakozásokon és a vezetékek fektetések az alábbi követelményeknek kell teljesülniük:

- A törpefeszültséget és a 230 V-ot kettős vagy megerősített szigetelésnek kell elválasztania. Ez azt jelenti, hogy a két áramkör közötti villamos szilárdság 6 kV (1,2/50 µs), a légköz 5,5 mm és a kúszóáramút a 2-es vagy a 3-as légszennyezettségi fokozattól függően 5 vagy 8 mm lehet. Jobb minőségű szigetelőanyagok alkalmazásával a kúszóáramutat elméletileg 2,5 vagy 6,4 mm-re lehet csökkenteni. A minimális kúszóáramút azonban nem lehet kisebb, mint a minimálisan megkövetelt 5,5 mm-es légköz. (A 2-es légszennyezettségi fokozathoz soroljuk pl. a lakások, üzletek, irodák nyitott, nem védett szigeteléseit, a 3-as fokozathoz tartoznak pl. az ipari, mezőgazdasági üzemek nyitott, nem védett szigeteléseit. A 3-as légszennyezettségi fokozatnál vezetőképes szennyezés léphet fel, vagy olyan nem vezetőképes szennyezés, amely vezetővé válhat, mivel páralecsapódással kell számolni).
- A relén belül az áramköröket egymástól úgy kell elválasztani, hogy pl. egy letörtött fémrész ne csökkentse az alapszigetelés tulajdonságait. Ez a relén belül rekeszeléssel, vagy a különböző feszültségek szigetelt kamrában történő elhelyezésével érhető el. A biztonsági leválasztásra alkalmas Finder-relék teljesítik ezeket a követelményeket.
- A relé csatlakozóvezetékeinek kettős vagy megerősített szigetelésűeknek kell lenniük vagy védőárnyékolással kell rendelkezniük. A különböző feszültségű

áramkörök hozzávetéseit térben egymástól el kell választani. Ez történhet külön vezetékcsatornáknál, ha a tekercs- és az érintkezőcsatlakozások a foglalatok egymással szemben levő részein helyezkednek el.

- NYÁK-ba szerelt relékénél ezen kívül arra is figyelni kell, hogy a 3-as légszennyezettségi fokú alkalmazásnál a törpefeszültségű és a nem törpefeszültségű NYÁK-részek között olyan árnyékolás legyen, amely a védővezető-rendszerhez vezet.

A felhasználónak gyakorlatban a biztonsági leválasztásnak megfelelő relé alkalmazásakor az utolsó két pontot kell betartania.

8. táblázat: A biztonsági leválasztásra vonatkozó követelmények

Hálózati feszültség	Tűlfeszültség-kategória				Légszennyezettségi fok	
	II (transzformátor mögött)		III (hálózati feszültség)		2	3
	LS	ST	LS	ST		
	mm	V	mm	V	mm	mm
250 V AC	3	4 000	5,5	6 000	2 x 2,5	2 x 4

LS léggőz
KS kúszóáramút, nagyon jó szigetelőanyagok esetén kisebb távolság is megengedett, de nem lehet kisebb a léggőznél névleges lökfeszültség (1,2/50) μ s
ST
1. példa: Egy hálózati feszültségre kötött relénél (III tűlfeszültség-kategória) és 2-es légszennyezettségi fokozatnál az előírt lökfeszültség 6 000 V (kb. 1,6 x 4 000 V az 5-ös táblázat szerint), a léggőz 5,5 mm, a kúszóáramút 5 mm, de legalább akkorának kell lennie, mint a léggőz, tehát 5,5 mm.
2. példa: Egy hálózati feszültségre kötött relénél (III tűlfeszültség-kategória) és 3-as légszennyezettségi fokozatnál az előírt lökfeszültség 6 000 V (kb. 1,6 x 4 000 V az 5-ös táblázat szerint), a léggőz 5,5 mm, a kúszóáramút 8 mm. A kúszóáramutat I-es szigetelési osztályú anyagok használatával 2 x 3,2 mm-re, II-es szigetelési osztályú anyagok használatával 2 x 3,6 mm-re lehet csökkenteni. A nyomtatott áramköri lapon 3-as légszennyezettség esetén a kúszóáramutat az áramvezető pályáktól védőelválasztással kell biztosítani.

Általános műszaki adatok

Kapcsolási ciklus:

A relé meghúzása, majd az azt követő elejtése.

Periódusidő:

Egy kapcsolási ciklus ideje, amely tartalmazza azt az időt, amely alatt a relé gerjesztett, és tartalmazza a záróérintkező nyitásáig tartó nem gerjesztett állapot időtartamát is.

Relatív bekapcsolási időtartam (kitöltési tényező):

A gerjesztett állapotú idő és a teljes periódusidő közötti arányszám. A bekapcsolási időtartam százalékos értékű (pl. 50% ED).

Tartós üzem:

Olyan üzemmód, amelyben a relé legalább annyi ideig gerjesztve van, míg a termikus egyensúlyi állapot fennáll. Az ekkor mért hőmérséklet megfelel a 100% ED esetén mértnek.

Mechanikai élettartam:

A villamos terheletlen érintkező/érintkezők kapcsolási játékanak/játékainak a száma, amíg az érintkező/érintkezők tönkre megy/mennek. Habár a vizsgálatot terheletlen érintkezőkkel végzik, információt szolgáltat a villamos élettartam vonatkozásában kis terhelőáramnál. A kapcsolási frekvencia nagysága a teszt során 8 Hz.

Villamos élettartam:

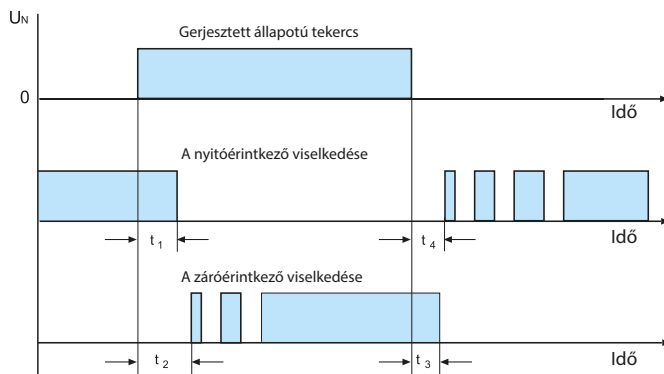
Lásd az Érintkezők műszaki jellemzőinél.

Meghúzási idő:

Egy nyugalmi állapotú relé esetében az az időtartam, amely eltelik a tekercsfeszültség rákapcsolásától kezdve a legutolsó nyitóérintkező nyitásáig illetve a záróérintkező zárásáig. (Nem tartalmazza a prellézési időt.)

Ejtési idő:

Egy meghúzott állapotú relé esetében az az időtartam, amely eltelik a tekercsfeszültség lekapcsolásától kezdve az utolsó nyitóérintkező zárásáig, illetve záróérintkező nyitásáig. (Nem tartalmazza a prellézési időt.) Megjegyzés: a relétekercsrel párhuzamosan kötött áramköri elemek (különösképpen a védődióda) növelik az ejtési időt.



t_1 = NC (nyitó) érintkező nyitási ideje a tekercs gerjesztésekor

t_2 = NO (záró) érintkező zárási ideje a tekercs gerjesztésekor (Meghúzási idő t_1 és t_2 közül a nagyobb)

t_3 = NO (záró) érintkező nyitási ideje a tekercs kikapcsolásakor

t_4 = NC (nyitó) érintkező zárási ideje a tekercs kikapcsolásakor (Ejtési idő t_3 és t_4 közül a nagyobb)

A katalógus adatlapok főoldalán minden relétípushoz meg van adva a meghúzási és elejtési idő. A prellézési idők az "Általános jellemzők" című alatt szerepelnek, a "Rendelési információk" után. Mindezen értékek középértékeknek tekintendők, az egyes relék tényleges idői ettől az értéktől kb. ± 3 ms-mal eltérhetnek. Az AC-tekercsrel rendelkező relék esetében ez az eltérés max. 10 ms lehet.

Prellézési idő:

Az az időtartam, amely valamely áramkör záróérintkezővel vagy nyitóérintkezővel történő zárásakor az érintkezők első zárásától az utolsó zárásáig eltelik. Valamely áramkör nyitáskor keletkező prellézés a szokásos alkalmazásoknál elhanyagolható.

Villamos szilárdság a nyitott érintkezők között:

Lásd a Szigetelés és biztonság fejezetet.

Környezeti hőmérséklet:

A relé közvetlen környezetének hőmérséklete, amelyben a relé elhelyezkedik. A relé gerjesztett, érintkezői áramot vezetnek. Ez a hőmérséklet eltérhet a helyiség hőmérsékletétől. A hőmérsékletet felügyelő termosztátok (7T sorozat) alkalmazásával és szellőztetéssel a túlmelegedés elkerülhető.

Védettség:

A védettség alatt - függetlenül az RT xx vagy IP xx jelöléstől - valamely reléegység tokozásának mértékét mint a környezettel szembeni védelmet értjük.

RT-relvédettség:

Az RT xx védettség az EN 116000-3 és az IEC 61810-7 szerint jelenti a relé tokozásának a mértékét mint a környezeti behatásokkal szembeni RTxx védettségi fokot.

RT 0 (Unenclosed relay) - nem lezárt relé: relé védőburkolat nélkül

RT I (Dust protection relay) - por ellen védett relé: védőburkolattal ellátott relé, amely a relé szerkezetét védi a por ellen.

RT II (Flux proof relay) - hullámforrasztásnak ellenálló relé: automatikus forrasztásra alkalmas relé, amelynek esetében a folyékony forrasztóanyag nem kerülhet a tervezett területen kívülre.

RT III (Wash tight relay) - lemosásnak ellenálló relé: automatikus forrasztásra, majd a forrasztóanyag maradványainak lemosására alkalmas relé, amelybe nem hatolhat be folyékony forrasztóanyag vagy lemosóoldat.

RT IV (Sealed relay) - lezárt relé: relé olyan burkolattal, amely nem szellőzik a körülvevő levegő felé, és amelynek az időállandója jobb, mint 2×10^4 az IEC 60068-2-17 szerint.

RT V (Hermetically sealed relay) - hermetikusan lezárt relé: tömített relé, amelynek a tömítése fokozottan hatékony, 2×10^6 s-nál jobb időállandóval az IEC 60068-2-17 szerint.

IP-védettség:

Az EN 60529 szerint: Az első számjegy a szilárd idegen tárgyak relébe való behatolása elleni védelemre, valamint az érintésvédelemre vonatkozik. A második számjegy a víz behatolása elleni védelemre vonatkozik. Az IP védettségi fokozat a relé normál felhasználására vonatkozik, relé foglalatban vagy NYÁK-lapon. Foglalatoknál az IP 20 azt jelenti, hogy a foglalat "érintésbiztos" VDE0106 T100 szerint.

IP 00 = Nincs védelem szilárd idegen tárgyak és víz behatolásával szemben.

IP 20 = 12 mm vagy annál nagyobb átmérőjű szilárd idegen tárgyak elleni védelem. Víz ellen nem védett.

IP 40 = 1 mm vagy annál nagyobb átmérőjű szilárd idegen tárgyak elleni védelem. Víz ellen nem védett.

IP 50 = A relé működését korlátozó mértékű por ellen védett. Víz ellen nem védett.

IP 51 = Mint az IP 50, függőlegesen cseppenő víz ellen védett.

IP 54 = Mint az IP 50, fröccsenő víz ellen védett (minden irányból).

IP 55 = Mint az IP 50, kisnyomású vízszög ellen védett (minden irányból).

IP 67 = Teljes védelem por ellen és védett az időszakos vízbemérés hatásai ellen.

Rázásállóság:

Az a maximális gyorsulási érték g-ben mérve, ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$) a (10...55)Hz frekvenciatartományban és 1 mm maximális amplitúdóval, amely a relé x-tengelye mentén alkalmazható anélkül, hogy 10 μ s-nál nagyobb ideig szétválna az NO-érintkező (ha a tekercs gerjesztett) vagy az NC-érintkező (ha a tekercs feszültségmentes).

Ütésállóság:

A max. gyorsulás g-ben megadva ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$) fél szinusz hullám idejére (11 ms) az x-tengely irányában, amely során az érintkezők nem nyitnak 10 μs -nál nagyobb időre.

Szerelési távolság az áramköri lapokon:

NYÁK-lapon a szomszédos relék között ajánlott távolság, amelynél a működés még biztosított. A NYÁK-lapon található más elemek hőleadását megfelelő távolságtartással kell figyelembe venni.

Hőleadás a környezetbe:

Annak a hőteljesítménynek a tipikus értéke, amelyet egy gerjesztett, de terheletlen érintkezőjű relé, vagy valamennyi záróérintkezőjén a tartós határárammal terhelt relé a környezetének lead. Ezek az értékek a kapcsolószekrények méretének meghatározásához, illetve klimatizálásuk méretezéséhez szükségesek.

Meghúzási nyomaték:

Annak a forgatónyomatéknak a maximális értéke, amelyet a kivezetések csavarjainak szorításához lehet alkalmazni az EN 60999 szerint. Értéke 0,4 Nm M2,5 (M2,6) csavarokhoz, 0,5 Nm M3, 0,8 Nm M3,5, 1,2 Nm M4 csavarokhoz. A forgatónyomatékok feltüntetjük a katalógusban. Ennek az értéknek 20%-os túllépése megengedett.

 Kereszthornyú vagy egyeneshornyú csavarhúzó használható.

Min. beköthető vezeték-keresztmetszet:

Amennyiben nincs másképp megadva, csavaros csatlakozás esetében a megengedett minimális keresztmetszet 0,5 mm².

Maximális beköthető vezeték-keresztmetszet:

A vezetékek maximális keresztmetszete (tömör vagy sodrott vezetők, érvéghüvely nélkül), amely csatlakoztatható minden kivezetéshez. Érvéghüvely használata esetén a vezeték keresztmetszetét csökkenteni kell (pl. 4-ről 2,5 mm²-re, 2,5-ről 1,5-re, 1,5-ről 1-re).

Több vezeték csatlakoztatása:

Az EN 60204-1 szerint megengedett 2 vagy több vezeték bekötése ugyanabba a kivezetésbe. Valamennyi Finder termék úgy lett tervezve, hogy az összes kivezetés képes 2 vagy több vezetőt fogadni, kivételek ez alól a nem csavaros és push in csatlakozások.



Szorítókegyeles kapocs: Ezeknél a kapcsoknál a vezetékek bevezetése egy csavaros kegyelbe történik. A felfelé mozgó kegyel a vezetéket egy közbelső összekötő elemhez szorítja, amely egyben védelmet is jelent a befogásnál. Alkalmos egy vagy több vezeték bekötésére, mind tömör mind pedig hajlékony, érvéghüvellyel ellátott vagy anélküli vezetékek csatlakoztatására.



Húzókegyeles kapocs központos csavarral: Ezeknél a kapcsoknál a vezetékeket az alátét szorítja kétoldalasan a csavarhoz meghúzáskor, amely egyben védelmet is jelent a befogásnál. Alkalmos egy vagy kettő vezeték bekötésére, mind tömör mind pedig hajlékony, érvéghüvellyel ellátott vagy anélküli vezetékek csatlakoztatására.



Húzórugós kapocs: Ezeknél a csavar nélküli kapcsoknál a vezetékek bevezetése húzásmentesítést követően egy rugós kegyelbe történik. A rugó nyitása szerszámmal elvégezhető, zárást követően megfelelő érintkezést biztosít. Alkalmos egy vezeték bekötésére, mind tömör mind pedig hajlékony, érvéghüvellyel ellátott vagy anélküli vezetékek csatlakoztatására.



Push in csatlakozó kapcsok: Ezek a kapcsok tömör vagy érvéghüvellyel ellátott sodrott vezetők gyors csatlakoztatását teszik lehetővé. Érvéghüvely nélküli sodrott vezetők csatlakoztatásához a kapcsokat előbb ki kell nyitni.



Átkötőhidak: Az átkötőhidak tartozékok, amelyek a vezetékvezést egyszerűbbé és gyorsabbá teszik. Jellemzően a tekercscsatlakozások azonos potenciálú pontjainak összekötésére alkalmazhatók. Az érintkezők áramköreinek villamos összekötésére és a mechanikai stabilitás növelésére is használhatóak. Erős, folyamatos rázkódásnak kitett helyeken az átkötőhidak alkalmazása nem ajánlott. A bekötendő csatlakozókapcsok együttes áramfelvételét figyelembe kell venni.

Szilárdtest relék (SSR) / félvezető relék kifejezései**SSR / félvezető relék:**

Olyan elemek, amelyekben a terhelést nem érintkező, hanem félvezető kapcsolja. Ezért ezeknél a reléknel nincs érintkezőfogyás és anyagvándorlás. Előnyösen alkalmazhatók azokban az esetekben, ha nagy a kapcsolási szám és/vagy nagy a bekapcsolási áram. DC-áramkörök kapcsolását tranzisztorok, AC-áramkörök kapcsolását tirisztorok végzik. Félvezető relék bemeneti és kimeneti köreinél ügyelni kell a maximális megengedett zárófeszültség értékére.

Optocsatolók:

A kapcsolókészülékeknel optocsatolónak hívják azokat a félvezető reléket, amelyeknél a bemenetet a kimenetnél galvanikusan optocsatoló választja el. Minden, a Finder katalógusban található SSR / félvezető relé optocsatoló felépítésű.

Kapcsolási feszültségtartomány:

Az a feszültségtartomány, amelyre a félvezető relét méretezték.

Minimális kapcsolási áram:

Az a minimális áram a kimeneten, amely ahhoz szükséges, hogy a félvezetőt biztosan tudjuk vezérelni.

Optocsatoló / szilárdtest félvezető relé vezérlőárama:

Az áram középértéke, amely a vezérlőkör oldalán folyik névleges feszültségnél, 23 °C környezeti hőmérséklet mellett.

Relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel

Az EN 61810-3 (korábban EN 50205) szerinti kényszerműködtetésű érintkezőkkel rendelkező reléket ("biztonsági relék" elnevezés is használatos) az jellemzi, hogy a relék záró- és nyitóérintkezői közötti mechanikus kényszerkapcsolat nem teszi lehetővé, hogy a záró- és nyitóérintkezők egyidejűleg zárt állapotúak legyenek (75 sorozat). A kényszerműködtetés, mint biztonsági funkció teljesítéséhez egy relén belül legalább egy záró- és egy nyitóérintkező vesz részt a kapcsolási funkcióban. Ez azt jelenti, hogy ha egy záróérintkező összehegedt, akkor a megfelelő nyitóérintkező zárási folyamata nem fog elindulni és a kapcsolási folyamat megáll. Ilyen esetben a főlérendelt kapcsolásnak kell a szükséges óvintézkedést biztosítani.


Az EN 61810-3 szabvány írja le a kényszerműködtetésű érintkezőkkel rendelkező relékkel szemben támasztott követelményeket.

- Ha egy nyitóérintkezőnek nyitni kellene, de nem nyit (vagy ugyanez igaz valamely záróérintkezőre), akkor az összes záróérintkezőnél (vagy az összes nyitóérintkezőnél, ha valamely záróérintkező nem nyit) a nyitott érintkezők távolságának a relé élettartama alatt legalább 0,5 mm-nek kell lennie. A nyitási zavar által nem érintett nyitóérintkezők (záróérintkezők) esetében a nyitott érintkezők távolsága nincs meghatározva.

- A típus: Az A típusú relé csak nyitó- és záróérintkezőkkel rendelkezik

- B típus: A B típusú relé csak váltóérintkezőkkel rendelkezik. A kényszerműködtetés funkciójának teljesítéséhez egy-egy váltóérintkezőből vagy csak a záróérintkezőt, vagy csak a nyitóérintkezőt szabad felhasználni.

Az A típusú kényszerműködtetésű érintkezőkkel rendelkező reléket (75 sorozat + 50.14/50.16-os típusok) vagy  jellel vagy "A típus" („Typ A”) felirattal kell ellátni.

A B típusú kényszerműködtetésű érintkezőkkel rendelkező reléket (50-es sorozat, 50.12-es típus) vagy  jellel vagy "B típus" („Typ B”) felirattal kell ellátni.

Ha a B típusú kényszerműködtetésű érintkezőkkel rendelkező reléket biztonsági áramkörökben használják, akkor egy váltóérintkezőn belül egyidejűleg a záróérintkezőt és a nyitóérintkezőt nem szabad használni.

A vezérlések üzembehelyezésénél vagy a vezérlések huzalozásának utólagos megváltoztatása után a kényszerműködtetés mint biztonsági funkciót biztonsági szempontból mindig ellenőrizni kell.

Mérő- és felügyeleti relék kifejezései**Felügyeleti relé:**

A felügyeleti relék az érzékelők által érzékelt mennyiségek, jellemzők kiértékelését, illetve a tápfeszültség felügyeletét látják el.

Hálózati feszültség felügyelete:

Hálózati feszültség felügyeleténél a készülék tápfeszültsége egyenlő azzal a feszültséggel, amelyet felügyelünk. További segéd feszültségre nincs szükség.

Hálózati aszimmetria felügyelete:

Háromfázisú hálózatban akkor lép fel aszimmetria, ha legalább egy fázis a többitől eltérő értéket mutat. Ebből az adódik, hogy a fáziseltolás $\neq 120^\circ$.

Hőmérséklet felügyelete:

Egy szenzoron (PTC-ellenállás) a hőmérséklet alapján beálló értéket (ellenállás érték) értékelünk ki.

Szintfelügyelet:

Vezetőképes folyadékokban lévő 2 vagy 3 sonda közötti ellenállás értéket értékeljük ki. Lásd még az Alkalmazási útmutatót a 72-es sorozatnál.

Szintfelügyeleti relék elektródafeszültsége:

Az elektródák közé kapcsolt feszültség értéke. Mindig váltakozófeszültséget alkalmazunk az elektrólízis elkerülése végett.

Érzékenység, rögzített vagy állítható:

A felügyeleti relé által kiértékelt ellenállás értéke a B1-B3 és B2-B3 elektródák között függ attól, hogy mennyire vezetőképes folyadék található a szintek között. A relétípus függvényében az érzékenység vagy rögzített (72.11) vagy egy beállítható küszöbérték (72.01), amely egy kis értékre is választható, hogy a téves működést habképződés vagy rossz szigetelési tulajdonságok esetén megakadályozzuk.

Mérőrelék:

Mérőreléknek olyan segéd feszültségre van szükség, amely nagysága független a mérendő értéktől. A mért értéket a készülék kijelzi.

Feszültségmérő relé, univerzális:

Széles feszültségtartományban AC- és DC-feszültség mérésére.

Árammérő relé, univerzális:

Széles áramtartományban AC- és DC-áram mérésére.

Pozitív biztonsági logika:

A záróérintkező zár, ha a felügyelt mennyiség a megengedett tartományban van. A zárt érintkező akkor nyit, ha a felügyelt mennyiség kilép a megengedett tartományból, és ha van kikapcsoláskésleltetés, a késleltetési idő letelt.

Bekapcsoláskésleltetési idő:

A bekapcsoláskésleltetéssel pl. megakadályozhatjuk, hogy több fogyasztó egyidejű bekapcsolásával a túláramkioldó megszóljalon vagy egy lekapcsolást követően azonnal ismét egy bekapcsolás következzen (pl. nátriumlámpák).

Aktiválási idő:

Az az idő, amely a készülék elektronikájának aktiválásához és az első mérési folyamat elvégzéséhez szükséges.

Kikapcsoláskésleltetés:

Az az idő, amely a hibás állapot felismerése után a lekapcsolásig eltelik. Ezzel azt tudjuk elkerülni, hogy rövid ideig tartó hibák lekapcsoláshoz vezetessenek.

Reakcióidő:

Az az idő, amelynek a mért mennyiség változásakor el kell telnie ahhoz, hogy kiértékelt mérési folyamatunk legyen.

Működési állapot elérési ideje:

Árammérő reléknél az az idő, amelynek el kell telnie ahhoz, hogy a megengedett értéktől eltérő mért érték lekapcsoláshoz vezessen. Ezzel nagy bekapcsolási áramoknál el tudjuk kerülni, hogy azonnal lekapcsolás történjen.

Memória funkció nyugtázással:

Amennyiben a felügyelt jellemző a megengedett tartományból kilép, a kimeneti relé meghúzott állapotú lesz. Bekapcsolt memória funkcióval a relé visszaállítása csak kézi nyugtázással végezhető el. Nyugtázással egyenértékű a tápfeszültség rövid idejű megszűnése (reset).

Memória funkció, nyugtázással, nullfeszültségbiztos:

Amennyiben a felügyelt jellemző a megengedett tartományból kilép, a kimeneti relé záróérintkezője nyitott állapotú lesz. Bekapcsolt memória funkcióval a relé visszaállítása csak szándékolt kézi nyugtázással végezhető el. A relé megőrzi kapcsolási állapotát, ha a tápfeszültség kimarad vagy le van kapcsolva.

Időrelékre vonatkozó kifejezések

Időztítési tartományok – időkélsletelés beállítási tartománya

Ismétlési pontosság:

A megbízhatósági tartomány legnagyobb és legkisebb értéke közötti különbség nagyszámú mérést alapul véve, időrelék időztítési vizsgálatánál megegyező környezeti feltételeket tartva. A százalékos érték az összes mérési eredmény számított középértékére vonatkozik.

Újraéledési idő:

Az időrelé gerjesztésének kikapcsolását követően az az időtartam, amelynek el kell telnie, hogy működési funkcióját, időztítési képességét a készülék teljes egészében visszanyerje.

Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza:

A vezérlőimpulzus legrövidebb időtartama, amely az időztítő funkció indításához szükséges.

Beállítási pontosság:

A késleltetési idő mért értékének és a skálán beállított referencia értéknek a különbsége. A megadott érték a legnagyobb skálaértékre vonatkozik.

Időrelék kontaktusvédelmi céllal

Az időrelék kontaktusvédelmi céllal is alkalmazhatók, amikor is az időztítést a lehetséges legkisebb értékre kell beállítani. A kontaktusvédelemre akkor van szükség, ha a kapcsolni kívánt terhelés a normál reléérintkező kapcsolóképességét meghaladja, azzal nem biztosítható a megkívánt élettartam, vagy túlterhelődne. Erre a célra rendszerint időreléket használnak, amelyek indítókontaktusait a B1 kapocs vezérlőkörébe kötik. Az időztítés közelítőleg nulla értékű. Erre a következő funkciók alkalmasak (az érintkezők terhelése 24 V AC/DC 1 mA és 250 m max. megengedett vezérlővezeték hosszal):

BE = ejtés késleltetésű időrelék, típus 80.41.0.240.0000

CE = meghúzás és ejtés késleltetésű időrelék, típus 80.01.0.240.0000

Fénykapcsolókra (alkonykapcsolókra) vonatkozó kifejezések

Küszöbérték:

A fénykapcsolóknál (alkonykapcsoló) az a megvilágítási szint (lux-ban mérve), amelynél a relé a megvilágítási érték csökkenésekor és a késleltetési idő után be fog kapcsolni, illetve újbóli kivilágosodáskor ugyanannál az értéknél vagy készüléktől függően másik megvilágítási szintnél ki fog kapcsolni. A gyárilag előre beállított értékek és a beállítási tartományok minden készülék típusra a katalógusban található.

Meghúzási idő/Ejtési idő:

Az az idő, amely a bekapcsolási küszöbérték elérése után eltelik, amíg a világitás bekapcsol, ill. a kikapcsolási küszöbérték elérése után eltelik, amíg a világitás kikapcsol.

Kapcsolóórákra vonatkozó kifejezések

1 csatornás / 2 csatornás kapcsolóóra:

Egy 2 csatornás kapcsolóórának ellentétben az 1 csatornással két kimeneti váltóérintkezője van, amelyek egymástól függetlenül programozhatók.

Napi program:

Egy időkapcsoló naponta ismétlődő, előre beállított üzemmódja.

Heti program:

Egy időkapcsoló heti gyakorisággal ismétlődő, előre beállított üzemmódja.

Tárolóhelyek száma:

A tárolható kapcsolási funkciók száma. Kapcsolási blokkok képzésével (= azonos kapcsolási idők a hét különböző napjain) egy blokk csak egy tárolóhelyet igényel, ezzel a tárolható kapcsolási funkciók száma nő.

Legrövidebb kapcsolási idő:

A legrövidebb beállítható időtartam, ahol a kimenet bekapcsolt vagy kikapcsolt helyzetű.

Működési tartalékidő:

A bemeneti feszültség kikapcsolásától számított időtartam, amelynek leteltéig a beállított kapcsolási idők és a programok nem vesznek el.

Léptető relékre és lépcsőházi automatákra vonatkozó kifejezések

Min. / max. vezérlőimpulzus hossza:

Léptető relékre jellemző két adat a legrövidebb vezérlőimpulzus-hossz a működtetéshez, illetve a gerjesztési idő legnagyobb értéke. Lépcsőházi automatáknál az a maximális időtartam, ameddig a nyomógomb benyomva tartható.

Világító nyomógombok maximális száma:

A maximálisan csatlakoztatható világító (glimm) nyomógombok száma (< 1 mA / nyomógomb áramfelvétellel).

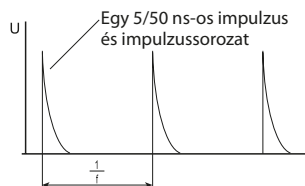
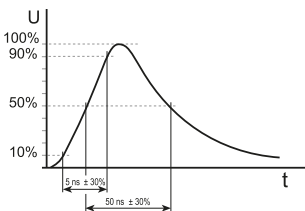
EMC-jellemzők

A vizsgálat típusa	Szabványelőírás
Elektrosztatikus kisülés (ESD)	EN 61000-4-2
Rádiófrekvenciás elektromágneses mező (80...1 000)MHz	EN 61000-4-3
Gyorstranziensek (burst) (5-50 ns, 5 kHz)	EN 61000-4-4
Lökőfeszültség (surge) (1,2/50 µs)	EN 61000-4-5
Vezetett rádiófrekvenciás jel (0,15...80)MHz	EN 61000-4-6
Ipari frekvenciás mágneses mező (50 Hz)	EN 61000-4-8
Sugárzott és vezetett zavar kibocsátás	EN 55022
Határértékek és vizsgálati eljárások ipari, tudományos és gyógyászati célú berendezések által kibocsátott zavarokra	EN 55011
Határértékek és vizsgálati eljárások villamos hajtással szerelt berendezések, villamos fűtőkészülékek, villamos kéziszerszámok által kibocsátott zavarokra háztartási és hasonló felhasználásnál	EN 55014

Villamos berendezéseknél a villamos zavarok leggyakoribb típusai a következők:

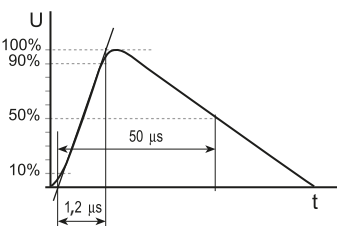
Burst (gyorstranziens)

Ezek 5/50 ns-os impulzuscsomagok, melyeknek nagy feszültségcsúcsuk van, de energiájuk kicsi, mivel az egyedi impulzusok nagyon rövidek - 5 ns felütési idő (5 x 10⁻⁹ másodperc) és 50 ns félérték idő. Ezek szimulálják azokat a zavarokat, amelyek a relékből, mágneskapcsolókból vagy motorokból terjedhetnek a vezetékek mentén. Általában nem romboló hatásúak, de befolyással lehetnek az elektronikus eszközök helyes működésére.



Surge (lökőfeszültség)

Ezek önálló, (1,2/50)µs-os lökőfeszültség-impulzusok, jóval nagyobb energiával, mint a burst, mivel az időtartamuk jelentősen hosszabb - 1,2 µs felütési idő (1,2 x 10⁻⁶ másodperc) és 50 µs félérték idő. Ezen ok miatt ezek sokkal gyakrabban romboló hatásúak. Gyakran okozhatnak hasonló hálózati zavarokat nagy energiájú kapcsolási folyamatok (főként induktív terhelések vagy frekvenciaváltók kikapcsolásánál).



Lökőfeszültség-impulzus (1,2/50) µs

A megengedett értékeket a mindenkorai készülékszabványok tartalmazzák:

- EN 61812-1** elektronikus időrelékre,
- EN 60669-2-1** elektronikus relékre és kapcsolókra,
- EN 61000-6-2** elektronikus készülékek ipari alkalmazásra (2 kV) (Zavarállósági alapszabvány, ipari környezet),
- EN 61000-6-1** elektronikus készülékek háztartási és hasonló célú alkalmazásra kereskedelmi és kisüzemi felhasználásra (Zavarállósági alapszabvány: lakókörnyezet) (1 kV)

A Finder cég elektronikus termékei megfelelnek az Európai EMC-irányelvnek (2014/30/EU), és legtöbb esetben zavartűrő képességük magasabb, mint a direktívákban előírt feszültségzintek. Ennek ellenére előfordulhat, hogy némely üzemi környezet olyan zavarokat adhat a készülékre, amelyek messze meghaladva a garantált szinteket, a készülék azonnali tönkremenetelét okozzák. Emiatt a Finder termékeket nem szabad minden körülmények között rendelkezésre álló készüléknek tekinteni. A felhasználónak figyelembe kell venni a villamos hálózatokon lévő zavarokat, és amennyire lehetséges, csökkenteni kell azokat. Például túlfeszültség-levezető eszközök alkalmazásával, amelyek korlátozzák a nagy induktív vagy DC-terhelések lekapcsolásakor keletkező feszültségcsúcsokat. Figyelmet kell fordítani arra is, hogy a berendezés összetevőit és vezetékeit oly módon helyezzük el, hogy a zavarok jelszintjét és azok kiterjedését korlátozzuk.

Az EMC-szabályok szerint: A berendezés gyártójával szemben támasztott követelmény, hogy a készülékből származó zavarkibocsátás ne lépje túl az EN 61000-6-3, illetve az EN 61000-6-4 szabványban vagy bármely termék-specifikus harmonizált EMC-szabványban megállapított határértékeket.

RoHS-, REACH- és WEEE-irányelv

Az Európai Unió által elfogadott legújabb irányelvek célja az elektromos és elektronikus készülékekben a potenciálisan veszélyes anyagok mennyiségének minimalizálása, miáltal az egészségügyi és környezetvédelmi kockázatok csökkenthetők.

Az eszközök biztonságos újrahasznosítását vagy végleges megsemmisítését biztosítani kell.

A Finder termékei megfelelnek ezen irányelvek követelményeinek. Részletes információk és referenciák a Finder honlapján található.

Hő- és tűzállóság az EN 60335-1 szabvány szerint

Az EN 60335-1 (VDE 0700) Háztartási és hasonló célú elektromos készülékek biztonsága szabvány 30. bekezdésében került meghatározásra, hogy milyen feltételeknek kell megfelelniük azon felügyelet nélküli készülékek szigetelőanyagainak, amelyek áramvezető kötések tartalmaznak, ill. ilyen készülékektől 3 mm távolságra vannak, és 0,2 A-t vagy annál nagyobb áramot vezetnek.

- Az izzóhuzalos lángállósági jelzőszám (glow-wire-lammability index, GWFI) az EN 60695-2-12 szabvány szerint legalább 850 °C, ahol is vizsgálati darab nem lehet vastagabb, mint a megfelelő szigetelőanyag-rész.
- Az izzóhuzalos gyulladási hőmérséklet (glow-wire-ignition temperature, GWIT) az EN 60695-2-13 szabvány szerint legalább 775 °C, ahol is vizsgálati darab nem lehet vastagabb, mint a megfelelő szigetelőanyag-rész.

Az EN 60695-2-13 szerinti izzóhuzalos gyulladási hőmérséklet vizsgálat (GWIT) alternatívájaként a kérdéses darabon min. 750 °C-on elvégezhető az EN 60695-2-11 szerinti izzóhuzalos vizsgálat (Glowwireflammability-test-method for end-products, GWT) is, ahol is tekintettel kell lenni az alkalmazási helyzetre és hogy a láng 2 s-on belül kialudjon.

Az alábbi Finder gyártmányú készülékek teljesítik a hő- és tűzállósági követelményeket az EN 60335-1 szabvány szerint:

- elektromechanikus relésorozatok: **34, 40, 41, 43, 45, 46, 50, 55, 56, 60, 62, 65, 66, 67**
- nyomtatott áramkört vagy tartósínrre szerelhető foglalatok (különleges kivétel): **9x.xx.7**

Megbízhatósági mutatók (MTBF, MTTF, MCTF, B₁₀)

A relék várható megbízhatóságával kapcsolatban gyakran elhangzó kérdés az MTBF-érték (Mean Time Between Failures). Ez az érték megadja a meghibásodások közötti azon időt, amelyet nagyszámú, azonos típusú készüléken, meghatározott feltételek között elvégzett vizsgálattal határoznak meg. A meghibásodott készüléket a javítást követően újra üzemeltetik. A javítás abból állhat, hogy komponenszt (pl. egy relét) kicserélnek.

A relék nem javítható alkatrészeknek számítanak, mivel a hibát kopás okozza. Ez különösen igaz azokra a relékre, amelyek az EN 61810-7 szerint a CC 1 és CC 2 érintkező terhelési kategóriában működnek: azaz amelyekben kis és nagy villamos ívek fellépnek. A reléket a hiba fellépéséig (a kapcsolási ívek miatt elfogy az érintkezőanyag) üzemeltetik és azután kicserélik.

Amennyiben egy készülék vagy berendezés esetében az MTBF-érték növelése a cél, úgy az alkatrészek cseréjét célszerű elvégezni a rendszeres megelőző karbantartás során, amennyiben bizonyos valószínűséggel számolni lehet azzal, hogy az adott relé meghibásodása a következő ciklusban bekövetkezne. Annak érdekében, hogy a felhasználók karbantartási stratégiájukat ki tudják alakítani, bizonyos statisztikai értékek ismerete szükséges.

Másrészt azt is rögzíteni kell, hogy a megbízhatósági adatok olyan vizsgálatok eredményein alapulnak, amelyek meghatározott körülmények között, de a későbbi alkalmazással összevetve viszonylag rövid idő alatt végeznek el. Megalapozott állításokat az alkatrészek viselkedéséről olyan behatásokra, amelyeket vizsgálatokkal nem ellenőriztek, nem tehetők, azok csak közelíthetők. Például a 10 éves használati működési idő nevesítése esetén is csak néhány napig vagy hétig tesztelik a reléket. Az időtényezőn túl további, a beépítési helyen fennálló paraméterek is befolyásoló tulajdonságaik lehetnek a megbízhatóságra: levegőnedvesség, légszennyezettség, környezeti hőmérséklet, rezgések, sugárzás.

MTBF

A legtöbb alkalmazásnál az MTBF-értéknek (Mean Time Between Failures) kapcsolórelék esetében nincs jelentősége, mert a relék olyan terhelési viszonyok közepette üzemelnek, ahol az érintkezők fogyása lehet a meghibásodás elsődleges oka. További hiba nem lép fel, mert az észlelést követően a relék nem javíthatók, cseréje szorulnak.

MTTF

A MTTF-érték (Mean Time to Failure) megadja a hibamentes működés átlagos idejét, pontosabban a meghibásodásig várható időtartam középértékét. Ezt követően az alkatrészek cseréje szorulnak.

MCTF

A relék nem az üzemórák miatt, hanem az elvégzett kapcsolási számok miatt kopnak. Jellemző adat a relékre az MCTF-érték (Mean Cycles to Failure), amely megadja a várható kapcsolási játékok átlagos számát a hiba fellépéig. A kapcsolási gyakoriság ismeretében (meghatározott időtartamra eső kapcsolások száma) az MTTF-érték számítással meghatározható.

MCTF, működési élettartam B₁₀ és B_{10d} Finder-relék esetében

A Finder-relék esetében az érintkezők villamos élettartama, ahogy az az adott relé adatlapján az "F-diagramon" meg van adva, a relé B₁₀ értékének tekinthető. A B₁₀ érték elérésékor az állomány 10%-a kieshet. A Finder-relék esetében ezen érték és az MCTF-érték közötti kapcsolat becsülhető, miszerint durva közelítéssel MCTF = 1,5 x B₁₀.

A B_{10d} érték a veszélyes meghibásodásokra vonatkozik, és a következő összefüggésből számítható: B_{10d} = B₁₀ x 10/Nd, ahol Nd a 10 vizsgált relére eső regisztrált veszélyes meghibásodások számát jelenti. A pontos érték meghatározásához természetesen legalább 10 relét kell vizsgálni, de a relék esetében megengedett a B_{10d} = 2 x B₁₀ durva közelítés alkalmazása.

Példa: 40.31 típusú relé, 10 A kapcsolására, ohmos terheléssel, 250 V AC, óránként 10 kapcsolási ciklus esetén:

Az "F 40.1" diagramról leolvashatjuk a 200 000 kapcsolási ciklusra vonatkozó élettartam értéket, és ezt tekinthetjük B₁₀ értéknek;

ez az érték 1,5-tel szorozva kb. 300 000 kapcsolási ciklusnak megfelelő MCTF-értéket ad; ezt az értéket elosztva a kapcsolási ütemmel (10 kapcsolási ciklus/óra) kapjuk az MTTF-értéket, amely jelen esetben 30 000 óra; a B_{10d} érték 400 000 kapcsolási ciklusban határozható meg (B₁₀ érték szorozva 2-vel).

Hihetőségi tartomány

Egy várható élettartam meghatározására szolgáló vizsgálatot természetesen korlátozott számú próbatárgyon hajtanak végre. Az élettartamteszt csak szűrőpróbaszerűen végezhető el. A vizsgálati eredmények megbízhatóságának fenntartása a tesztek során azáltal biztosítható, hogy a B₁₀ jelű működési élettartam meghatározását olyan hihetőségi tartományhoz viszonyítják, amely esetében elismert számítási módszerrel igazolható, hogy 100%-ban elvégzett ellenőrzés esetén is a megkivánt tartományban marad a várható adat. Nagy számú próbatárgyon végrehajtott szűrőpróba esetén a hihetőségi tartomány kisebb, mint amikor kevesebb próbatárgyra terjed ki a vizsgálat.

A Finder gyártmányú relék érintkezőire vonatkozó várható élettartam adatokat az "F"-jellegzőbék tartalmazza, ahol a B₁₀ jelű működési élettartam a kapcsolási áram függvényében van ábrázolva.

SIL és PL, funkcionális biztonság

A SIL és PL jelölések a biztonsággal összefüggő villamos vezérlőrendszerek (SRECS) statisztikai megbízhatóságára vonatkoznak

Meghatározásuk a következő szabványok foglalkoznak: EN 62061 (származtatott szabvány, amely az EN/IEC 61508 szabványból került levezetésre, és az EU gépekre vonatkozó irányelvén belül harmonizált szabványként szerepel), illetve az EN ISO 13849-1 szabvány, amely az EN 954-1 szabványt váltja fel, és kifejezetten gépekre és a folyamatirányítás komplex létesítményeire vonatkozik.

A felhasználó szempontjából, aki a biztonsági vezérléseket villamos / elektronikus / programozható elektronikus rendszerek útján valósítja meg, nem dönthető el egyértelműen, hogy az EN 62016 vagy az ISO 13849-1 szabvány előírásai vonatkoznak-e az adott alkalmazásra. Mindkét szabvány alkalmazható vezérelvként az adott rendszerben használt hardver és szoftver tekintetében a legmagasabb szinten meghatározott integritás vagy teljesítmény érdekében.

A választást a következő megfontolások befolyásolják:

A vevők által támasztott követelmények a gépezérlés funkcionális biztonsága tekintetében - Safety Integrity Level (SIL) IEC 62061.

Egy nem villamos közegen alapuló vezérlőrendszer megkövetelheti az ISO 13849-1 alkalmazását.

Mindkét szabvány a funkcionális biztonság elvét alkalmazza, vagyis a biztonsági követelmények rögzítését a funkcionális követelmények és a szükséges kockázatsökkentés mértékének vonatkozásában. Az EN 62061 a Safety Integrity Levels (SIL), az EN 13849-1 a Performance Levels (PL) meghatározásokat tartalmazza. Mindkét szabvány közel azonos intézkedéseket követel meg az alkalmazótól:

- kockázatok besorolása
- biztonsági intézkedések meghatározása
- design és felépítés meghatározása
- érvényesség meghatározása.

Mindkét szabvány rendelkezik egy ajánlott kockázatbecslési móddal a meghatározott biztonsági funkció által támasztott kockázatsökkentés meghatározására; bár a módszerek nagyon különbözőek, az adott funkcióra vonatkozó eredményeknek azonosnak (vagy nagyon hasonlóknak) kell lenniük.

SIL - IEC/EN 62061 (az IEC 61508 alapján)

SIL = Safety Integrity Level az IEC/EN 62061 szabványban került rögzítésre.

A szabvány meghatározza a "biztonsággal összefüggő villamos/elektronikus/programozható elektronikus rendszerek működési biztonságát" figyelembe véve a probabilitás (valószínű, de objektíven biztosnak nem tekinthető) tényezőket. Az EN 62061 nem szerepel az EU gépekre vonatkozó irányelvben, mivel az a folyamatirányítás komplex létesítményeitől kiindulva egészen a vegyipari létesítményekre, erőművekre kiterjed, és a gép- és berendezésgyártás területén túldimenzionált. A SIL-besorolások: SIL 0 = nincsenek különös biztonsági követelmények - a SIL 3 = $\geq 10^{-8}$ -tól $< 10^{-7}$ -ig " egy veszélyt okozó kiesés óránkénti

közepes statisztikai előfordulási valószínűségét" határozzák meg.

PL - EN ISO 13849-1

A gép- és berendezésgyártásra az EN 13849 szabvány vonatkozik, melynek alapján egy veszélyes Hiba óránkénti közepes előfordulási valószínűségét határozzák meg, PL (Performance Level) osztályozás szerint, a, b, c, d és e kategóriákba sorolva.

Közös jellemzők

A két szabvány közös jellemzője a **rendszer egy veszélyt okozó kiesésének óránkénti közepes előfordulási valószínűsége** és nem egyetlen komponens kiesése. A rendszer kifejlesztőjének megfelelő kapcsolások kialakításával kell arról gondoskodnia, hogy az egyes komponensek kiesése ne vezethessen a rendszer veszélyt okozó kieséséhez. Az EN 13849-1 és az EN 62061 szabványokban meghatározott "veszélyt okozó kiesés óránkénti közepes előfordulási valószínűsége" számértékei messzemenően megegyeznek: SIL 1 megfelel a PL b és PL c, SIL 2 megfelel a PL d és SIL 3 megfelel a PL e értékeknek.

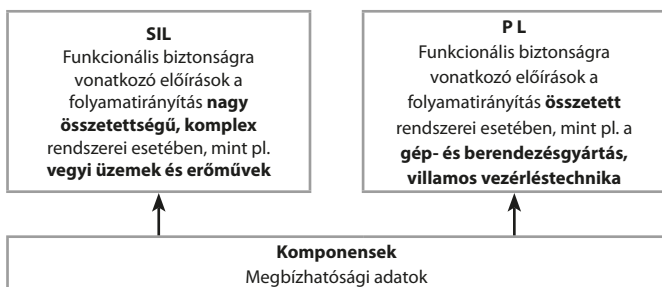
A relék esetében a a meghibásodás előtti kapcsolási ciklusok számát elsősorban az érintkezők élettartama határozza meg, és ezáltal függ az érintkezők terhelésétől. A Finder főkatalógusának F-diagramjai mint a B₁₀ értékre való utalás a villamos élettartam Weibull-eloszlásaként tekinthetők (230 V AC-1-re vonatkozóan); ebből az MCTF-érték levezethető, és végezetül a "veszélyt okozó rendszerkiesés óránkénti közepes előfordulási valószínűsége" kiszámításához alkalmazható.

SIL az IEC EN 62061 szerint (Safety Integrity Level)	Veszélyt okozó rendszerkiesés óránkénti közepes előfordulási valószínűsége	PL az EN ISO 13849-1 szerint (Performance Level)
Nincsenek különleges biztonsági követelmények	$\geq 10^{-5} \dots < 10^{-4}$	a
1	$\geq 3 \times 10^{-6} \dots < 10^{-5}$	b
	$\geq 10^{-6} \dots < 3 \times 10^{-6}$	c
2	$\geq 10^{-7} \dots < 10^{-6}$	d
3	$\geq 10^{-8} \dots < 10^{-7}$	e

A gépek és más berendezések vezérlésének biztonságát a vezérlések logikailag biztos megvalósításával, mint pl. redundanciák alkalmazásával, diverzifikálással, a kettő a háromból elv alkalmazásával stb. érik el, és azt nem egyetlen komponens reprezentálja. Mind az EN 62061 mind az EN 13849-1 szabványok azonban azt is számításba veszik, hogy egy vezérlés biztonsága csak akkor hatásos, ha az alkalmazott komponensek üzembiztonsága, kiesés elleni biztonsága kielégítő.

Komponensekre vonatkozó követelmények

A biztonsági vezérlésekbe beépítendő komponensek gyártói ezért szembesülnek a termékek megbízhatóságával kapcsolatos kérdésekkel. A relékre az EN 61810-2 szabvány vonatkozik. Itt ki kell emelni, hogy a relék esetében olyan komponensekről van szó, amelyeket nem javítanak a meghibásodást követően, ezért az MTBF-értéket (Mean time between failure = a meghibásodások közt átlagosan eltelt idő) az MCTF-értékkel kell helyettesíteni (Mean cycles to failure = a meghibásodásig elvárt kapcsolási ciklusok száma). **Amennyiben egy gép/berendezés időegységre vonatkozó kapcsolásainak mennyisége ismert, kiszámítható az MTTF-érték** (Mean time to failure = a meghibásodásig elvárt időtartam).



A kapcsolórelék esetében a meghibásodásig a kapcsolási ciklusok számát az érintkezők anyagfogyása határozza meg. Az érintkezők anyagfogyása az érintkezőterhelés típusától és az áramerősségtől függ. Mivel a terhelés típusa igen eltérő lehet, és ezért általában nem meghatározható, a **Finder katalógusának F-diagramja** tekinthető fogódzónak. **A görbék a 230 V AC esetében várható villamos élettartam Weibull-eloszlásának B₁₀-értékét ábrázolják a kapcsolási áram függvényében, amelynél az állomány 10%-a meghibásodik, és 90%-a működőképes.**

Összefoglalás

A SIL- és PL-osztályozás rendszerekre és nem komponensekre vonatkozik. A PL-besorolás a gép- és berendezésgyártásra, míg a SIL-besorolás összetettebb rendszerekre vonatkozik. Az EN 13849 szabvány a PL-osztályozással 2009 óta kötelező érvényű. A komponensek gyártói megbízhatósági adatok megadására kötelezettek. A kapcsolórelékre meghibásodásukig vonatkozó adat elsősorban az érintkezők terhelésétől függ. A Finder katalógusában található F-diagramokat egy Weibull-eloszlás B₁₀ értékének tekinthetjük, amelynél várhatóan a relék 90%-a még működőképes.

A CE megfelelési jelölés és a CE megfelelési nyilatkozat

A CE megfelelési jelölést elsősorban azért hozták létre, hogy az Európai Unió belüli szabad áru mozgás keretében a közösségi felhasználók biztonságos termékeket kapjanak. A CE megfelelési jelölés kötelezettsége olyan termékekre vonatkozik, mint pl. nyomástartályok, építőipari termékek, játékok, gépek, védelmi berendezések, elektrotechnikai termékek, stb. Az EU-jog szerinti CE megfelelési jelölés alkalmazása elektrotechnikai termékeknél olyan végfelhasználásra alkalmas termékekre vonatkozik, amelyek a 2014/30/EU számú EMC-irányelv hatálya alá tartoznak.

A **2014/30/EU számú EMC-irányelv** elsősorban olyan végfelhasználásra alkalmas és önálló funkcióval rendelkező termékekre vonatkozik, mint pl. villamos motorok, áramtermelő egységek, időrelék, hőmérséklet szabályozók, stb. Azoknak a komponenseknek - mint pl. a kapcsolórelék -, amelyeket ilyen készülékekbe építenek be, a különböző készülékekben különböző funkcióik lehetnek. Ezért az időrelékkel ellentétben önmagukban a kapcsolórelék olyan, önálló funkcióval nem rendelkező komponensek, amelyek nem tartoznak az EMC-irányelv hatálya alá.

A Finder termékvalasztékán belül a fentiekből következőleg van néhány olyan termék, amely nem viseli a CE megfelelési jelet, mivel ezeknek, mint komponenseknek nincs önálló funkciójuk, és közvetlenül, más készülékbe beépítve használja azokat a végfelhasználó. Ezeknek a termékeknek a szabványoknak megfelelő, funkcionális és biztonságtechnikai minőségét nemzeti és nemzetközi vizsgálóintézetek gyártásellenőrzése dokumentálja. Lásd a következő oldalt.

A fentiek alapján néhány Finder termékre (elemi relék) sem az EMC-, sem a kitesztelési irányelv alapján nem állítható ki a CE megfelelési nyilatkozat, és ezek a termékek nem viselhetik a CE megfelelési jelet.

Nemzeti és nemzetközi tanúsítványok

		CE	EU	
	UK Conformity Assessed	UKCA	United Kingdom	
		ATEX	EU	
	Asociación de Normalización y Certificación, A.C.	ANCE	Mexico	
	China quality Certification Centre	CCC	China	
	Canadian Standards Association	CSA	Canada	
	EurAsian Conformity	EAC	Russia, Belarus, Kazakhstan, Armenia and Kyrgyzstan	
	European Norms Electrical Certification	ENEC	Europe	
	Electrotechnical Testing Institute	EZU	Czech Republic	
	Istituto Italiano del Marchio di Qualità	IMQ	Italy	
	Laboratoire Central des Industries Electriques	LCIE	France	
	Lloyd's Register of Shipping	Lloyd's Register	United Kingdom	
	Registro Italiano Navale	RINA	Italy	
	TÜV Rheinland	TUV	Germany	
	Underwriters Laboratories	UL	USA	
	Underwriters Laboratories	UL	USA Canada	
	VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut Zeichengenehmigung	VDE	Germany	

Általános Szerződési Feltételek

A FINDER-Hungary Kereskedelmi Kft., 1046 Budapest, Kiss Ernő u. 3/A., mint eladó – a továbbiakban: Eladó – más vállalkozókkal – a továbbiakban: Megrendelő – bonyolított üzleti tevékenységi körében az alábbi Általános Szerződési Feltételeket (a továbbiakban: ÁSZF) alkalmazza.

I. Általános Feltételek

1. Az Eladó és a Megrendelő között az áruk adásvételére és az azokhoz kapcsolódó szolgáltatások nyújtására irányuló szerződés az alábbi módokon jöhet létre:

a.) A Megrendelő személyesen vagy telefonon leadott megrendelése esetén Eladó a szóban létrejött szerződéses tartalmat a rendelés visszaigazolás elnevezésű dokumentumban írásba foglalja. A rendelés visszaigazolásban az Eladó tájékoztatja a Megrendelőt az ÁSZF elérhetőségéről, továbbá felhívja Megrendelő figyelmét arra, hogy az ÁSZF tartalmát fogja képezni a felek közötti szerződésnek.

Amennyiben ennek megküldését követően a Megrendelő késedelem nélkül (24 órán belül) nem tiltakozik az írásba foglalt tartalom ellen, a szerződés a felek között a rendelés visszaigazolásban foglalt tartalommal jön létre, azzal, hogy a szerződésre a jelen ÁSZF rendelkezései alkalmazandók.

b.) A Megrendelő írásban leadott megrendelése esetén az Eladó rendelés visszaigazolást küld. A rendelés visszaigazolásban az Eladó tájékoztatja a Megrendelőt az ÁSZF elérhetőségéről, továbbá felhívja Megrendelő figyelmét arra, hogy az ÁSZF tartalmát fogja képezni a felek közötti szerződésnek.

Amennyiben ennek megküldését követően a Megrendelő késedelem nélkül (24 órán belül) nem tiltakozik az írásba foglalt tartalom ellen, a szerződés a felek között a rendelés visszaigazolásban foglalt tartalommal jön létre, azzal, hogy a szerződésre a jelen ÁSZF rendelkezései alkalmazandók.

2. Az Eladó és a Megrendelő közötti adásvételi szerződésekre és az Eladó ehhez kapcsolódó szolgáltatásaira (a továbbiakban: Teljesítések) kizárólag a jelen ÁSZF alkalmazandó. A Megrendelő által használt Általános Szerződési Feltételek csak akkor válnak a szerződés részévé és alkalmazhatók, ha az Eladó azokat külön, kifejezett írásbeli nyilatkozáttal elfogadta. Ez irányadó abban az esetben is, ha a Megrendelő Általános Szerződési Feltételei kizárják a jelen ÁSZF alkalmazhatóságát. A Teljesítések mennyiségi és minőségi feltételeire a szerződő felek kölcsönös és egybehangzó írásbeli jognyilatkozatai az irányadók.

3. Költségvetések, rajzok és más dokumentációk (a továbbiakban: dokumentációk) tekintetében az Eladó tulajdonjogát és a szellemi alkotásokhoz fűződő kizárólagos jogait korlátlanul fenntartja. A dokumentációk kizárólag az Eladó előzetes írásbeli hozzájárulásával tehetők harmadik személyek számára hozzáférhetővé, és amennyiben nem kerül sor az Eladótól történő megrendelésre, ezeket az Eladó kivánságára, részére haladéktalanul vissza kell származtatni. A jelen pont 1. és 2. mondatának rendelkezései a Megrendelő dokumentációira is kiterjednek, ezeket azonban az Eladó olyan harmadik személyek részére hozzáférhetővé teheti, akiknél az Eladó jogszerűen további, az előzőekkel összefüggő teljesítéseket rendel meg.

4. Standard-software-ek, illetve a firmware-ek (standard software-ek) vonatkozásában a Megrendelő a megállapodás szerinti teljesítménymutatókkal, változatlan formában történő nem kizárólagos, át nem ruházható felhasználói jogokat szerez meg, a felek megállapodásának tárgyát képező eszközökön történő felhasználásra.

5. Részteljesítések megengedettek.

6. A felek a jelen ÁSZF alkalmazásában írásbeli formában megtett nyilatkozatnak fogadják el a postán, faxon, és az elektronikus levélben megtett nyilatkozatot. Az ilyen módon megtett nyilatkozatok hatálya, érvényessége, bizonyító ereje nem vonható kétségbe.

Az elektronikus levélben közölt nyilatkozat esetében csak akkor tehető vitásná a nyilatkozatot tevő személye, illetőleg a nyilatkozat valóságtartalma, ha megalapozottan feltehető, hogy a nyilatkozat megtétele során visszaélés történt.

II. Árak, fizetési és műszaki feltételek és beszámítás

1. Eladó a Megrendelő rendelkezésére bocsátott árlistán és a telefonon vagy szóban közölt tájékoztató jellegű árkara vonatkozóan az árváltoztatás jogát fenntartja.

Az árváltoztatás nem érinti a Megrendelőnek megküldött rendelés visszaigazolásban foglalt árakat, Eladó a felek között az I. 1. pontban foglaltaknak megfelelően létrejött szerződést az abban foglalt feltételek szerint teljesíti. Ez utóbbi alól kivételt képeznek azon esetek, ahol a vállalt szállítási határidő alatt a szerződés tárgyát képező áruk, alap- és nyersanyagai, alkatrészai beszerzési árai Eladónál, illetve Eladó beszállítóinál olyan mértékben megemelkednek, hogy Eladótól nem várható el, hogy a bekövetkezett áremelkedést a Megrendelőre át ne hárítsa, különös tekintettel a szállítási határidő hosszára, az alternatív beszerzési források rendelkezésre állására és az egyéb, az árat befolyásoló lényeges körülményekre. Ilyen esetben Eladó haladéktalanul írásban tájékoztatja Megrendelőt a bekövetkezett áremelkedésről, és amennyiben Megrendelő az értesítés kézhezvételétől számított 48 órán belül nem nyilatkozik úgy, hogy a szerződéstől eláll, a szerződés tárgyát képező termékek ára a tájékoztatóban szereplő árra módosul és Eladó a módosított vételárra válik jogosulttá.

2. Az árak ex Works értendők, kizárólag az Eladó általi csomagolást tartalmazzák, melyhez hozzászámítandó a törvényes mértékű általános forgalmi adó.

3. A fizetések az Eladó bankszámláján történt jóváírással, vagy pénztárába való

befizetéssel tekintendők teljesítettnek. Amennyiben a Megrendelő által fizetett összeg az Eladó felé fennálló egész tartozás kiegyenlítésére nem elegendő, az Eladó az összeget elsősorban a költségekre, majd a kamatokra és végül a vételárra számolja el, összhangban a Ptk. 6:46. §-ával.

4. A Megrendelő az Eladó felé fennálló tartozásába csak olyan követeléseinek beszámítására jogosult, melyeket az Eladó kifejezetten, írásban elismert, vagy amelyek bíróság által jogerősen megállapításra kerültek.

5. Amennyiben a felek eltérően nem állapodnak meg, az Eladó a számláját az adásvételi szerződés tárgyát képező áruval együtt, azok csomagjában küldi meg Megrendelőnek.

Amennyiben Megrendelő a csomag átvételét követő 3 napon belül nem jelzi az Eladónak, hogy a számla részére nem érkezett meg, úgy a számla Megrendelő részére megfelelően kézbesítettnek tekintendő.

Számlareklamációt Megrendelő 3 napon belül jogosult benyújtani.

6. Eladó a honlapján közzétett, illetőleg a Megrendelő részére papír alapon átadott, a megrendeléssel érintett időszakra vonatkozó katalógusaiban szereplő műszaki adatok változtatásának a jogát fenntartja. Amennyiben a műszaki adatok változása érinti a Megrendelő által megrendelt terméket, erről az Eladó a rendelés visszaigazolással egyidejűleg tájékoztatja a Megrendelőt, megjelölve a változás tartalmát.

Ilyen esetben a Megrendelő jogosult a megrendelését három munkanapon belül visszavonni, illetőleg az Eladótól új ajánlatot kérni.

III. Tulajdonjog fenntartás

1. Az Eladó fenntartja a tulajdonjogát a Teljesítések tárgyaira vonatkozóan (a továbbiakban: fenntartott tulajdonú áruk) mindaddig, amíg a Megrendelő a fenntartott tulajdonú áru szerződés szerinti vételárát maradéktalanul ki nem egyenlíti.

2. A Megrendelőt a fenntartott tulajdonú árukon, az áru tulajdonjogának Megrendelőre történő átszállásáig visszatartási jog nem illeti meg, az Eladó jogosult ezen áruk kiadását megtagadni, illetve a már átadott áruk visszaszolgáltatását követelni, ha a vételárát a Megrendelő az esedékességet követő első fizetési felszólításra sem rendezi. Az áruk kiadásával kapcsolatos költségeket Megrendelő viseli.

3. Megrendelő köteles a tulajdonjog fenntartással érintett árukat saját áruitól, illetve nála levő idegen áruitól elkülönítve tárolni, és nyilvántartásaiban elkülönítve kimutatni, illetve egyértelmű felirattal, illetve megjelöléssel jelezni, hogy azokon az Eladó a tulajdonjogát fenntartotta.

4. A fenntartott tulajdonú árukat Megrendelő a saját költségére és veszélyére, de az Eladó javára tartja birtokában, tárolja és őrzi, és köteles azok megfelelő biztosítási fedezetéről gondoskodni.

5. Az Eladó képviselői jogosultak a Megrendelő üzleti óráiban, előzetes bejelentés nélkül, a fenti kötelezettségek teljesítését ellenőrizni. Megrendelő e célból köteles biztosítani az Eladó képviselőinek az üzlethelyiségeibe való bejutását.

6. Kiadásra vonatkozó igény esetén az Eladó a Megrendelő üzleti óráiban jogosult a tulajdonjog fenntartással érintett árukat elvinni, és ennek érdekében a Megrendelő üzleti helyiségeibe – erőszak alkalmazása nélkül – bemenni. Megrendelő ez esetben teljes együttműködésre köteles, és az Eladóval szemben elveszíti birtokvédelmi jogait.

7. A tulajdonjog-fenntartás hatálya alatt a Megrendelő nem jogosult a fenntartott tulajdonú áru elzáróztatására, bármiféle módon való megterhelésére, vagy biztosítékként való nyújtására. Annak további elidegenítésére viszonteladó részére a szokásos üzletmenet keretében jogosult azzal a feltétellel, hogy a viszonteladó a vevője részére azonnali fizetéssel értékesít, vagy azt a feltételt köti ki, hogy a vevőjére a tulajdonjog csak akkor száll át, ha a vevő fizetési kötelezettségének maradéktalanul eleget tett.

8. a.) A Megrendelő a fenntartott tulajdonjogú árut feldolgozhatja és más tárgyakkal egyesítheti, összevegyítheti. A feldolgozás eredménye az Eladóé illeti meg. A Megrendelő köteles az ennek megfelelően létrejött új dolgot az Eladó számára a rendes kereskedő gondosságával megőrizni. A feldolgozás során létrejött új dolog fenntartott tulajdonjogú árunak minősül.

b.) Az Eladó és a Megrendelő már most megállapodnak abban, hogy más, nem az Eladó tulajdonát képező tárgyakkal való egyesülés, összevegyülés esetén, az Eladó a tulajdonjogát nem képező tárgyakon minden esetben tulajdoni hányadot szerez abban az arányban, ahogyan a fenntartott tulajdonjogú árunak az egyesítéskor, összevegyüléskor fennálló értéke az egyesített, összevegyült más dolgok egyesítéskori, összevegyüléskori értékéhez viszonyul.

A Megrendelő köteles az a.) és b.) pont szerinti árukról igény szerint írásbeli kimutatást és a tulajdonjog Eladó általi megszerzését igazoló nyilatkozatot küldeni az Eladónak, illetőleg ezen árukat köteles az ÁSZF III. 6. pontja szerint az Eladó részére kiadni.

c.) A 12. pont szerinti jelzálogjogi rendelkezések hatálya kiterjed a 8. a.) és b.) pontok szerint létrejött új dolgokra. A jelzálogjogi rendelkezések azonban csak arra az összegre terjednek ki, amely az Eladó által a Megrendelő felé számlába állított feldolgozott, egyesített vagy összevegyített fenntartott tulajdonjogú áru értékének megfelel.

9. A 7. pontban meghatározott eseten túl Megrendelő, rendes üzletmenete keretében – a tulajdonjog fenntartással biztosított valamennyi fizetési kötelezettségének teljesítése előtt is – jelen pont szerint is jogosult a tulajdonjog-fenntartással érintett, illetve a 8. pont szerinti közös tulajdonban levő árukat továbbértékesíteni. Ennek az Eladó választása szerint az előfeltétele lehet, hogy Megrendelő a hitelbiztosítéki rendszer regisztrált felhasználója, és a jelen tulajdonjog-fenntartás, illetőleg a továbbértékesített áruk, szoftverek, tekintetében fennálló díjkövetelése in Eladó javára történő alábbi jelzálogjog alapításának ténye a Megrendelővel szemben a hitelbiztosítéki nyilvántartásba bejegyzésre kerültek.

10. A 9. pontban megjelölt jelzálogjogi biztosíték Eladó általi választása esetében a szerződésnek feltétele az is, hogy Megrendelő a hitelbiztosítéki rendszer regisztrált felhasználója, és az 1. pont szerinti tulajdonjog-fenntartás, illetőleg a továbbértékesített áruk, szoftverek, szolgáltatások tekintetében fennálló díjkövetelése in Eladó javára történő, 9. pont szerinti jelzálogjog alapításának ténye a Megrendelővel szemben a hitelbiztosítéki nyilvántartásba bejegyzésre kerültek.

11. Megrendelő a 9. pont szerinti esetben a szerződés létrejöttével feltétlen és visszavonhatatlan hozzájárulását adja ahhoz, hogy a szerződésben specifikált és a hitelbiztosítéki nyilvántartás felé történő eladói nyilatkozatban a szerződés számmal és azok típusával és darabszámmal körülírt áruk tekintetében a tulajdonjog fenntartással történt eladás ténye a hitelbiztosítéki nyilvántartásban rögzítésre kerüljön. Megrendelő kötelezettséget vállal arra, hogy az előbbieken foglaltaknak megfelelő hitelbiztosítéki nyilatkozatban foglaltak ellen nem kezdeményez az Eladó ellen pert.

12. Továbbértékesítés esetére az Eladó ellenérték követeléseinek biztosítékaképpen az Eladót, a továbbértékesítésre vonatkozó szerződés megkötésének napjával kezdődően, a Megrendelővel szemben fennálló ellenérték követelésének erejéig és annak teljes kiegyenlítéséig, jelzálogjog illeti meg a Megrendelő valamennyi továbbértékesítésből eredő követelésén, így a továbbértékesítés napján, bármely hitelintézzettel szemben fennálló bankszámla-követelésén is. A felek megállapodnak, hogy e jelzálogjog a hitelbiztosítéki nyilvántartásba a szerződés alapján kibocsátott számlák számával meghatározott biztosított követelés és az előbbi Megrendelői követelések mint zálogtárgyak megjelölésével feltüntetésre kerül. Az Eladó jogosult a zálogjogosult nyilatkozatot megtenni, amelyhez Megrendelő feltétlen és visszavonhatatlan hozzájárulását adja. Megrendelő kötelezettséget vállal arra, hogy a zálogkövetelési nyilatkozat haladéktalan benyújtásával a zálogjog nyilvántartásba vételét maga kérelmezi, illetőleg amennyiben ennek a szerződés megkötését követő 3 munkanapon belül nem tenne eleget, az Eladó zálogjogosult bejelentését a saját zálogkövetelési nyilatkozatával megerősíti.

13. Megrendelő jelen pont szerinti kötelezettségei addig állnak fenn, amíg a tulajdonjog-fenntartás megszűnésének 1. pont szerinti feltétele nem teljesül.

14. Megrendelő 8. és 9. pont szerinti jogait az Eladó Megrendelő bármilyen szerződésszegése esetén jogosult egyoldalú nyilatkozattal megvonni.

15. Lefoglalás, zár alá vétel vagy más hasonló intézkedések, vagy harmadik személyek fellépése – különösen zálogjog, vagy más jog érvényesítése – esetén a Megrendelő köteles az Eladót haladéktalanul értesíteni.

16. A Megrendelő kötelezettségeinek megszegése esetén, különösen fizetési késedelem esetén, az Eladó jogosult – egy megfelelő határidő kitézését tartalmazó előzetes írásbeli felszólítást küldeni, és az abban szereplő határidő eredménytelen elteltét követően – a szerződéstől elállni, illetve az árut visszavenni. A Megrendelő ez esetben feltétel nélkül köteles az áru kiadására. Az árukészlet visszavétele, illetve a fenntartott tulajdonjog alapján annak birtokba vétele, vagy az ezekre irányuló igények bejelentése önmagában azonban nem jelenti az Eladó részéről szerződéstől való elállást. Az elállást az Eladó a Megrendelőhöz intézett kifejezetten ilyen tartalmú írásbeli nyilatkozattal jelenti be.

IV. Teljesítési határidők, késedelem

1. A teljesítési határidők betartása előfeltételezi a Megrendelő által szolgáltatandó valamennyi dokumentáció, terv, szükséges engedélyek vagy nyilatkozatok határidőben az Eladóhoz való beérkezését, és a megállapodás szerinti fizetési feltételek és egyéb megrendelői kötelezettségek betartását. Amennyiben ezen előfeltételek nem kerülnek határidőben teljesítésre, úgy az Eladó teljesítési határideje ezen késedelmek időtartamával meghosszabbodik.

2. Amennyiben a határidők be nem tartása vis maiorra – pl. háború, zavargások, sztrájk, járványok és a járványokkal kapcsolatosan elrendelt hatósági intézkedések (pl. lezárások, utazási korlátozások és tilalmak, stb.), a vis maior körébe tartozó események által előidézett alapanyag-, nyersanyag- és alkatrészhiányok, beszállítói láncokban előálló szállítási zavarok – vagy más hasonló eseményekre vezethető vissza, a határidők az akadályoztatás időtartamával meghosszabbodnak. Ugyanezek vonatkoznak az Eladó részére történő nem határidőben vagy nem megfelelően történő beszállítások esetére is.

3. A szerződés Eladó általi késedelmes teljesítése esetén a Megrendelő köteles az utólagos teljesítésre megfelelő póthatáridőt tűzni.

4. Amennyiben a Megrendelő a megrendelt áru átvételével késedelembe esik, az Eladó a késedelem minden teljes naptári hete után a késedelemmel érintett áruk ellenértéke 0,5%-át, legfeljebb azonban összesen 5%-át követelheti kötbér címén.

V. Kárveszélyátszállás

1. A kárveszély a Megrendelőre a Megrendelő részére történt feladaskor vagy a Megrendelő által az Eladó raktárában történő átvételkor száll át. A Megrendelő kívánságára és költségére az Eladó a szokásos fuvarkockázatokra vonatkozó fuvarozási biztosítást köt.

2. Ha a feladás, a kézbesítés olyan okból késik, amelyért a Megrendelő a felelős, vagy a Megrendelő más okból átvételi késedelembe esett, úgy a kárveszély az eredeti átvételi határidő napjával a Megrendelőre száll át.

VI. Átvétel

A Megrendelő a szállítmány átvételét nem jelentős hiba vagy hiány miatt nem tagadhatja meg.

VII. Hibás teljesítés

A hibás teljesítésért az Eladó az alábbiak szerint felel:

1. Az árunak a Megrendelő által, a kereskedőtől elvárható gondossággal végzett minőség-megvizsgálása során felismerhető hibáit Megrendelő haladéktalanul, de legkésőbb a teljesítés időpontját követő három napon belül köteles az Eladó felé írásban bejelenteni. Az áru egyéb hibáit a Megrendelő a hiba észlelését követően késedelem nélkül, de legkésőbb a hiba felismerését követő három napon belül köteles az Eladóval írásban közölni.

A bejelentés a jelen ÁSZF 1. számú mellékletét képező garanciális igénybejelentő lapon történik.

A késedelmes közlésből eredő károkat a Megrendelő felel. A kifogás bejelentésére megállapított határidő elmulasztása esetén Megrendelő elveszíti garanciális jogait.

2. Az olyan hiba, illetőleg hiányosság esetén (1), amelynek oka már a kárveszélyátszállás időpontjában fennállt, és (2) amelyet, illetve amelynek okát a Megrendelő az átvételkor nem ismerte, illetve azt nem kellett ismernie, és (3) amelyet a Megrendelő megfelelően bejelentett az Eladónak, az Eladó a következők szerint jár el:

Az Eladóhoz beérkezett igénybejelentés regisztrálása után az Eladó szállítólevéllel azonnal cserekészüléket ad a Megrendelőnek.

A cserekészülék adása nem jelenti az Eladó részéről sem garanciális, sem bármiféle más igény elismerését. Az igénybejelentéssel visszaadott készülékeket az Eladó összegyűjti, és negyedévente egyszer bevizsgálásra elküldi a gyárba. Ha a vizsgálat eredménye a garanciális csere indokoltságát megerősíti, akkor az Eladó által a szállítólevéllel adott cseretermék ellenértékét a Megrendelőnek nem kell megfizetnie Eladó részére.

Amennyiben a vizsgálat a garanciális csere indokoltságát nem igazolja, akkor az Eladó a szállítólevéllel átadott cserekészülékről számlát állít ki a hibát bejelentő Megrendelő felé, aki a számlában szereplő ellenértéket a számlában foglalt feltételeknek megfelelően köteles megfizetni az Eladónak.

Ilyen esetben a vizsgálatra átadott készüléket az Eladó a Megrendelőnek visszaadja. Amennyiben kicserélt áru, alkatrész működésképtelen, az az Eladó tulajdonába kerül.

3. Garanciális csere keretében az Eladó azokat a tőle megrendelt árukat cseréli ki, amelyek esetében a 2. pontban meghatározott vizsgálat keretében a csere indokoltságát megállapították, és amelyek előállítását a 1. számú mellékletként csatolt garanciális igénybejelentő lapon feltüntetett kódok értelmében a hibabejelentést megelőző 30 hónapon belül történt, és amelyek nem a 6. pontban meghatározott okok miatt keletkeztek. Azt, hogy a hiba nem a 6. pontban meghatározott okok következménye, vita esetén a bejelentő köteles bizonyítani.

A termékek gyártási kódjai a hátoldalon és a termékeken is megtalálhatóak.

4. A hibás teljesítés miatti igények kizárólag a VII. 3. pontban rögzített határidőn belül érvényesíthetők, azzal, hogy ezen idő letelte után Megrendelő semmilyen esetben, vagy semmilyen hiba esetén sem jogosult érvényesíteni az Eladóval szemben a garanciális, illetőleg szavatossági igényeit, azok az előbb említett időtartam elteltével megszűnnek minden esetben, az elévülés bármilyen okból való nyugvása vagy megszakadása nélkül.

5. A hibás teljesítésre vonatkozó igények nem alkalmazhatók a megállapodás szerinti tulajdonságoktól való jelentéktelen eltérés vagy a használhatóság jelentéktelen érintettsége esetén, természetes elhasználódás vagy olyan károk, hibák, illetve hiányosságok esetében, amelyek a kárveszély átszállását követően a hibás vagy gondatlan kezelésből, az Eladó által meghatározott paraméterektől eltérő, illetve rendeltetésellenes használat, vagy egyéb különleges külső behatások eredményeként keletkeztek, amelyekről a felek a szerződésben előzetesen nem állapodtak meg, és amelyek a szerződés megkötésekor nem voltak előre láthatóak, ide értve a nem reprodukálható software-hibát is. Ugyancsak kizárt a hibás teljesítés iránti igény érvényesítése az Eladóval szemben a Megrendelő vagy harmadik személyek által végzett szakszerűtlen tárolás, változtatások, beavatkozások vagy szakszerűtlen beszerelés, felhasználás, üzembe helyezés, üzemeltetés, nem eredeti, kompatibilis alkatrészek tartozékok alkalmazása esetén.

6. A Megrendelőnek a kicseréléssel kapcsolatos olyan költségigényeit – különösen fuvar-, úti-, munka-, vagy anyagköltségek iránti igényei –, amelyek abból származnak, hogy a Teljesítés tárgyát a Megrendelő nem a saját telephelyén tárolja, az Eladó nem köteles megtéríteni, kivéve, ha a másutt történő tárolás a dolog rendeltetészerű használatából okszerűen következik.

7. A Megrendelőnek az Eladóval szembeni visszerkeszeti igényei csak olyan mértékben érvényesíthetők, amilyen mértékben a Megrendelőt a jelen ÁSZF szerint megilletik a garanciális jogok. A Megrendelő a saját kockázatára vállalhat a vele jogviszonyba került harmadik személyekkel szemben a jelen ÁSZF-ben meghatározott garanciális jogokat meghaladó tartalommal garanciát.

8. A Megrendelőnek a jelen VII. pontban rögzített jogait meghaladóan a hibás teljesítésre alapított minden jog, követelés és igény kifejezetten kizárt.

VIII. Eladó kártérítési felelőssége

1. A Megrendelő az Eladó szerződésszegésére hivatkozással nem érvényesíthet az Eladóval szemben kártérítési igényt.

2. A fenti felelősségkorlátozás nem irányadó azokban az esetekben, amelyekre a jogszabály a felelősségkorlátozást kizárja vagy korlátozza, különös tekintettel a Ptk. 6:152. §-ban meghatározott esetekre, így a szándékosan okozott, továbbá emberi életet, testi épséget vagy egészséget megkárosító szerződésszegésekre.

IX. Szellemi alkotások, védjegy, ipari, kereskedelmi oltalmak, szerzői jogok, jogszavatosság

1. Minden, az Eladó által szállított áruval, továbbá az abban működő szoftverrel kapcsolatos szerzői mű, iparjogvédelmi jog és más jog által védett szellemi alkotás, megoldás, adat, ismeret, ötlet kizárólagos jogosultja az Eladó, vagy az a személy, aki ezek hasznosítására, illetve hasznosításuk engedélyezésére Eladónak engedélyt adott, Megrendelő köteles tartózkodni ezen jogosultságok mindennemű megsértésétől.

2. Amennyiben a felek eltérően nem állapodtak meg, az Eladó a teljesítés helye szerinti államban köteles biztosítani, hogy a Teljesítés tárgya a szerződésben meghatározott célra szerzői jogok, iparjogvédelmi jogok, és más, szellemi alkotás védelmét szolgáló jog (a továbbiakban együtt: oltalmi jogok) sérelme nélkül, szabadon használható legyen.

Amennyiben egy harmadik személy az Eladó által teljesített, és a Megrendelő által szerződésszerűen használt Teljesítés tárgyával kapcsolatosan az oltalmi jogok megsértése miatt vele szemben igényt érvényesít, az Eladó a Megrendelő felé a jelen ÁSZF VII. 3. pontjában meghatározott határidőn belül az alábbiak szerint felel:

a.) Az Eladó választása szerint a vonatkozó Teljesítés tárgyát a saját költségén vagy tehermentesíti, vagy úgy módosítja, hogy a továbbiakban ne álljon fenn a jogsértés, vagy azt kicseréli.

b.) Az Eladó fentiek szerinti felelőssége beálltanak feltétele, hogy a Megrendelő az Eladót a harmadik személy által érvényesített igényekről haladéktalanul írásban értesítse, jogsértést a harmadik személlyel szemben ne ismerje el, és az Eladó számára biztosított valamennyi védekezési lehetőség, illetve a lehetőség egyezségi tárgyalások folytatására rendelkezésre álljon. Amennyiben a Megrendelő a Teljesítés tárgyának használatát kárenyhítési okból vagy más fontos okból beszünteti, köteles egyben a harmadik személyt arról írásban értesíteni, hogy a használat megszüntetése nem jelenti az oltalmi jogok megsértésének elismerését.

3. A Megrendelő nem érvényesítheti a fenti igényeit, amennyiben felelős az oltalmi jogok megsértéséért.

4. A Megrendelő igényeit abban az esetben sem érvényesítheti, ha az oltalmi jog megsértése a Megrendelő különleges elvására, vagy az Eladó által előre nem látható felhasználásra vezethető vissza, illetve abból ered, hogy a Megrendelő a Teljesítés tárgyát megváltoztatta vagy más, nem az Eladó által szállított termékekkel együtt használta.

5. Az oltalmi jogok megsértése körében a 2. pont szerint előterjesztett megrendelői igényekre egyebekben a jelen ÁSZF VII. 3., 4., 5. pontjai megfelelően alkalmazandók.

6. Az Eladó jogszavatossági felelősségére a jelen ÁSZF VII. fejezetében írtak megfelelően alkalmazandók.

7. További vagy a jelen IX. fejezetben szabályozottaktól eltérő igényeket a Megrendelő az Eladóval vagy annak teljesítési segédjével szemben valamely oltalmi jog sérelme vagy jogszavatosság címén nem érvényesíthet.

X. Lehetetlenülés, a szerződéses rendelkezések alkalmazása

1. Amennyiben a teljesítés lehetetlenül, a Megrendelő jogosult a szerződésszegéssel okozott kárának megtérítését követelni, amennyiben az Eladó a lehetetlenüléséért felelős.

2. Amennyiben a IV. 2. pontban meghatározott vis maior események a Teljesítés gazdasági jelentőségét vagy tartalmát jelentősen módosítják, vagy az Eladó működését jelentősen befolyásolják, a szerződést a jóhiszeműség és tisztesség alapelveinek megfelelően módosítani kell. Amennyiben ez nem lehetséges, az Eladó elállhat a szerződéstől. Amennyiben ezen elállási jogával élni kíván, haladéktalanul köteles ezt a Megrendelővel közölni, az elállás okát is megjelölve, abban az esetben is, ha ezt megelőzően a Megrendelővel a teljesítési határidő meghosszabbodásában állapodott meg.

XI. Részleges érvénytelenség, jognyilatkozatok formája

1. A jelen ÁSZF és az ennek alapján kötött szerződés valamely rendelkezésének esetleges érvénytelensége vagy hatálytalansága nem befolyásolja a többi rendelkezés érvényességét és hatályosságát. Ilyen esetben a felek kötelesek a hibás rendelkezés helyett olyan rendelkezésben megállapodni, amely a hibás rendelkezéshez tartalmában jogilag és gazdaságilag legközelebb áll.

2. A jelen ÁSZF és az ennek alapján megkötött szerződések körében a felek egymáshoz intézett jognyilatkozataikat akkor kötelesek írásban megtenni, ha jogszabály, a jelen ÁSZF vagy a megkötött szerződés így rendelkezik. Bármely jognyilatkozat hatályosságához az is szükséges, hogy az a másik fél tudomására jusson. A tudomásra jutás tényét a nyilatkozatot tevő félnek kell bizonyítania.

XII. Alkalmazandó jog, kizárólagos illetékesség

1. A jelen ÁSZF-re és az ennek alapján megkötött szerződésekre a magyar polgári anyagi jog szabályai az irányadóak, kizárva a kollíziós jog rendelkezéseit.

2. A jelen ÁSZF és az ennek alapján megkötött szerződések alkalmazása és értelmezése körében felmerülő vitás kérdések rendezését a felek kötelesek békés úton megkísérelni. Amennyiben ilyen módon a vitás kérdések nem rendezhetők, a jogvitákra a szerződő felek a törvényszék hatáskörébe tartozó ügyekben a Székesfehérvári Törvényszék, a járásbíró hatáskörébe tartozó ügyekben a Budai Központi Kerületi Bíróság kizárólagos illetékességét kötik ki.

 **FINDER SpA**
Via Drubiaglio 14
I-10040 ALMESE (TO)
Tel. +39 011 9346 211
Fax +39 011 9359 079
export@findernet.com
findernet.com



 **FINDER FRANCE Sarl**
Avenue d'Italie
Z1 du Pré de la Garde
F - 73300 ST. JEAN DE MAURIENNE
Tel. +33/479/83 27 27
Fax +33/479/59 80 04
finder.fr@findernet.fr

 **S.R.L FINDER BELGIUM - B.V.**
Bloemendael, 5
B - 1547 BEVER
Tel. +32/54/30 08 68
finder.be@findernet.com

 **FINDER P.L.C.**
Opal Way - Stone Business Park
STONE, STAFFORDSHIRE
ST15 0SS - UK
Tel: +44 (0)1785 818100
Fax: +44 (0)1785 815500
finder.uk@findernet.com

 **FINDER AB**
Sångelegsgatan 6c
SE - 215 79 Malmö
Tel: +46 (0) 40 93 77 77
Fax: +46 (0) 40 93 78 78
finder.se@findernet.com

 **FINDER ApS**
Bostrupvej 11
DK-8870 Langå
Tel. +45 69 15 02 10
Fax +45 69 15 02 11
finder.dk@findernet.com

 **FINDER COMPONENTES LTDA.**
Rua Olavo Bilac, 326
Bairro Santo Antônio
São Caetano Do Sul - São Paulo
CEP 09530 - 260 - BRASIL
Tel. +55 11 4223 1550
Tel. +55 11 2147 1550
Fax +55 11 4223 1590
finder.br@findernet.com

 **FINDER ARGENTINA S.R.L.**
Calle Martín Lezica 3079
San Isidro - Buenos Aires
CP B1642GJA - ARGENTINA
Tel +54 11 4763.8627
Fax +54 11 7535.5444
finder.ar@findernet.com

 **FINDER LATAM S.A.**
Logistic Center for South America
Ruta 8 km 17.500 – Edificio Quantum – Of: 504
CP: 91600 – Zonamerica – Montevideo – UY
finder.latam@findernet.com

 **FINDER TURKEY ELEKTRİK A.Ş.**
İçerenköy Mah. Bahçelerarası Sok. Mete
Plaza No:43 Kat:15 34752
Ataşehir/İstanbul/Türkiye
Tel: +90 216 575 15 13
finder.tr@findernet.com

 **FINDER GmbH**
Hans-Böckler-Straße 44
D - 65468 Trebur-Astheim
Tel. +49 6147 2033-0
Fax +49 6147 2033-377
info@finder.de

 **FINDER RELAIS NEDERLAND B.V.**
Dukdalfweg 51
1041 BC AMSTERDAM - NEDERLAND
Tel. +31/20/615 65 57
Fax +31/20/617 89 92
finder.nl@findernet.com

 **FINDER RELAIS VERTRIEBS GmbH**
IZ NÖ-Süd, Str. 2a, Obj. M 40
A - 2351 Wiener Neudorf
Tel. +43/2236/86 41 36 - 0
Fax +43/2236/86 41 36 - 36
finder.at@findernet.com

 **FINDER CZ, s.r.o.**
Radiová 1567/2b
CZ - 102 00 PRAHA 10
Tel. +420 286 889 504
Fax +420 286 889 505
finder.cz@findernet.com

 **FINDER - Hungary Kereskedelmi Kft.**
Kiss Ernő u. 3/A.
HU - 1046 BUDAPEST
Tel. +36/1-369-30-54
finder.hu@findernet.com


 **FINDER d.o.o.**
Peske 17
1236 Trzin, Slovenija
Tel. +386 (0)1 561 5981
sales.si@findernet.com

 **FINDER (Schweiz) AG**
Industriestrasse 1a
CH - 8157 DIELSDORF (ZH)
Tel. +41 44 885 30 10
Fax +41 44 885 30 20
finder.ch@finder-relais.ch

 **FINDER ELECTRICA S.L.U.**
C/ Severo Ochoa, 6
Pol. Ind. Cap de L'Horta
E - 46185 La Pobla de Vallbona (VALENCIA)
Apdo Postal 234
Telf. Oficina Comercial 93 836 51 30
finder.es@findernet.com

 **FINDER PORTUGAL LDA**
Travessa Campo da Telheira, n. 56
Vila Nova da Telha,
P - 4470-828 - MAIA
Tel. +351 22 99 42 900 -1-6-7-8
Fax +351 22 99 42 902
finder.pt@findernet.com

 **FINDER ECHIPAMENTE srl**
Str. Clujului nr. 75 F,
401180 Turda
Jud. CLUJ - ROMANIA
Tel. +40 264 403 888
Fax +40 264 403 889
finder.ro@finder.ro

 **FINDER OOO**
Bakuninskaya street, 78/1
105082 MOSCOW
RUSSIAN FEDERATION
Tel. +7/495/229-49-29
Fax +7/495/229-49-42
finder.ru@findernet.com

 **FINDER BALTIC, UAB**
Eiguliu str. 9-1
Vilnius, LT-03150
Lithuania
Tel. +370 526 53 027
finder.lt@findernet.com

 **FINDER Polska Sp. z o.o.**
ul. Logistyczna 27
62-080 Sady
Tel. +48 61 865 94 07
Fax +48 61 865 94 26
finder.pl@findernet.com

 **FINDER COMPONENTS INC.**
5028 South Service Road
Burlington, ONTARIO L7L 5Y7
Toll Free 1 800 265 6263
Local 905 681 7767
finder.ca@findernet.com

 **FINDER RELAYS, INC.**
4191 Capital View Drive
Suwanee, GA 30024 - U.S.A.
Tel. +1/770/271-4431
finder.us@findernet.com

 **RELEVADORES FINDER, S.A. de C.V**
Carretera a San Bernardino Chalchihuapan #43
San Pablo Ahuatempan, Santa Isabel Cholula, Puebla.
C.P. 74350 - MÉXICO.
Tel. +52/222/2832392, 2832393, 2832394
Fax. +52/222/7628471
finder.mx@findernet.com

 **FINDER Panamá S.A.**
Avenida Principal con calle
A Bodega B7 Cocosolito
Zona Libre
Colón Panamá
Tel. +52 222 565 621
finder.pa@findernet.com

 **FINDER ASIA Ltd.**
Room 901 - 903, 9F, Premier
Center20 Cheung Shun Street
Cheung Sha Wan, Kowloon
Hong Kong
Tel. +852 3188 0212
Fax +852 3188 0263
finder.hk@findernet.com

 **FINDER INDIA PVT. LTD.**
C-94, Lower Ground,
Upper ground, First floor,
Mangolpuri Industrial Area,
Phase -1, New Delhi - 110083, INDIA
Tel. +91-11-47564343
Fax +91-11-47564344
finder.in@findernet.com

Fenn tartalmuk magunknak a jogot, hogy termékeink által, jellemzőit, specifikációit, külön megjelölését és elnevezését előzetes bejelentés nélkül megváltoztassuk.
A FINDER nem vállal felelősséget a dokumentumban esetlegesen előforduló hibákért vagy hiányos információkért.
Amennyiben a nyomtatott és az online elérhető tartalmak között eltérést mutatkozik, akkor az aktuálisabb verzió az irányadó.

ZCZHUHCRXX - 2024/1 - Fikatalógus