



finder®
SWITCH TO THE FUTURE

Előnyös installációs megoldások 2019 - 2020

A villamos installáció
építőelemei

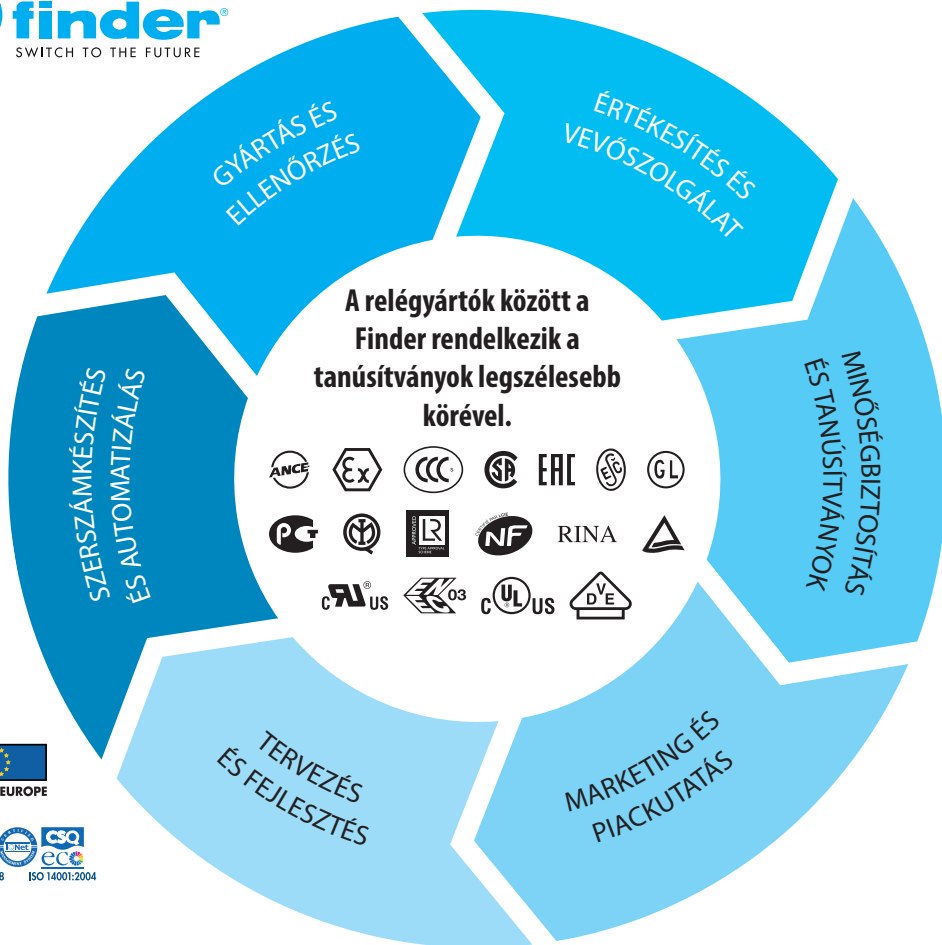
A kiadványban bemutatott adatok a leírás részei és jogi értelemben véve nem számítanak ellenőrzött tulajdonságúnak. A változtatás jogát fenntartjuk.



A katalógus a készülékek valamennyi műszaki adatát nem tartalmazza. Kereskedelmi partnereinél kérje a Finder "Főkatalógus" című kiadványát, ahol ezeket az adatokat megtalálja.

Bevezetés az installációs relétechnikába	oldal	6, 7
Impulzusrelékkel és nyomógombokkal illetve a hagyományos kapcsolókkal megvalósított villamos installáció összehasonlítása		
Felhasználási példa – egypólusú impulzusrelé	oldal	8, 9
Felhasználási példa – kétpólusú impulzusrelé	oldal	10, 11
10-es sorozat – Fénykapcsolók (alkonykapcsolók)	oldal	13-18
11-es sorozat – Fénykapcsolók (alkonykapcsolók)	oldal	21-30
11-es és 12-es sorozat – Kapcsolóórák / fénykapcsolók (alkonykapcsolók) éjszakai be- és kikapcsolási lehetőséggel		
11.91.8.230.0000	oldal	23-25
12.81.8.230.0000	oldal	38-40
12-es sorozat – Kapcsolóórák	oldal	33-50
Kapcsolóórák, alkonykapcsolók NFC adatátvitellel	oldal	35-45
13-as sorozat – Elektronikus léptető (impulzus) relék	oldal	53-63
Elektronikus (impulzus) relék	oldal	53-55
Elektronikus (impulzus) relé központi be- és kikapcsolással ...	oldal	56
Elektronikus (impulzus) relé központi kikapcsolással	oldal	57
Segélyhívó / vészjelző - nyugtázó relék	oldal	58
14-es sorozat – Lépcsőházi automaták	oldal	65-71
18-as sorozat – Kombinált kapcsolók		
fénykapcsolók + mozgásérzékelők	oldal	73-83
fénykapcsolók + jelenlét- és mozgásérzékelők	oldal	85-94
20-as sorozat – Léptető (impulzus) relék	oldal	97-102
22-es sorozat – Installációs mágneskapcsolók	oldal	105-118
26-os sorozat – Léptető (impulzus) relék	oldal	121-127
27-es sorozat – Léptető (impulzus) relék	oldal	129-134
38-as sorozat – Csatoló relé modulok	oldal	137-143
39-es sorozat – Csatoló relé modulok	oldal	145-165
48-as sorozat – Csatoló relé modulok	oldal	167-172
4C sorozat – Csatoló relé modulok	oldal	175-178
58-as sorozat – Csatoló relé modulok	oldal	181-183
60-as sorozat – Ipari relék	oldal	185-187
62-es sorozat – Teljesítményrelék	oldal	189-191
40.61/62.33 - sorozatok – Teljesítményrelék világítási áramkörök kapcsolására	oldal	193-196

77-es sorozat	– Szilárdtest relék, optocsatolók.....	oldal	199-213
	Foglalatba dugaszolható szilárdtest relék	oldal	139, 141, 147, 149, 151, 153, 155
	Sínre pattintható szilárdtest relék	oldal	199-201
	Szerelőlapra szerelhető szilárdtest relék	oldal	202
70-es sorozat	– Egy- és háromfázisú feszültségfigyelő relé	oldal	215-223
71-es sorozat	– Háromfázisú hálózat aszimmetria, fázissorrend, fáziskiesés felügyelete	oldal	225-226
71-es sorozat	– Egyfázisú feszültségfigyelő relék.....	oldal	229-231
71-es sorozat	– Egyfázisú áramfigyelő relék	oldal	233-236
71-es sorozat	– Termisztoros felügyeleti relék.....	oldal	239-243
72-es sorozat	– Folyadékszintfigyelő relék	oldal	245-255
72-es sorozat	– Úszó szintkapcsolók	oldal	257-260
78-as sorozat	– Kapcsolóüzemű tápegységek.....	oldal	263-272
7E sorozat	– Elektronikus fogyasztásmérők.....	oldal	275-282
7F sorozat	– Kapcsolószekrények szellőztetése.....	oldal	277-295
7H sorozat	– Kapcsolószekrények fűtése	oldal	297-300
7F-7H sorozat	– Fűtési / szellőztetési teljesítmény meghatározása	oldal	303-305
7L sorozat	– Kapcsolószekrények LED-es világítása.....	oldal	307
7T sorozat	– Ipari termosztátok és higrosztátok.....	oldal	309-313
80/83/84-es sorozat	– Univerzális időrelék.....	oldal	315-332
80-as sorozat	– Ejtéskésleltetésű időrelék segédfeszültség nélkül.....	oldal	335-336
80/83-as sorozat	– Ütemadók.....	oldal	339-342
80/83-as sorozat	– Csillag-delta indítórelék	oldal	345-347-
88-as sorozat	– Homloklapra szerelhető időrelék	oldal	349-356
80/83/88-as sorozatok	– Időrelék üzemeltetési tudnivalói (állapotjelzés, alkalmazási tanácsok, méretrajzok).....	oldal	359-364
Katalógusok jegyzéke		oldal	369



**Olasz márka
globális jelenléttel**

Napjainkban már létezik egy gyakorlatias és életképes alternatívája a hagyományos világításvezérlésnek, háztartási és kereskedelmi épületeknél egyaránt.

Költségek és rugalmasság

Valamely több kapcsolóval megvalósított villamos installáció, néha jelentős távolságokat áthidalva mindig is jelentős költséggel járt, figyelembe véve, hogy egy váltókapcsolásnál három, egy keresztkapcsolásnál pedig már négy vezeték bekötése szükséges. Ezek bekötését a leágazási dobozokban helyesen kell elvégezni.

Itt mutatkozik az impulzusrelék előnyös alkalmazási lehetősége:

1. A villanyszerelési munka kisebb volumenű
2. A vezetékek bekötési módja egyszerűsödik
3. Kevesebb vezetőér bekötése szükséges
4. Az installáció költsége jelentősen csökken
5. Későbbi kapcsolási módosítások könnyen elvégezhetők

Munkavégzés mennyisége

A villanyszerelési munka az impulzusrelék és nyomógombok felhasználásával - ahogy azt hotelekből, irodaházakból ismerhetjük - egyszerűsödik, összehasonlítva a megszokott kapcsolókkal. Egy ilyen installációnál a vezérlőkörök és a világítási áramkörök egymástól galvanikusan elválasztottak. A vezérlés, működtetés egyszerűen két érrel valósítható meg. A vezérlőköri vezetékek keresztmetszetét elég 0.5 mm^2 -re megválasztani, mert azok igénybevételét csak az impulzusrelé tekercsének áramfelvétele (20 mA-tól max. 600 mA-ig) jelenti. Természetesen a terhelés oldali vezeték-keresztmetszeteket a világítási áramkörök teljesítményigényének megfelelően kell méretezni.

Biztonság

Olyan esetekben, amikor egyedi vezérlési igények kiszolgálása a feladat, pl. törpefeszültségű működtetés, fennáll annak a lehetősége, hogy a hálózattól független feszültséget használjunk (pl. váltakozó- vagy egyenfeszültség, SELV, PELV). A többi megvalósítási mód nem nyújtja az alábbi lehetőségeket:

1. Biztonság a vezérlőkörök és a főáramkörök elválasztásával
2. Téves bekötések valószínűsége csökken.

Sokoldalúság

A már említett műszaki előnyök figyelembevételével az installációs készülékek beépíthetők szüllyesztett csatlakozódobozokba vagy más kivitelben alkalmasak TS 35-ös szerelősínre rögzítéshez.

Szabványossági megfelelés

A világítási áramkörök kialakítása impulzusrelékkel több európai országban lett általános gyakorlat, és ezeket a készülékeket a többi országban (pl. Németország) is egyre inkább alkalmazzák.

A villamos installáció területén a felhasználható készülékek és anyagok vonatkozásában különböző előírások léteznek. (IEC illetve EN szabványok)

A Finder impulzusreléi megfelelnek az érvényes IEC és EN szabványelőírásoknak és természetesen jogosultak a CE jelölés használatára.

A Finder mind elektromechanikus, mind pedig elektronikus impulzusrelét tud ajánlani, amelyek a vezérléstechnika szigorú EMC- és biztonsági követelményeit teljesítik. Biztosítják továbbá a vezérlőkörök és a főáramköri kapcsolóérintkezők közötti megfelelő elszigetelést.

Szabványelőírások

MSZ EN 61810-1: Elektromechanikus elemi relék

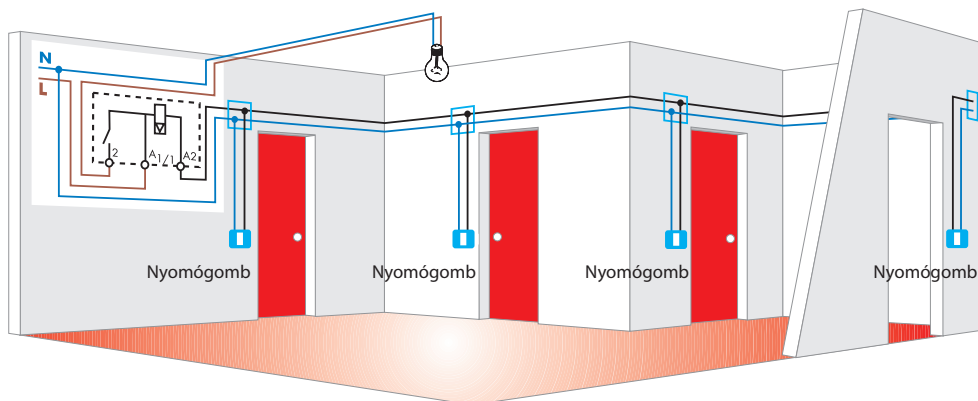
MSZ EN 60669-1: Kapcsolók háztartási és hasonló jellegű, rögzített villamos szerelésekhez

Kapcsolási zaj

A mai készülékek viszonylag halkan üzemelnek és szokványos környezeti zajban alig hallhatóak. Ezen túlmenően olyan elektronikus impulzusrelét is kínálunk (13-as sorozat), amelyek működése minimális zajkibocsátással jár.

Felhasználási példa - egypólusú impulzusrelé

Világítás működtetése impulzusrelékkel (20.21-26.01-27.01 vagy 13.91 típusok)

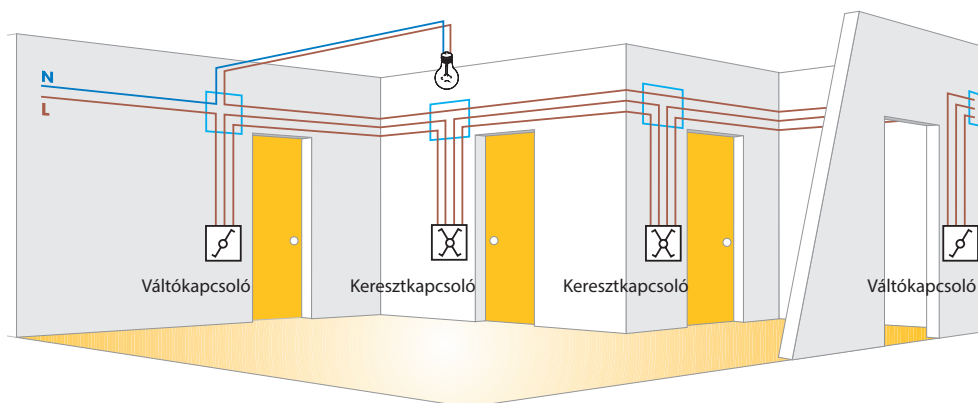


Impulzusrelével megvalósított villanszerelés előnyei (1. példa)

A kétféle megoldás összehasonlításakor megállapíthatjuk, hogy az impulzusrelés szerelés mód előnyösebb, sokkal egyszerűbben átlátható. A relé vezérlőkörében csak két vezetékot használunk, amelyek keresztmetszete is kisebb lehet (min. 0.5 mm²). A hagyományos szerelés mód esetén több vezetékre van szükség, és a terhelésnek megfelelően nagyobb vezeték-keresztmetszetek szükségesek.

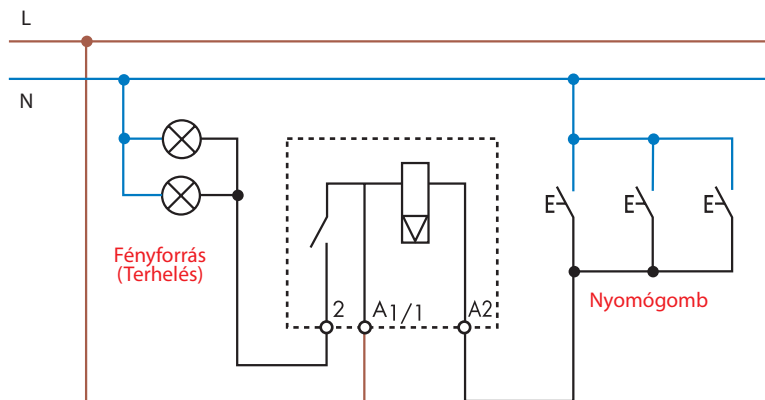
Tanulság: Nemcsak az anyagköltségek kisebbek, de a szerelési munka is kevesebb és egy esetleges bővítés is kisebb időráfordítással jár.

Hagyományos világítási installáció kapcsolókkal



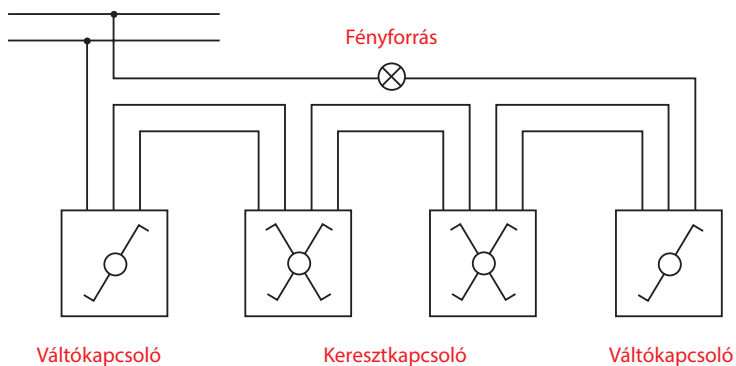
Világítás működtetése egypólusú impulzusrelével

Kapcsolási séma



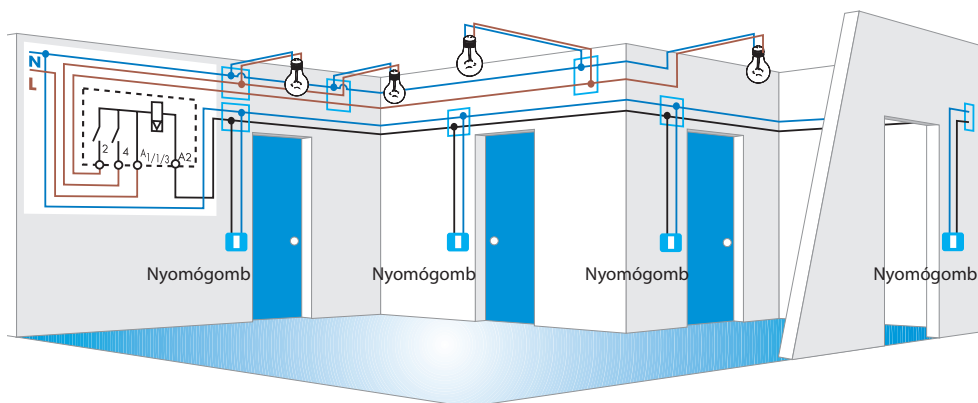
Példa 27.01 típusú impulzusrelé világítási installációra

Hagyományos világítási installáció kapcsolókkal



Felhasználási példa - kétpólusú impulzusrelé 3 kapcsolási állapottal

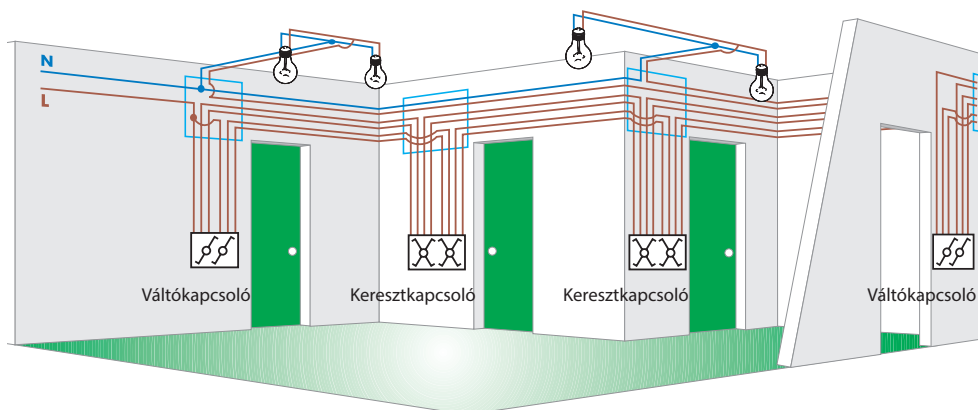
Világítás működtetése impulzusrelékkel (20.26-26.06 vagy 27.06 típusok)



Két keresztkapcsolás alternatívája (2. példa)

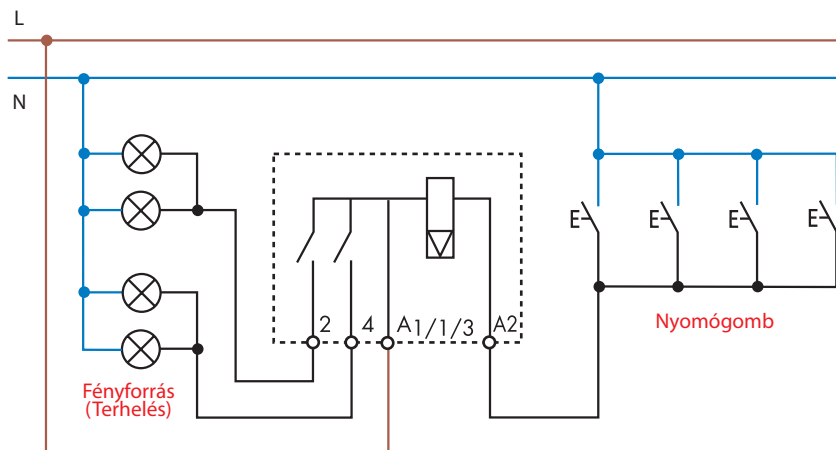
Bonyolultabb kapcsolási feladatok megoldásánál a vezetékezés összehasonlítását követően egyből megállapítható, hogy az impulzusrelés szerelés mód lényegesen egyszerűbb. Ennél a feladatnál több, mint 40%-os megtakarítás érhető el a hagyományos villanszereléssel összehasonlítva.

Hagyományos világítási installáció



A két bemutatott példán túl további világításvezérlési feladatok előnyös megvalósítása lehetséges

Kapcsolási séma



Példa 27.06 típusú impulzusrelé világítási installációra

The diagram illustrates a three-phase power distribution system. At the top, two horizontal lines represent the main power supply. Below them, two vertical lines represent the phases of the three-phase system. The system is divided into two main sections by a central vertical line. On the left, there is a 'Váltókapcsoló' (Switchgear) unit, which is a rectangular box containing two circular symbols with diagonal lines, representing switches. On the right, there is a 'Keresztkapcsoló' (Crossing switch) unit, which is a rectangular box containing two circular symbols with an 'X' inside, representing crossing switches. The wiring shows the distribution of power from the main supply through the switchgear and crossing switch units to various loads, including two 'Fényforrás' (Light sources) at the top and two 'Váltókapcsoló' (Switchgear) units at the bottom. The labels 'Fényforrás' and 'Váltókapcsoló' are in red text, while 'Keresztkapcsoló' is in black text.

Két pólust kapcsoló fénykapcsoló bekötési vázlata, a bemenet (tápfeszültség) és a kimenet (érintkezők) áramkörei egymástól galvanikusan nem elválasztottak



Típus: 10.32.8.230.0000

- 2 záróérintkező, 16 A 230 V AC (AC1)
- Tápfeszültség/kapcsolási feszültség: 230 V AC**
- Kültéri felszerelésre
- A kapcsolt fény hatását kompenzáló fényérzékelő rendszer
- Megvilágítási érték beállítása: (1...80)lx
- Megszólalási-/elejtési idő: 15 s/30 s
- Védettségi mód: IP 54
- Tanúsítványok:

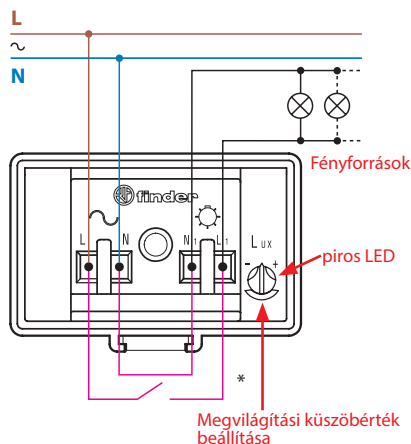
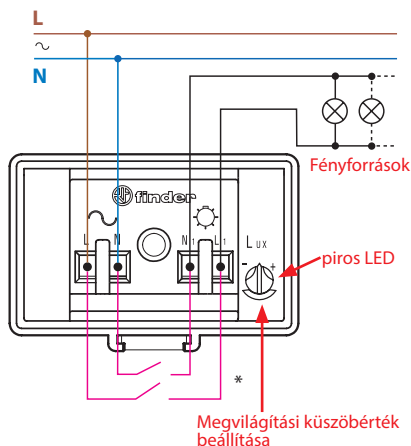


Egypólusú fénykapcsoló bekötési vázlata, a bemenet (tápfeszültség) és a kimenet (érintkező) áramkörei egymástól galvanikusan nem elválasztottak



Típus: 10.41.8.230.0000

- 1 záróérintkező, 16 A 230 V AC (AC1)
- Tápfeszültség/kapcsolási feszültség: 230 V AC**
- Kültéri felszerelésre
- A kapcsolt fény hatását kompenzáló fényérzékelő rendszer
- Megvilágítási érték beállítása: (1...80)lx
- Megszólalási-/elejtési idő: 15 s/30 s
- Védettségi mód: IP 54
- Tanúsítványok:



* Az érintkezők és az átkötések a készüléken belül találhatók, csak a bemutatás céljából szerepelnek az ábrákon kívül.

** A bemeneti tápfeszültség azonos a kimeneti érintkezők által kapcsolt fényforrások feszültségével.

Két áramkört egypólusúan kapcsoló fénykapcsoló bekötési vázlat, a bemenet (tápfeszültség) és a kimenet (érintkezők) áramkörei egymástól galvanikusan nem elválasztottak


Típus: 10.42.8.230.0000

- 2 záróérintkező, 16 A* 230 V AC (AC1)
- Tápfeszültség/kapcsolási feszültség: 230 V AC***
- A megvilágítási érték kimenetenként külön állítható
- Megvilágítási érték beállítása: (1...80)lx
- Kültéri felszerelésre
- Megszólalási-/elejtési idő: 15 s/30 s
- Védettségi mód: IP 54
- Tanúsítványok:



** A megvilágítási küszöbérték érintkezőnként külön állítható.

Egypólusú fénykapcsoló bekötési vázlat, a bemenet (tápfeszültség) és a kimenet (érintkező) áramkörei egymástól galvanikusan nem elválasztottak

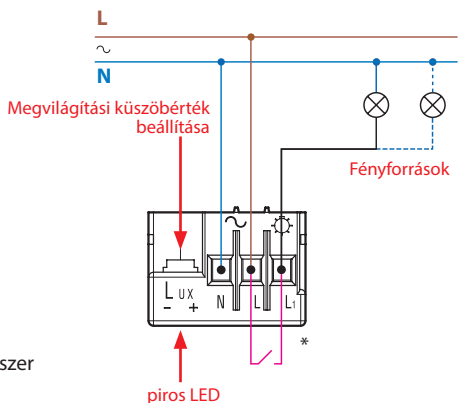
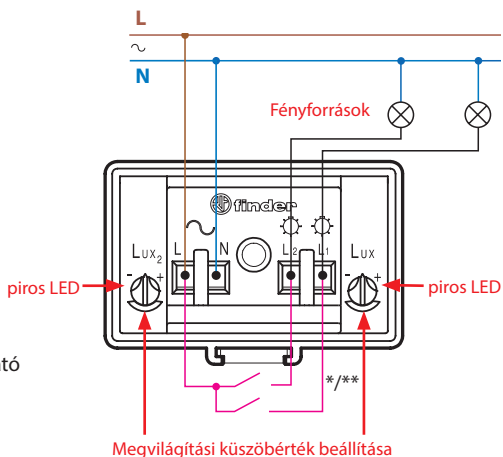

Típus: 10.51.8.230.0000

- 1 záróérintkező, 12 A 230 V AC (AC1)
- Tápfeszültség/kapcsolási feszültség: 230 V AC***
- A kapcsolt fény hatását kompenzáló fényérzékelő rendszer
- Megvilágítási érték beállítása: (1...80)lx
- Kültéri felszerelésre
- Megszólalási-/elejtési idő: 15 s/30 s
- Védettségi mód: IP 54
- Tanúsítványok:



* Az érintkezők és az átkötések a készüléken belül találhatóak, csak a bemutatás céljából szerepelnek az ábrákon kívül. A 10.42 típusnál a két érintkező tartós határáramának összege 16 A.

*** A bemeneti tápfeszültség azonos a kimeneti érintkezők által kapcsolt fényforrások feszültségével.

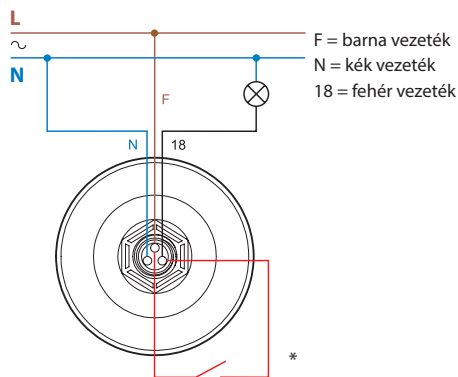


Egypólusú fénykapcsoló bekötési vázlata, a bemenet (tápfeszültség) és a kimenet (érintkező) áramkörei egymástól galvanikusan nem elválasztottak



Típus: 10.61.8.230.0000

- 1 záróérintkező, 16 A 230 V AC (AC1)
- Tápfeszültség/kapcsolási feszültség: 230 V AC**
- Kültéri pl. utcai világítási lámpatestekre szerelhető
- Megvilágítási érték fixen beállított: $10 \text{ lx} \pm 20 \%$
- Megszólalási-/elejtési idő: 15 s/30 s
- Védettségi mód: IP 54
- Tanúsítványok:



* Az érintkezők és az átkötések a készüléken belül találhatók, csak a bemutatás céljából szerepelnek az ábrákon kívül.

** A bemeneti tápfeszültség azonos a kimeneti érintkezők által kapcsolt fényforrások feszültségével.

A kimeneti érintkezők terhelhetősége

Érintkezők jellemzői		10.32		10.41	
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30 (120 A - 5 ms)		16/30 (120 A - 5 ms)	
Névleges feszültség	V AC	120	230	120	230
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1900	3700	1900	3700
Max. terhelhetőség AC15	VA	400	750	400	750
Tartós határáram AC5a*	A	–	5	–	5
Megengedett érintkezőterhelés:					
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	–	2300	–	2000
fénycső elektronikus előtéttel	W	600	1200	500	1000
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	1000	400	800
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1000 (10/10)		1000 (10/10)	
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂		AgSnO ₂	

Érintkezők jellemzői		10.42		10.51		10.61
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16**/30(120A–5ms)		12/25 (80 A – 5 ms)		16/30 (120 A – 5 ms)
Névleges feszültség	V AC	120	230	120	230	230
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1900	3700	1400	2760	3700
Max. terhelhetőség AC15	VA	400	750	300	600	750
Tartós határáram AC5a*	A	–	5	–	–	5
Megengedett érintkezőterhelés:						
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	–	2000	–	1200	2000
fénycső elektronikus előtéttel	W	500	1000	300	600	1000
fénycső hagyományos előtéttel	W	400	750	200	400	750
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	200	400	200	350	400
LED (230 V AC)	W	–	400	–	350	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	200	400	200	350	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	400	800	300	600	800
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1000 (10/10)		1000 (10/10)		1000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂		AgSnO ₂		AgSnO ₂

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtétKVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

* AC5a alkalmazási kategória: gázkisüléses lámpák kapcsolása

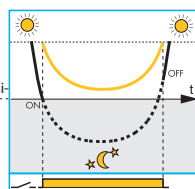
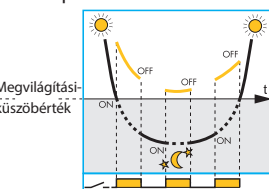
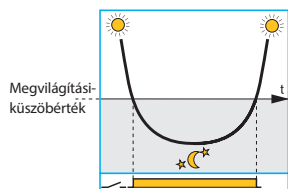
** A 10.42-es típusnál a két érintkező tartós határáramának összege 16 A

Az új, 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 fényerősséget 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



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 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 környezet és a kapcsolt fény megvilágítási értékének az összege a 120 lx értéket nem lépi túl.
Az új érzékelő rendszerrel rendelkező 10.32-es és a 10.41-es típusokat a hosszú felfutási és újragyújtási idejű fémhalogén- és nátriumlámpás berendezések kapcsolására ajánljuk.
3. Amennyiben a környezet és a kapcsolt fény megvilágítási értékének az összege > 120 lx, akkor a kapcsolt fény hatását kompenzáló érzékelő rendszer nem működik megfelelően a 10.32, 10.41 és a 10.51-es típusoknál.
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.

Üzemi állapot jelzése

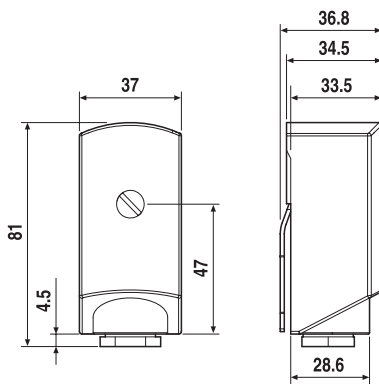
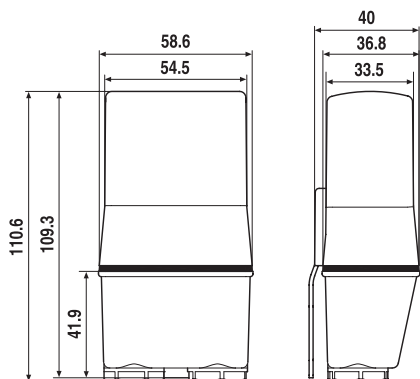
LED*	10.32/10.41/10.42		10.51	
	Tápfeszültség	Kimenet	Tápfeszültség	Kimenet
	nincs bekapcsolva	nyugalmi áll.	nincs bekapcsolva vagy bekapcsolva	nyugalmi áll.
	bekapcsolva	nyugalmi áll.	bekapcsolva	meghúzott áll.
	bekapcsolva	nyugalmi áll. (időzítés után)	bekapcsolva	nyugalmi áll. (időzítés után)
	bekapcsolva	meghúzott áll.	—	—

* A zárószakka levétele után a megvilágítási értéket beállító gomb az üzemállapottól függően pirosan világít. A kimeneti relé üzemi állapotát a beállító gomb LED-del jelzi.

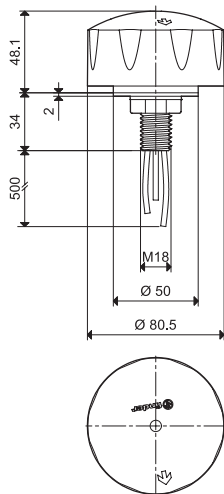
Befoglaló méretek

10.32 / 10.41 / 10.42

10.51



10.61



Fénykapcsoló bekötési vázlata, a bemenet (tápfeszültség) és a kimenet (érintkezők) áramkörei egymástól galvanikusan elválasztottak



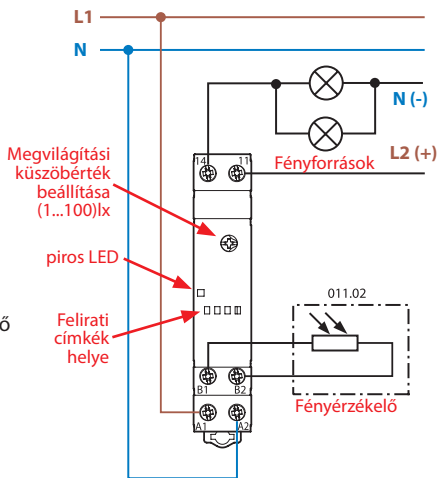
Típus: 11.31.8.230.0000

- 1 záróérintkező, 16 A 230 V AC (AC1)
- Tápfeszültség: 230 V AC
- Megszólalási-/ejtési idő: 15 s/30 s
- 17,5 mm széles kapcsolóelem
- A kapcsolóelem TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Felirati tábla (48 címke/tábla) típusa: 060.48
- Tanúsítványok:



A fényérzékelő típusa: 011.02 (megfelelő a 11.31/41/42/91-es típusokhoz)

- Egy darab tartozék
- Védettségi mód: IP 54
- Kábelátmérő Ø (7.5...9)mm
- Javasolt kábel típus: H07RN-F 2 x 1.5 mm²



Fénykapcsoló bekötési vázlata, a bemenet (tápfeszültség) és a kimenet (érintkezők) áramkörei egymástól galvanikusan elválasztottak



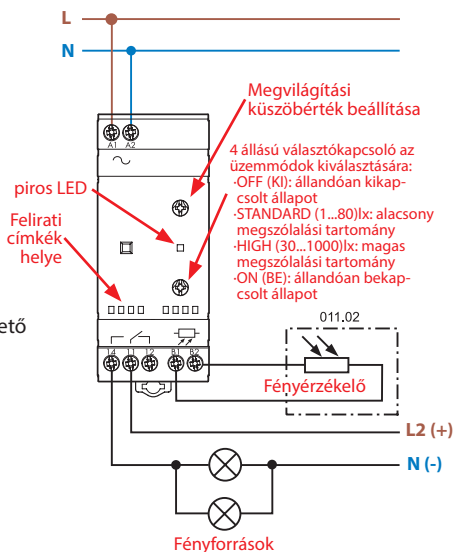
Típus: 11.41.8.230.0000

- 1 záróérintkező, 16 A 230 V AC (AC1)
- Tápfeszültség: 230 V AC
- Megszólalási-/ejtési idő: 15 s/30 s
- 35 mm széles kapcsolóelem
- A kapcsolóelem TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- A kapcsolt fény hatását kompenzáló új fényérzékelő rendszer
- Felirati tábla (48 címke/tábla) típusa: 060.48
- Tanúsítványok:



A fényérzékelő típusa: 011.02

- Megfelelő a 11.31/41/42/91-es típusokhoz
- Egy darab tartozék
- Védettségi mód: IP 54
- Kábelátmérő Ø (7.5...9)mm
- Javasolt kábel típus: H07RN-F 2 x 1.5 mm²



Megjegyzés: Mivel a bemenet és a kimenet egymástól galvanikusan elválasztott, ezért a kimeneti érintkező által kapcsolt fényforrások feszültsége és a bemeneti tápfeszültség egymással azonos vagy egymástól eltérő is lehet. A fenti bekötési példák azt az esetet mutatják, amikor a bemeneti és a kimeneti feszültség egymástól eltérő.

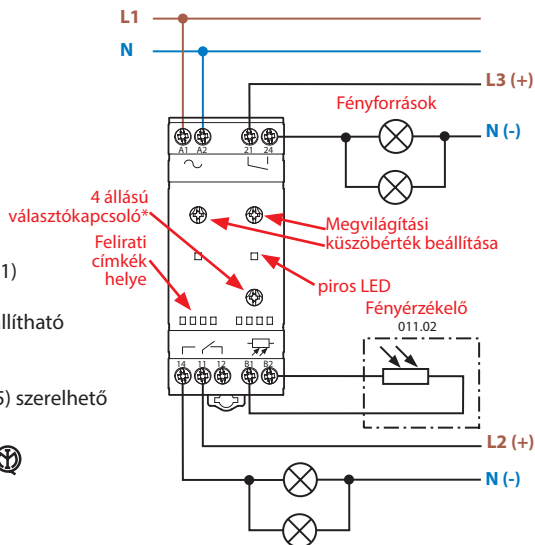
Fénykapcsoló bekötési vázlata, a bemenet (tápfeszültség) és a kimenet (érintkezők) áramkörei egymástól galvanikusan elválasztottak


Típus: 11.42.8.230.0000

- 1 váltó- + 1 záróérintkező, 12 A, 230 V AC (AC1)
- Tápfeszültség: 230 V AC
- A megvilágítási érték kimenetenként külön állítható
- Megszólalási-/ejtési idő: 15 s/30 s
- 35 mm széles kapcsolóelem
- A kapcsolóelem TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Felirati tábla (48 címke/tábla) típusa: 060.48
- Tanúsítványok:


A fényérzékelő típusa: 011.02

- Megfelelő a 11.31/41/42/91-es típusokhoz
- Egy darab tartozék
- Védettségi mód: IP 54
- Kábelátmérő Ø (7.5...9)mm
- Javasolt kábeltípus: H07RN-F 2 x 1.5 mm²



* 4 állású választókapcsoló az üzemmódok kiválasztására:

- OFF (KI): állandóan kikapcsolt állapot
- STANDARD (1...80)lx: alacsony megszólalási tartomány
- HIGH (20...1000)lx: magas megszólalási tartomány
- ON (BE): állandóan bekapcsolt állapot

Megjegyzés: Mivel a bemenet és a kimenet egymástól galvanikusan elválasztott, ezért a kimeneti érintkező által kapcsolt fényforrások feszültsége és a bemeneti tápfeszültség egymással azonos vagy egymástól eltérő is lehet. A fenti bekötési példák azt az esetet mutatják, amikor a bemeneti és a kimeneti feszültség egymástól eltérő.

Fénykapcsoló bekötési vázlata, a bemenet (tápfeszültség) és a kimenet (érintkezők) áramkörei egymástól galvanikusan elválasztottak



Típus: 11.91.8.230.0000

- Fénykapcsoló + napi kapcsolóóra
- 1 váltóérintkező, 16 A, 230 V AC (AC1)
- Y1-Y2 kimenet a 19.91 csatlakoztatására
- Tápfeszültség: 230 V AC
- Megvilágítási érték beállítása: (1...150)lx
- Megszólalási-/ejtési idő: 25 s/50 s
- 35 mm széles kapcsolóelem
- A kapcsolóelem TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- A kapcsolt fény hatását kompenzáló új fényérzékelő rendszer
- Tanúsítványok:



A fényérzékelő típusa: 011.02

- Megfelelő a 11.31/41/42/91-es típusokhoz
- Egy darab tartozék
- Védettségi mód: IP 54
- Kábelátmérő Ø (7.5...9)mm
- Javasolt kábel típus: H07RN-F 2 x 1.5 mm²

Fénykapcsoló bekötési vázlata galvanikusan leválasztott hálózati tápfeszültséggel, két akár eltérő feszültségű kimeneti áramkörrel

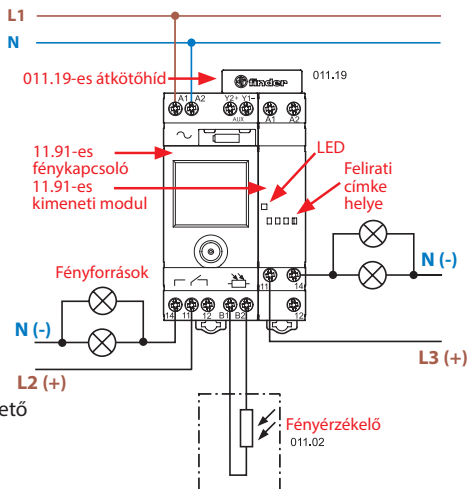
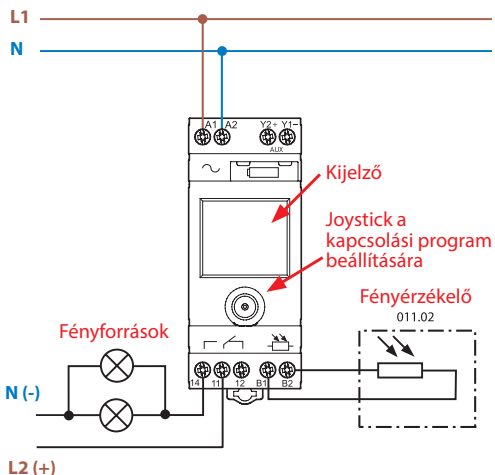


Típus: 11.91.9.012.4000

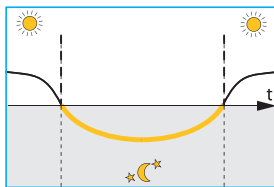
- Kimeneti modul a 11.91-es fénykapcsolóhoz
- A 011.19-es átkötőhíd kapcsolja össze a 11.91-es fénykapcsoló Y1-Y2 kimenetével
- A 011.19-es átkötőhíd tartozék
- A 11.91-es fénykapcsoló érzékelője vezérli
- 1 váltóérintkező, 16 A, 230 V AC (AC1)
- 17.5 mm széles kapcsolóelem
- A kapcsolóelem TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Felirati tábla (48 címke/tábla) típusa: 060.48
- Tanúsítványok:



Megjegyzés: Mivel a bemenet és a kimenet egymástól galvanikusan elválasztott, ezért a kimeneti érintkező által kapcsolt fényforrások feszültsége és a bemeneti tápfeszültség egymással azonos vagy egymástól eltérő is lehet. A fenti bekötési példák azt az esetet mutatják, amikor a bemeneti és a kimeneti feszültség egymástól eltérő.



A 11.91-es típus beállítási lehetőségei, működési módjai



	Kikapcsolási idő	Bekapcsolási idő		Alkalmazási példák
	NO / NEM	NO / NEM		Hagyományos fénykapcsolóként működik
11 14	YES / IGEN	NO / NEM		22:00 órától kikapcsol, ahol nincs szükség világításra (a világítás a következő nap este kapcsol újra be)
	YES / IGEN	IGEN		01:00 - 05:00 óra között kikapcsol, ahol nincs szükség világításra
AUX Y1 Y2	NO / NEM	NO / NEM		A kimenetre csatlakoztatott 19.91-es modul a fényérzékelő vezérli, a belső kapcsolóórával nem vezérelhető

A funkciókat és a beállításokat a homlokoldali joystickkal lehet elérni és azok megjelennek az LCD kijelzőn.

**Normál üzemmód**

Normál üzemmódban a kijelzőn az aktuális idő és a 11 – 14 kimeneti érintkező állapota jelenik meg. A különböző szürke szimbólumok az aktuális helyzettől függően jelennek meg.

A normál üzemmódból a Setup (alapbeállítások), a programozási vagy a kézi üzemmódba lehet lépni.

	Setup üzemmód	Programozási üzemmód	Kézi üzemmód		Power-Off üzemmód
Feladat	A dátum és az idő beállítása (téli/nyári időszámítás gyárilag programozva)	A megszólalási lx érték beállítása, a kapcsolóóra beállítása	Állandóan BE-kapcsolt vagy KI-kapcsolt állapot beállítása		Ha nincs tápfeszültség, akkor takarékoskodunk a beépített elem energiájával
A kijelzőn megjelenik	SETUP	PROG LUX vagy PROG CHRONO	PROG +kéz szimbólum (villog)		Nincs kijelzés, a joystick megnyomása után a dugvilla szimbólum jelenik meg
A normál üzemmódból a kívánt üzemmód bekapcsolása a joystickkal	> 2 s ideig nyomjuk a	Röviden nyomjuk a	Állandóan BE ≥ 2 s ideig nyomjuk a	Állandóan KI ≥ 2 s ideig nyomjuk a	Röviden nyomjuk a
Beállítások * joystick funkciói: lásd lent és a következő oldalon	Év, hónap, nap, óra, perc, európai időszámítás	A megszólalási megvilágítási lux érték A kapcsolóóra kapcsolási időpontja	A világítás állandóan BE-kapcsolt állapotban van	A világítás állandóan KI-kapcsolt állapotban van	A belső óra tovább megy, más funkciók nem működnek. Váltás a SETUP vagy a programozási vagy a kézi üzembe lehetséges
Visszalépés normál üzembe a joystickkal	Röviden nyomjuk a	Röviden nyomjuk a	≥ 2 s ideig nyomjuk a	≥ 2 s ideig nyomjuk a	1 perc után, ha semmit nem csinálunk: magától

= joystickkal a következő lépéshez

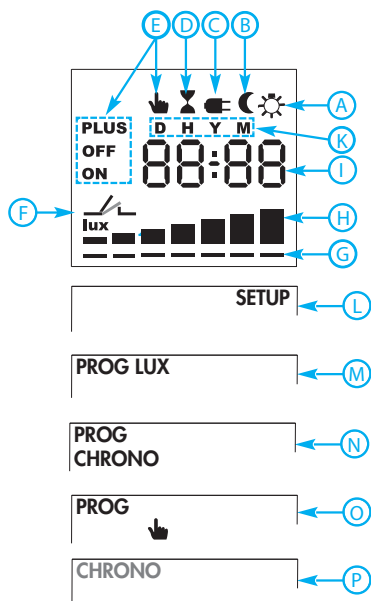
= joystickkal az előző lépéshez

= joystick közepe

= joystickkal az értéket növelni

= joystickkal az értéket csökkenteni

A 11.91-es típus kijelzőjének leírása



- A: kapcsolt fény kompenzációja aktív, 10 perc
 B: az Y1 - Y2 kimenet aktív
 C: hiányzik a tápfeszültség / Power-Off üzemmód
 D: BE- / KI-kapcsolás késleltetése aktív, (25 / 50)s
 E: Kézi üzemmód: OFF=KI- / ON=BE-kapcsolva állandóan
 F: a 11 - 14 kimeneti érintkező állapota
 G: Beállított megszólalási lux / programlépések
 H: aktuális megvilágítás
 I: idő / beállított lux értékek
 K: D=nap, H=óra, Y=év, M=perc/hónap

- L: SETUP = Setup üzemmód
 M: PROG LUX = programozási üzemmód, lux-érték beállítása
 N: PROG CHRONO = programozási üzemmód, BE-/KI-kapcsolási időpont beállítása
 O: PROG = kézi üzemmód, a 11 - 14 kimeneti érintkező és az Y1 - Y2 kimenet a programozásnak megfelelően állandóan BE- vagy KI-kapcsolt állapotban vannak
 P: óra + CHRONO = normál üzemmód, BE-/KI-kapcsolási idővel
 óra CHRONO nélkül = normál üzemmód, BE-/KI-kapcsolási idő nincs programozva



11.91.9.012.4000-es modul

11.91.8.230.0000 + 11.91.9.012.4000: lehetőség a megvilágítás rugalmas kialakítására

- Ha este a természetes megvilágítási érték a beállított érték alá csökken, akkor a 11.91.8.230.0000 kimeneti záróérintkezőjével közvetlenül tudunk egy fényforráscsoportot kapcsolni és az Y1 - Y2 kimeneten keresztül a 11.91.9.012.4000 teljesítmény modullal egy második fényforráscsoportot is kapcsolhatunk (az Y1 - Y2 kimenet jellemzői: 12 V DC, 80 mA, max. 1 W). Az Y1 - Y2 kimenetet csak a 11.91-re csatlakoztatott fényérzékelő vezérli, a kapcsolóóra nem.
- A 11.91.8.230.0000 típusú fénykapcsoló kapcsolóóra funkciójával éjszaka energiamegtakarítás célból a fényforrások egy részét lekapcsolhatjuk és ha szükséges, akkor a reggel közeledtével újra visszakapcsolhatjuk, míg a 11.91-es modul kimenetére kötött csökkentett számú és fényű fényforráscsoport egész éjszaka világíthat.
- A 11.91.8.230.0000 és a 11.91.9.012.4000 készülékek a 011.19 számú átkötőhíddal közvetlenül összekapcsolhatók. Alternatívaként az Y1 - Y2 kimenetre a 38-48-4C-58-as sorozatú csatoló relé modulok is csatlakoztathatók, amennyiben a kimeneti terhelhetőségi értékeket betartjuk és a csatlakozó vezeték hossza max. 40 cm.
- A PROG kézi üzemmódban a világítást korábban bekapcsolhatjuk vagy pl. szabadság alatt kikapcsolhatjuk. A kiválasztott kapcsolási állapot a normál üzemmódba történő visszatérésig fennmarad.

Beépíthető fényérzékelő



Típus: 011.03

- Opcióként rendelhető a 11.31, 11.41, 11.42, 11.91-es típusokhoz
- Olyan fényforrások kapcsolására, amelyek névleges feszültsége max. 300 V, gyújtási feszültsége pedig max. 500 V
- A csatlakozó vezeték adatai:
 - érkeresztmetszet: 0.5 mm²,
 - vezeték hossz: 500 mm,
 - a vezeték átmérője: 5 mm
- Védettségi mód: IP 67

A kimeneti érintkezők terhelhetősége

Érintkezők jellemzői		11.31	11.41
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 AC1 szerint	VA	4000	4000
Max. terhelhetőség AC15	VA	750	750
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	2000	2000
fénycső elektronikus előtétrel	W	1000	1000
fénycső hagyományos előtétrel	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)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂

Érintkezők jellemzői		11.42	11.91
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 AC1 szerint	VA	3000	4000
Max. terhelhetőség AC15	VA	750	750
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	2000	2000
fénycső elektronikus előtétrel	W	1000	1000
fénycső hagyományos előtétrel	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)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂

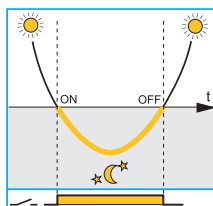
EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtétKVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

A 11-es sorozatú fénykapcsolók kapcsolási tulajdonságai:

energiatakarékos működési mód, mivel a be- és kikapcsolás ugyanazon a megvilágítási értéken történik

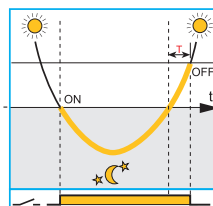
**Energiatakarékos fénykapcsoló
11.41-es típus**

BE- és KI-kapcsolás



Az energiatakarékos, hiszterézis nélküli 11.41-es típusú fénykapcsoló a megszálalási érték elérésekor kapcsol be és ki. A nappali világosság beköszöntevel a lámpák nem világítanak fölöslegesen tovább.

**Hagyományos fénykapcsoló
11.31 és 11.42-es típusok**



KI-kapcsolás

BE-kapcsolás

A fénykapcsoló a bekapcsolási megszálalási érték 1.25-szeresénél kapcsol ki.

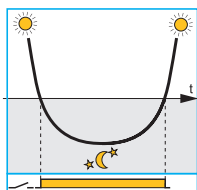
A természetes fény megvilágítási értéke.

A fénykapcsoló záróérintkezője zárva (a mesterséges világítás bekapcsolva).

Az új, szabadalmaztatott kompenzációs fényérzékelő rendszer előnye:

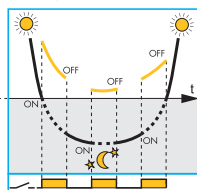
a fényérzékelő kedvezőtlen felszerelések, ha a kapcsolt fény az érzékelőre esik, akkor megakadályozza a fényforrás állandó be- és kikapcsolását

Kedvezően elhelyezett fénykapcsoló, ahol az érzékelőt a kapcsolt világítási berendezés fénye nem befolyásolja



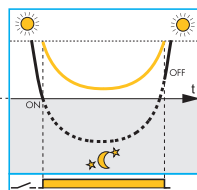
Korrekt működési mód, a kapcsolt fény nem esik az érzékelőre

Hagyományos és kedvezőtlenül elhelyezett fénykapcsolóknál az érzékelő a természetesnél nagyobb fényerősséget érzékel, ami nem kívánatos BE- és KI-kapcsolásokhoz vezet



Nem kívánt működési mód, a kapcsolt fény az érzékelőre esik, ezért a fénykapcsoló váltakozva KI- és BE-kapcsol

A 11.41, 11.91 típusú fénykapcsolóknál a kapcsolt fény zavaró hatását az új innovatív érzékelő rendszer részben kompenzálja



Kompenzált megvilágítási küszöbérték

A kapcsolt fény hatása kompenzációjának eredményeként a fényforrások váltakozó KI- és BE-kapcsolására nem kerül sor

A természetes fény megvilágítási értéke.

A természetes és a kapcsolt fény megvilágítási értékeknek 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 kompenzációját 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 környezet 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 2000 lx értéket nem lépi túl. Amennyiben a megvilágítási érték az előző értékeket túllépi, akkor a kapcsolt fény hatását kompenzáló rendszer nem működik megfelelően.
3. A 11.41 és 11.91-es típusok különösen a hosszú felütési és újragyújtási idejű fémhalogén- és nátriumlámpás berendezések kapcsolására alkalmasak, ha 10 percen belül elérik a teljes megvilágítási értéküket, mert a fénykapcsoló a megszálalástól számított 10 perc elteltével méri és tárolja a természetes és a kapcsolt fény együttes megvilágítási értékét, mint új kikapcsolási értéket.
4. Ha a kapcsolt fény nem esik az érzékelőre, akkor a 11.41-es típus a beállított megszálalási küszöbértéken, a 11.91 és a 11.91-es típusok pedig a beállított megszálalási értéknél 3 lx-szal nagyobb értéken kapcsolnak ki.

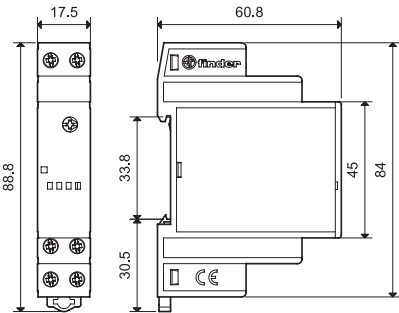
Üzemi állapot jelzése:

A 11.31/41/42-es típusok működése

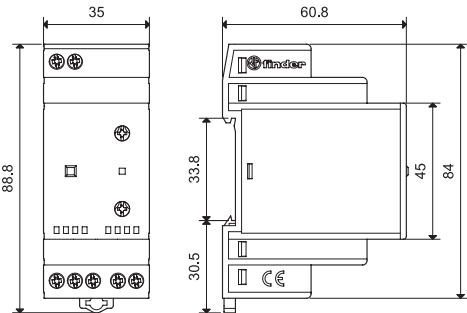
LED	Tápfeszültség	Kimeneti záróérintkező	
		11.41/11.42	11.31
	nincs bekapcsolva	nyitott	nyitott
	bekapcsolva	nyitott	nyitott
	bekapcsolva	nyitott (meghúzáskészletetés folyamatban)	nyitott (meghúzáskészletetés folyamatban)
	bekapcsolva	zárt	zárt
	bekapcsolva	zárt (ejtéskészletetés folyamatban)	zárt (ejtéskészletetés folyamatban)
	bekapcsolva	kapcsoló az ON (állandóan BE) vagy OFF (állandóan KI) helyzetben	—

Befoglaló méretek

11.31
csavaros csatlakozás



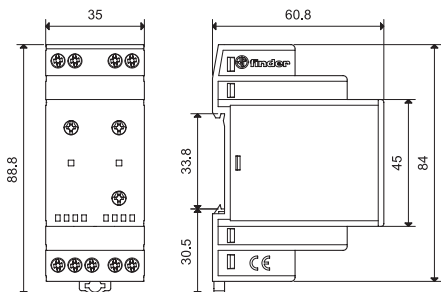
11.41
csavaros csatlakozás



Befoglaló méretek

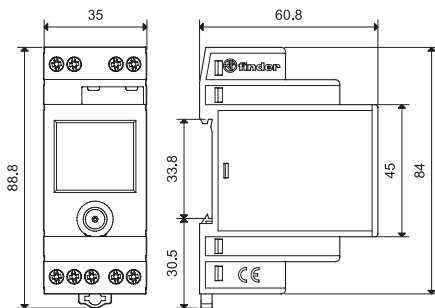
11.42

csavaros csatlakozás



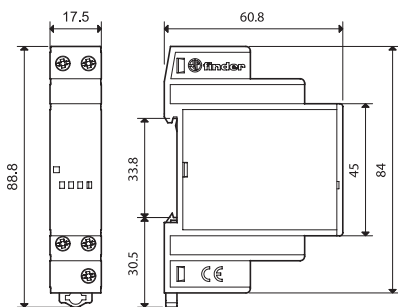
11.91

csavaros csatlakozás

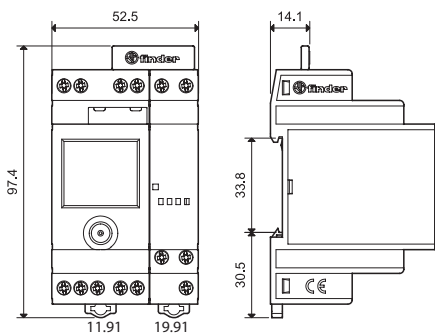


19.91 (kimeneti modul a 11.91-hez)

csavaros csatlakozás

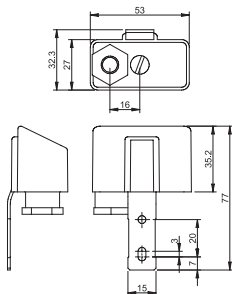


11.91 + 19.91 (fénykapcsoló a 011.19-es hídval + kimeneti modul) csavaros csatlakozás

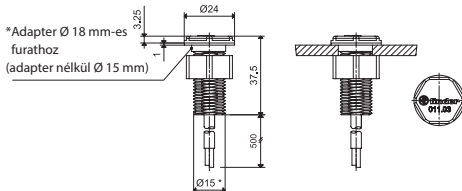


Befoglaló méretek (tartozékok)

011.02 (fényérzékelő)



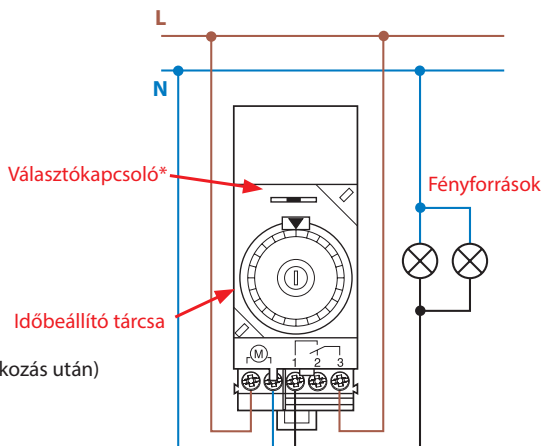
011.03 (beépíthető fényérzékelő)



Napi programozású mechanikus kapcsolóóra csatlakoztatása


Típus: 12.01.8.230.0000

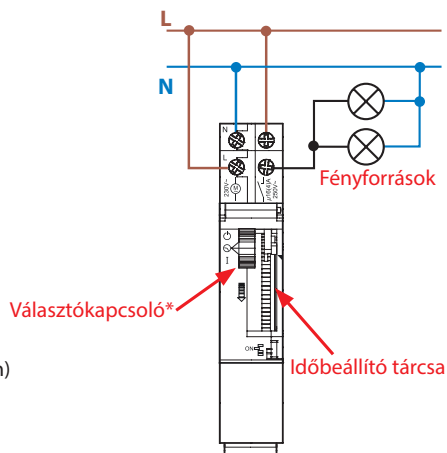
- 1 váltóérintkező, 16 A 250 V AC (AC1)
- Tápfeszültség: 230 V AC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Működési tartalék: 100 h (80 h hálózati csatlakozás után)
- Legrövidebb kapcsolási idő: 30 perc
- Szélesség: 35.8 mm
- Tanúsítványok:



Napi programozású mechanikus kapcsolóóra csatlakoztatása


Típus: 12.11.8.230.0000

- 1 váltóérintkező, 16 A 250 V AC (AC1)
- Tápfeszültség: 230 V AC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Működési tartalék: 100 h (80 h hálózati csatlakozás után)
- Legrövidebb kapcsolási idő: 15 perc
- Szélesség: 17.5 mm
- Tanúsítványok:



* A három állású választókapcsolóval a következő üzemmódok állíthatók be:

Kapcsoló helyzete:

I = Tartósan bekapcsolt

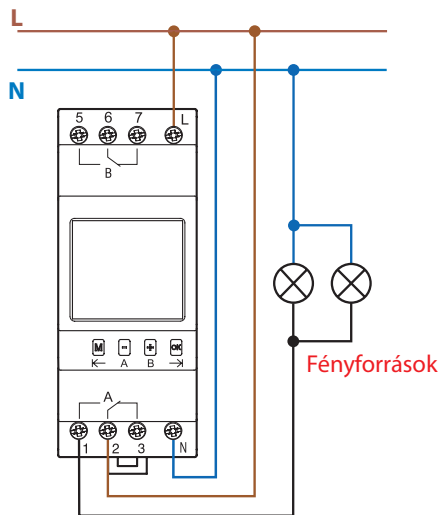
AUTO (12.01), ill. ⦿ (12.11) = Automatikus üzem

⦿ = Tartósan kikapcsolt

Heti programozású elektronikus kapcsolóóra csatlakoztatása


Típus: 12.21/22

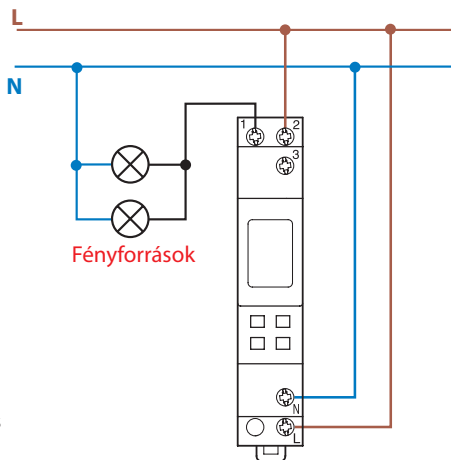
- 1 váltóérintkező, 16 A 250 V AC (AC1) (csak 12.21 esetén)
- 2 váltóérintkező, 16 A 250 V AC (AC1) (csak 12.22 esetén)
- Magyar nyelvű programozási menü választható
- Tápfeszültség:
12 V AC/DC vagy 24 V AC/DC
(lásd a rendelhető típusok táblázatát)
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Működési tartalék: 6 év
- Legrövidebb kapcsolási idő: 1 min, impulzusadásnál 1 s
- A 12.22-es típusnál a két csatorna külön programozható
- Tároló blokkok száma: 30
- Impulzusadás választható
- impulzus hossz (1...59)s + (1...59)min tartományban állítható
- Szélesség: 35,8 mm
- Tanúsítványok:



Heti programozású elektronikus kapcsolóóra csatlakoztatása


Típus: 12.71

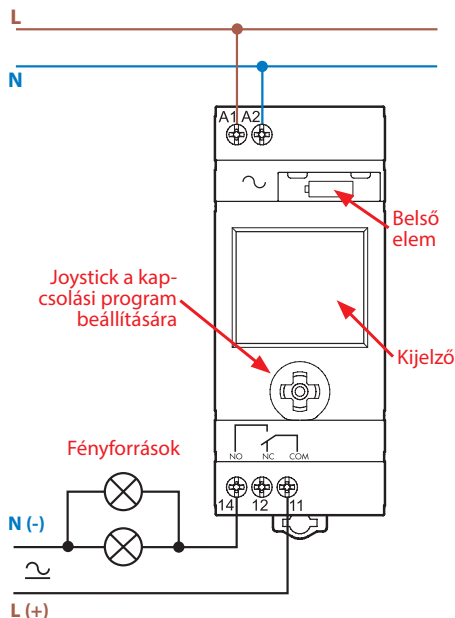
- 1 váltóérintkező, 16 A 250 V AC
- Magyar nyelvű programozási menü választható
- Tápfeszültség:
24 V AC/DC vagy 230 V AC (lásd a rendelhető típusok táblázatát)
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Működési tartalék: 6 év
- Legrövidebb kapcsolási idő: 1 min, impulzusadásnál 1 s
- Tároló blokkok száma: 30
- Impulzusadás választható
- impulzus hossz (1...59)s + (1...59)min tartományban állítható
- Szélesség: 17,8 mm
- Tanúsítványok:



Heti programozású elektronikus kapcsolóóra bekötési vázlata

**Típus: 12.51.8.230.0000**

- 1 váltóérintkező, 16 A 230 V AC (AC1)
- Tápfeszültség: 230 V AC
- Belső elem (cserélhető) biztosítja az energiaellátást a hálózati tápfeszültség kiesése esetére
- Működési tartalék 6 év
- LCD kijelző a választott üzemmódok megjelenítésére
- Egyszerű programozás joystickkal, vagy android alapú okostelefonnal, NFC adatátvitellel
- A legrövidebb kapcsolási idő 30 perc
- Téli/nyári időszámítás átállási ideje előre beállított
- A programozás PIN kóddal védhető (beállítása csak joystickkal lehetséges)
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Védettség mód: IP 20
- Tanúsítványok:



A 12.51.8.230.0000-ás típusú heti programozású elektronikus kapcsolóóra programozása joystickkal

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 következő adatok jelennek meg:

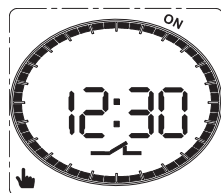
- az aktuális idő (óra és perc)
- a kimeneti 11-14 érintkező állapota (nyitott / zárt)
- az aktuális napra már beállított kapcsolási idők
(a kijelzőn látható minden egyes fekete szegmens 30 perc kapcsolási időnek felel meg)



Ha < 2 s ideig nyomjuk be a joystick közepét, akkor a **kijelző üzemmódból a programozási üzemmódba** lépünk, ha > 2 s ideig nyomjuk be a joystickot, akkor a **setup** üzemmódba váltunk.

Kézi üzemmód

Ha a **kijelző üzemmódból** átlépünk a **kézi üzemmódba**, akkor a kimeneti 11-14 záróérintkező - függetlenül a beállított kapcsolási programtól - állandóan BE- vagy KI-kapcsolt állapotú lesz. Ehhez a joystickot nyomjuk > 2 s ideig felfele (a 11-14 érintkező állandóan zárt állapotú lesz). Ha < 2 s ideig ellentétes irányba nyomjuk a joystickot, akkor elhagyjuk a **kézi üzemmódot** és a **kijelző módba** lépünk. Ha ezután még egyszer > 2 s ideig lefele nyomjuk a joystickot, akkor a **kézi üzemmódba** jutunk (a 11-14 érintkező állandóan nyitott állapotú lesz). Az üzemmódot jelző kéjel villog. Ha < 2 s ideig ellentétes irányba nyomjuk a joystickot, akkor elhagyjuk a **kézi üzemmódot**.



Setup üzemmód

A **setup üzemmódban** az aktuális adatok állíthatók be a következő sorrendben:

- napi program (Pr 1 = 1 nap) / heti program (Pr 7 = 7 nap, pl. 1= hétfő...7 = vasárnap)
- aktuális év
- aktuális nap
- aktuális hónap
- aktuális óra
- aktuális perc
- európai nyár / téli időszámítás

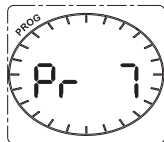
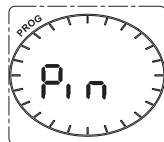
Ha a **kijelző módban** a joystickot > 2 s ideig benyomva tartjuk, akkor a kijelzőn megjelenik a "Hold" felirat, majd továbbra is benyomott joystick helyzetben a Pin on / Pin off felirat. Ezzel elindítottuk a **setup üzemmódot**. A Pin on funkciót kiválasztva adhatunk meg egy 4 jegyű PIN-kódot. Ezt követően a kijelzőn megjelenik a Pr 1 vagy Pr 7 felirat.

Ha a joystickot < 1 s ideig felfele vagy lefele mozdítjuk, akkor a Pr 1 és Pr 7 között válthatunk. Ha ezután a joystickot < 1 s ideig jobbra mozdítjuk, akkor az évszám jelenik meg a kijelzőn. A joystick ismételt jobbra mozdításaival a kijelzőn a nap, hónap, óra, perc, bekapcsolt időszámítás (EU on) jelenik meg. Mialatt a kiválasztott jellemző villog, ha a joystickot < 1 s ideig felfele vagy lefele mozdítjuk, akkor a villogó értéket növelni vagy csökkenteni tudjuk. Ha > 1 s ideig tartjuk felfele vagy lefele elmozdítva a joystickot, akkor a kiválasztott jellemző értékét gyorsan tudjuk növelni vagy csökkenteni. Ha kiválasztottuk a Pr 1 vagy Pr 7 programozási üzemmódot, de azokba nem lépünk be (a kijelzőn a Pr 1 vagy Pr 7 felirat látható), akkor a joystick rövid benyomásával visszajutunk a **kijelző üzemmódba**.

Megjegyzés:

A gyárban az európai nyári időszámítást állították be.

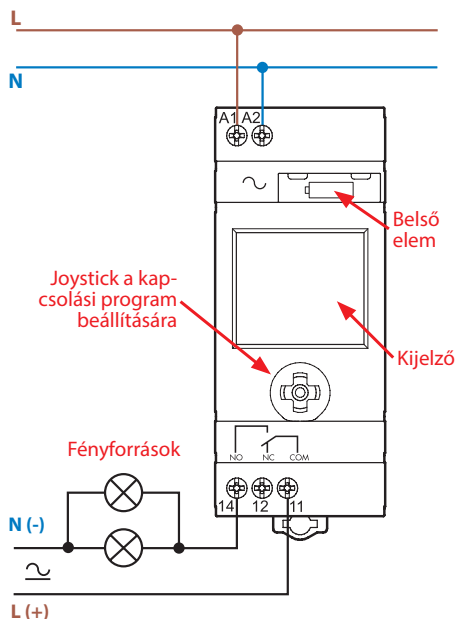
A nyári időszámításról a télre történő áttérés az üzemeltetés során automatikusan történik.



Egysatosnás asztronómiai fénykapcsoló + kapcsolóóra

**Típus: 12.81.8.230.0000**

- 1 váltóérintkező, 16 A 230 V AC (AC1)
- Tápfeszültség: 230 V AC
- Belső elem (cserélhető) biztosítja az energiaellátást a hálózati tápfeszültség kiesése esetére
- Működési tartalék 6 év
- LCD kijelző a választott üzemmódok megjelenítésére
- Egyszerű programozás joystickkal, vagy android alapú okostelefonnal, NFC adatátvitellel
- Asztronómiai vezérlés: fénykapcsolóként működik és automatikusan BE-kapcsol ill. KI-kapcsol napnyugtakor ill. napkeltekor
- Az alkalmazás helye szerinti napkelte és napnyugta időpontja a gyárban előre beállított, fix érték
- Az asztro BE- és asztro KI-kapcsolási időpontok 10 perces lépésekben max. 90 perccel eltolhatók a napnyugta ill. napkelte időpontjaihoz viszonyítva
- Téli/nyári időszámítás áttállási ideje előre beállított
- A programozás PIN kóddal védhető (beállítása csak joystickkal lehetséges)
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Védettségi mód: IP 20
- Tanúsítványok:



A 12.81.8.230.0000-ás típusú asztronómiai kapcsolóóra programozása joystickkal

Kijelző üzemmód

Hálózatra csatlakoztatott normál üzemben a kijelzőn a következő adatok jelennek meg:

- az aktuális idő (óra és perc)
- a kimeneti 11-14 záróérintkező aktuális állapota (nyitott / zárt)

Ha < 2 s ideig nyomjuk le a joystick közepét, akkor a **kijelző üzemmódból a programozási üzemmódba** lépünk, ha pedig > 2 s ideig nyomjuk le a joystickot, akkor a **setup üzemmódba** váltunk.



Kézi üzemmód

Ha a **kijelző üzemmódból** átlépünk a **kézi üzemmódba**, akkor a kimeneti 11-14 záróérintkező -függetlenül a beállított kapcsolási programtól - állandóan BE- vagy KI-kapcsolt állapotú lesz. Ehhez a joystickot nyomjuk > 2 s ideig felfele (a 11-14 záróérintkező állandóan zárt állapotú lesz). Ha < 2 s ideig ellentétes irányba nyomjuk a joystickot, akkor elhagyjuk a **kézi üzemmódot** és a **kijelző módba** lépünk. Ha ezután még egyszer > 2 s ideig lefele nyomjuk a joystickot, akkor a **kézi üzemmódba** jutunk (a 11 - 14 érintkező állandóan nyitott állapotú lesz). Az üzemmódot jelző kéjel villog. Ha > 2 s ideig ellentétes irányba nyomjuk a joystickot, akkor elhagyjuk a **kézi üzemmódot** és ismét a **kijelző módba** lépünk.



Setup üzemmód

A **setup üzemmódban** a következő adatok állíthatók be a lenti sorrendben:

- az ország, ahol a készüléket üzemeltetik (16 európai ország választható, pl. DE, IT, NL, CZ, HU, FR...)
- az üzemeltetés helye postai irányítószámának (CP) első két számjegye (00...99 számtartományban)*
- aktuális év
- aktuális nap
- aktuális hónap
- aktuális óra
- aktuális perc
- európai nyári / téli időszámítás BE (EU on) / KI (EU off)

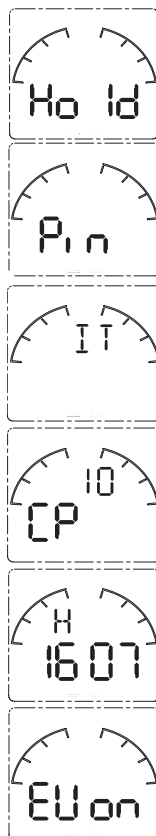
Ha kijelző módban a joystickot > 2 s ideig benyomva tartjuk, akkor indul a **setup mód** és a "Hold" felirat jelenik meg a kijelzőn, majd továbbra is benyomott joystick helyzetben a Pin on / Pin off felirat. A Pin on funkciót kiválasztva adhatunk meg egy 4 jegyű PIN-kódot. Ezt követően az országot tudjuk kiválasztani. Ha < 1 s ideig jobbra mozdítjuk a joystickot, akkor a postai irányítószámot (CP) tudjuk kiválasztani. A joystick minden egyes < 1 s ideig jobbra történő mozdításával az év, nap, hónap, óra, perc és a nyári / téli időszámítás jelenik meg a kijelzőn. Amikor ezek a kijelzések villognak, akkor a joystick < 1 s ideig felfele vagy lefele történő mozgatásával a kijelzett értékeket megváltoztathatjuk. Ha a nyári / téli időszámításhoz érünk, akkor az nem villog, hanem a joystick rövid ideig tartó felfele vagy lefele mozdításával tudjuk az időszámítást BE (EU on)- vagy KI (EU off)-kapcsolni. A joystick rövid lenyomásával rögzítjük a beállított adatokat és elhagyjuk a **setup üzemmódot** és visszajutunk a **kijelző üzemmódba**.

* Az üzemeltetés helyének postai irányítószámokkal történő meghatározásán kívül a helyszín beállítását földrajzi koordináták (hosszúsági és szélességi fokok) programozásával is elvégezhetjük. Ehhez a postai irányítószám (CP) ablakában állítsuk be a "-"-jelet (99 és 00 között található). Ha a joystickot < 1 s ideig jobbra mozdítjuk, akkor a szélességi fokok állíthatók be (északi szélesség 30°...64° tartományában), ha a joystickot újra < 1 s ideig jobbra mozdítjuk, akkor pedig a hosszúsági fokokat tudjuk beállítani (nyugati hosszúság 16°... keleti hosszúság 50° tartományban). Ha a joystickot < 1 s ideig újra jobbra = greenwichi idő, GMT+01 = közép-európai idő, GMT+02 = kelet-európai idő és GMT+03 = moszkvai idő (Oroszország európai része). Ha ezek után újra < 1 s ideig jobbra mozdítjuk a joystickot, akkor az aktuális évet, napot stb. tudjuk beállítani. Amikor ezek kijelzései villognak, akkor a joystick < 1 s ideig felfele vagy lefele történő mozgatásával a kijelzett értékeket megváltoztathatjuk. A joystick rövid lenyomásával rögzítjük a beállított adatokat és elhagyjuk a setup üzemmódot és visszajutunk a kijelző üzemmódba.

Megjegyzés:

A készülék a következő gyári beállításokkal kerül kiszállításra:

- közép-európai idő (GMT +01)
- európai nyári / téli időszámítás BE (EU on)
- a kiválasztott ország: IT (Olaszország)
- postai irányítószám (CP) első két számjegye: 00 (Róma)



A 12.81.8.230.0000-ás típusú asztronómiai kapcsolóóra programozása joystickkal

Programozási üzemmód (kapcsolások késleltetésének ill. kapcsolásoknak a beállítása)

A kimeneti záróérintkező késleltetése beállítása nélkül az üzemeltetés helyén érvényes csillagászati napnyugta időpontjában kácsol be és a napkelte időpontjában kácsol ki.

Programozási üzemmódban a kapcsolások késleltetésének következő beállításai lehetségesek:

- napnyugtakor a bekapcsolás késleltetése a csillagászati napnyugta időpontjához viszonyítva korábbi vagy későbbi időpontra
- napkeltekor a kikapcsolás késleltetése a csillagászati napkelte időpontjához viszonyítva korábbi vagy későbbi időpontra
- lehetőség van a napnyugtát követő bekapcsolás után egy éjszakai kikapcsolásra vagy egy éjszakai ki- és még napkelte előtt egy bekapcsolásra

Ha a kijelző módban < 1 s ideig lenyomjuk a joystickot, akkor a programozási üzemmódba jutunk.

A kijelzőn megjelenik a csillagászati napnyugta időpontja, a nap és a hold szimbóluma villog, valamint látható a zárt (ON) érintkező jele. Ha most < 1 s ideig jobbra mozdítjuk a joystickot, akkor megjelenik a csillagászati napkelte időpontja, a nap és a hold szimbóluma villog, valamint látható a nyitott (OFF) érintkező jele. Bármelyik esetben, ha rövid ideig lefele vagy felfele mozdítjuk el a joystickot, akkor napnyugtakor a bekapcsolás, napkeltekor a kikapcsolás időpontját tudjuk 10 perces lépésekben max. 90 percel korábban vagy későbbre eltolni.

Programozási üzemmódban a napnyugtát követő bekapcsolás után beállítható egy éjszakai kikapcsolás vagy egy éjszakai ki- majd még napkelte előtt egy bekapcsolás. Ehhez ha programozási üzemmódban röviden kétszer egymás után jobbra mozdítjuk a joystickot, akkor ha a kijelzőn megjelenik az OFF felirat, a joystick lefele vagy felfele mozgásával a kikapcsolás ideje 5 perces lépésekben beállítható. Ha a kikapcsolási idő beállítása után röviden ismét jobbra mozdítjuk a joystickot, a kijelzőn megjelenik az ON felirat, a joystick le vagy fel mozgásával 5 perces lépésekben a napkelte előtti visszakapcsolás időpontja is beállítható. Ha röviden lenyomjuk a joystickot, akkor a kijelző módba jutunk vissza.

Figyelem! Ha az OFF kijelzés mellett a "- - -" jelenik meg a kijelzőn, akkor a késleltett kapcsolási funkció kikapcsolt állapotú.

Megjegyzés:

- 1.) Az eltolt BE- vagy KI-kapcsolások minden nap aktívak. Példa (jobbra fent): A világítás bekapcsolása minden nap 30 percel a csillagászati napnyugta időpontja előtt történik.
- 2.) A napnyugta és a napkelte közötti KI-ill. KI- és BE-kapcsolások is minden nap aktívak (lásd még Megj. 3.).



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 OFF időpontban. Példa: A kirakatvilágítás napnyugtakor bekapcsol és 22:00 órakor kikapcsol, ahogyan a napnyugta utáni kikapcsolási időt beállítottuk.
- 3) **BE-kapcsolás** a csillagászati napnyugta időpontjában. KI-kapcsolás a beállított napnyugta utáni OFF időpontban és BE-kapcsolás a beállított napkelte előtti ON időpontban. Példa: A parkoló világítása napnyugtakor **BE-kapcsol**, 01:00 órakor pedig átmenetileg KI-kapcsol. 05:00 órakor újra bekapcsol ON napkeltekor pedig véglegesen kikapcsol.

Megjegyzés 3.:

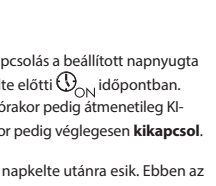
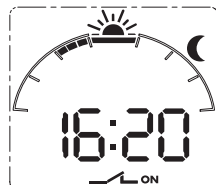
A nyári időszámítás idején előfordulhat, hogy a napnyugta és a napkelte közötti BE-kapcsolás ideje a csillagászati napkelte utánra esik. Ebben az esetben a csillagászati napkeltekor KI-kapcsolásnak van elsőbbsége a BE-kapcsolással szemben.

Power-Save üzemmód (energiatakarékos üzemmód)

Ha leválasztjuk a készüléket a hálózati tápfeszültségről, akkor a kapcsolóóra energiatakarékos üzemmódba vált. A kijelző és a háttérvilágítás kikapcsol, a kijelzőn csak a körív alakú skála látható, az óra azonban a háttérben tovább megy. Ha < 1 s ideig lenyomjuk a joystickot, akkor a kijelző bekapcsol, megjelenik az aktuális idő, a nap szimbóluma és a kimeneti záróérintkező állapota (jobbra lent a dugvilla szimbóluma villog). Ha röviden még egyszer lenyomjuk a joystickot, akkor a programozási üzemmódba lépünk. Kiolvashatók a csillagászati időpontok, ill. a programozott időpontok is kiolvashatók ill. megváltoztathatók. Ha kb. fél percig nem használjuk a joystickot, akkor a kijelző az energiatakarékos üzemmódba vált át. Ha a készüléket ismét csatlakoztattuk a hálózati tápfeszültségre, akkor a kijelzőn megjelenik az aktuális idő, a nap szimbóluma valamint a kimeneti záróérintkező kapcsolási állapota. Ha még egyszer rövid ideig lenyomjuk a joystickot, akkor a kijelző háttérvilágítása ismét bekapcsol.

Ha semmi nem történik, akkor a háttérvilágítás kb. 1 perc múlva ismét kikapcsol.

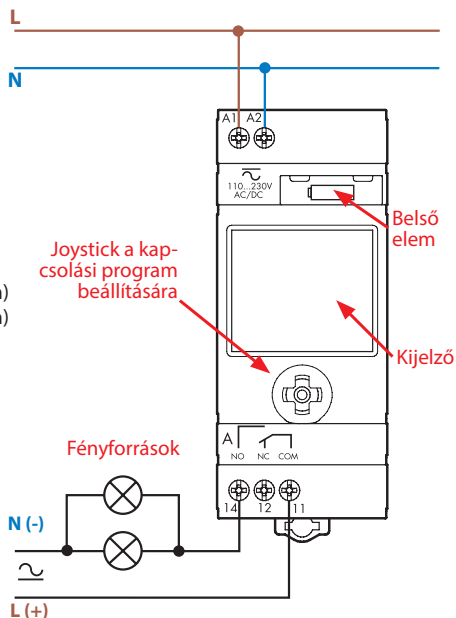
Figyelem: Ha a készüléket nem csatlakoztattuk a hálózati tápfeszültségre, akkor a kimeneti záróérintkező az aktuális kapcsolást nem hajtja végre.



Heti programozású elektronikus kapcsolóóra bekötési vázlata

**Típus: 12.61/62**

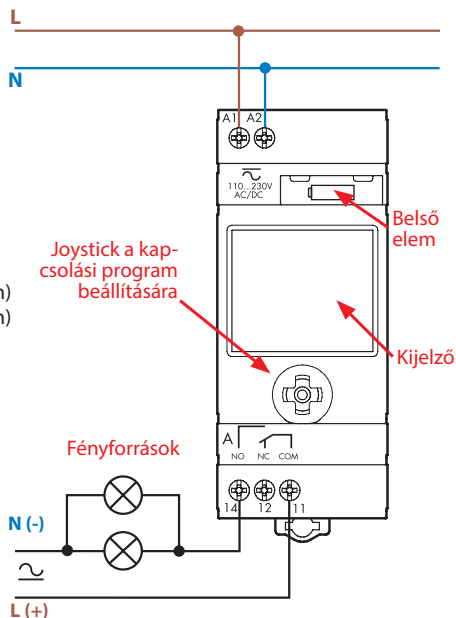
- 1 váltóérintkező, 16 A 230 V AC (AC1) (csak 12.61 esetén)
- 2 váltóérintkező, 16 A 230 V AC (AC1) (csak 12.62 esetén)
- Tápfeszültség: 230 V AC
- Belső elem (cserélhető) biztosítja az energiaellátást a hálózati tápfeszültség kiesése esetére
- Működési tartalék 6 év
- LCD kijelző a választott üzemmódok megjelenítésére
- Egyszerű programozás joystickkal, vagy android alapú okostelefonnal, NFC adatátvitellel
- A legrövidebb kapcsolási idő 1 min, impulzusadásnál 1 s
- Impulzusadás választható, az impulzus hossza 1 s...59 min tartományban állítható
- Szabadság alatti program
- Téli/nyári időszámítás átállási ideje előre beállított
- A programozás PIN kóddal védhető (beállítása csak joystickkal lehetséges)
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Védettségi mód: IP 20
- Tanúsítványok:



Heti programozású elektronikus asztronómiai kapcsolóóra bekötési vázlata

**Típus: 12.A1/A2**

- 1 váltóérintkező, 16 A 230 V AC (AC1) (csak 12.A1 esetén)
- 2 váltóérintkező, 16 A 230 V AC (AC1) (csak 12.A2 esetén)
- Tápfeszültség: 230 V AC
- Belső elem (cserélhető) biztosítja az energiaellátást a hálózati tápfeszültség kiesése esetére
- Működési tartalék 6 év
- LCD kijelző a választott üzemmódok megjelenítésére
- Egyszerű programozás joystickkal, vagy android alapú okostelefonnal, NFC adatátvitellel
- A legrövidebb kapcsolási idő 1 min, impulzusadásnál 1 s
- Impulzusadás választható, az impulzus hossza 1 s...59 min tartományban állítható
- Az asztro BE- és asztro KI-kapcsolási időpontok 1 perces lépésekben max. 90 perccel eltolhatók a napnyugta ill. napkelte időpontjaihoz viszonyítva
- Szabadság alatti program
- Téli/nyári időszámítás átváltási ideje előre beállított
- A programozás PIN kóddal védhető (beállítása csak joystickkal lehetséges)
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Védettségi mód: IP 20
- Tanúsítványok:



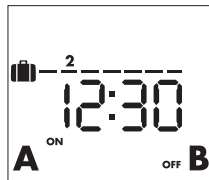
A 12.61/62/A1/A2-es típusú heti programozású elektronikus kapcsolóórák programozása joystickkal

A funkciókat és a beállításokat a homlokoldali joystickkal lehet elérni és azok megjelennek az LCD kijelzőn. A szövegben **kék színnel** jelölt beállítások/funkciók csak a 12.A1/A2 típusú asztronómiai kapcsolóóránál érhetőek el.

Kijelző üzemmód

Hálózatra csatlakoztatott normál üzemben a következő adatok jelennek meg a kijelzőn:

- az aktuális idő (óra és perc)
- a kimeneti 11-14 ill. 21-24 (csak 12.62/A2-nél) érintkező állapota (nyitott / zárt)
- a hét aktuális napja (1 = hétfő...7 = vasárnap)
- szabadság alatti program (amennyiben aktív)

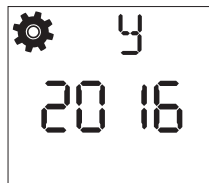
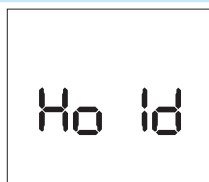


Setup üzemmód

A setup üzemmódban az alábbi adatok állíthatók be a következő sorrendben:

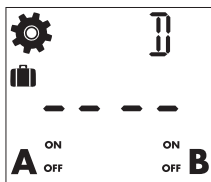
- felhasználás helye
(ország, majd postai irányítószám első két számjegye vagy földrajzi koordináták alapján)
- aktuális év, hónap, nap, óra, perc
- európai nyári / téli időszámítás
- szabadság alatti program
- PIN ON / OFF

Ha **kijelző üzemmódban** a joystickot > 2 s ideig nyomva tartjuk, akkor a kijelzőn megjelenik a "Hold" felirat, majd továbbra is benyomott joystick helyzetben megjelenik egy fogaskerék szimbólum és az évszám, ill. **az ország megnevezése (HU)**. Ezzel elindítottuk a **setup üzemmódot**. A joystick ismételt jobbra mozdításaival a kijelzőn **a postai irányítószám első két számjegye ill. a földrajzi koordináták (CP 00 értéknél a joystickot lefelé mozdítva jelenik meg)**, év, nap, hónap, óra, perc, bekapcsolt időszámítás (EU on), szabadság alatti BE-/KI kapcsolás, PIN kód (on/off) jelenik meg. Mialatt a kiválasztott jellemző villog, a joystickot < 2 s ideig felfele vagy lefele mozdítva a villogó értéket növelni vagy csökkenteni lehet. Ha > 2 s ideig tartjuk felfele vagy lefele elmozdítva a joystickot, akkor a kiválasztott jellemző értékét gyorsan tudjuk növelni vagy csökkenteni. A programozás végén, amikor az "End" felirat látható a kijelzőn, a joystick rövid benyomásával visszajutunk a **kijelző üzemmódba**.



Megjegyzés: A gyárban az európai nyári időszámítást állították be.

A nyári időszámításról a télire történő áttérés az üzemeltetés során automatikusan történik.

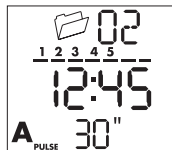
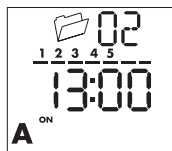


A 12.61/62/A1/A2-es típusú heti programozású elektronikus kapcsolóórák programozása joystickkal

Programozási üzemmód

Ha a joystickot < 2 s ideig benyomjuk, akkor a **kijelző üzemmódból** a **programozási üzemmódba** jutunk.

A kijelzőn a 01-es memória helyet elfoglaló programozás jelenik meg. A joystickot < 1 s ideig felfelé vagy lefelé mozdítva léphetünk a meglévő programok között. Az  NP szimbólumhoz érve a joystick < 1 s ideig történő benyomásával vihetünk be új kapcsolási programot. A joystick oldalirányú elmozdításával választhatjuk ki, hogy melyik kimenetet szeretnénk vezérelni. Ezt követően a joystick fel/le történő elmozdításával kiválaszthatjuk, hogy BE-/KI-kapcsolást, **asztro BE-/KI-kapcsolást** vagy impulzusadást szeretnénk. A joystickot < 2 s ideig lenyomva állíthatjuk be a választott funkcióhoz tartozó kapcsolási időt, ill. az impulzus hosszát. **Az asztro BE- és asztro KI-kapcsolás időpontjait már előzetesen a gyárban a felhasználási hely koordinátáihoz hozzárendelték. Ezt az asztro be- és kikapcsolási időt 1 perces lépésekben ± 90 perccel eltolhatjuk.** Mialatt a kiválasztott jellemző villog, a joystickot felfele vagy lefele mozdítva a villogó értéket növelni vagy csökkenteni tudjuk. A joystick ismételt lenyomásával a hét napjai villognak a kijelzőn. Az 1-től (hétfő) indulva a joystick fel / le történő elmozdításával állíthatjuk be, hogy melyik napon lépjen érvénybe a beprogramozott kapcsolás (fel = igen, le = nem), jobbra - balra mozdítva pedig a hét napja között léptethetjük. Ezt követően a joystick ismételt < 2 s ideig történő lenyomásával befejezzük az aktuális tárhelyet igénybe vevő programozást, visszatérünk a **programozási üzemmódba**. A joystick > 2 s ideig történő lenyomásával visszatérhetünk a **kijelző üzemmódba**, vagy az  NP szimbólumhoz léptetve egy újabb programozásba kezdhetünk.

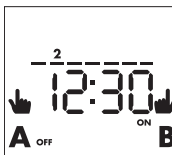


Kézi üzemmód

Ha a **kijelző üzemmódból** átlépünk a **kézi üzemmódba**, akkor a kimeneti 11-14, ill. 21-24 záróérintkező – függetlenül a beállított kapcsolási programtól – állandóan BE- vagy KI-kapcsolt állapotú lesz. Ehhez a **kijelző módban** az aktuális kimeneti állapot megváltoztatásához nyomjuk < 1 s ideig oldalirányba a joystickot (balra: **A** csatorna – jobbra: **B** csatorna). Ezt követően joystickot nyomjuk > 2 s ideig oldalirányba (a 11-14 ill. 21-24 érintkező állandóan zárt állapotú lesz – villogó kéjel ad erről visszajelzést).

Ha ismételten > 2 s ideig oldalirányba (balra: **A** csatorna – jobbra: **B** csatorna) nyomjuk a joystickot, akkor elhagyjuk a **kézi üzemmódot** és a **kijelző módba** lépünk.

Megjegyzés: amennyiben a szabadság alatti program aktív, kézi üzemmód nem lehetséges.



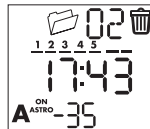
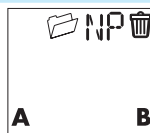
Programok törlése

Az összes program törlése:

Ha a joystickot < 2 s ideig benyomjuk, akkor a **kijelző üzemmódból** a **programozási üzemmódba** jutunk. A kijelzőn a 01-es memória helyet elfoglaló programozás jelenik meg. A joystickot felfelé vagy lefelé mozdítva léptessünk az  NP szimbólumhoz. Ezután a joystick > 2 s ideig történő oldalirányú lenyomásával kitörölhetjük az **A** ill. **B** csatornán lévő összes programot (balra: **A** csatorna – jobbra: **B** csatorna).

Egy program törlése:

Ha a joystickot < 2 s ideig benyomjuk, akkor a kijelző üzemmódból a programozási üzemmódba jutunk. A kijelzőn a 01-es memória helyet elfoglaló programozás jelenik meg. A joystickot > 1 s ideig felfelé vagy lefelé mozdítva léptessünk ahhoz a kapcsolási programhoz, amelyiket törölni kívánunk. A joystick > 2 s ideig történő oldalirányú lenyomásával kitörölhetjük a programot.

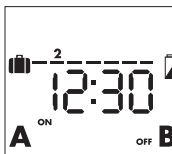


Power-Save üzemmód (energiatakarékos üzemmód)

Ha leválasztjuk a készüléket a hálózati tápfeszültségről, akkor a kapcsolóóra energiatakarékos üzemmódba vált. A kijelző és a háttérvilágítás kikapcsol, csak a tápfeszültség hiányát (elemes üzem) jelző ceruzaelem () szimbólum villogása látható, az óra a háttérben tovább megy.

Ha rövid ideig benyomjuk a joystickot, akkor a kijelző bekapcsol, megjelenik az aktuális idő, a hét aktuális napja (1 = hétfő...7 = vasárnap), a kimeneti 11-14 ill. 21-24 (csak 12.62/A2-nél) érintkező állapota és az aktív szabadság alatti program. Ha röviden még egyszer benyomjuk a joystickot, akkor a **programozási üzemmódba** lépünk. Itt lelhívhatjuk a korábban beállított kapcsolási időket és azokat megváltoztathatjuk.

Ha kb. fél percig nem használjuk a joystickot, akkor a kijelző ismét az energiatakarékos üzemmódba vált át. Ha a készüléket ismét csatlakoztattuk a hálózati tápfeszültségre, a készülék **kijelző üzemmódba** kerül. Ha a joystickot < 1 s ideig benyomtuk, bekapcsol a kijelző háttérvilágítása. Kb. fél perc elteltével a háttérvilágítás kikapcsol.



A 12.51/61/62/81/A1/A2-es típusú kapcsolóórák programozásának áttekintése, programozás okostelefonnal



installációs készülékek

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét
* A megadott érintkező terhelhetőség a záróérintkezőkre vonatkozik.

A kimeneti érintkezők terhelhetősége

Érintkezők jellemzői		12.01	12.11
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/–	16/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/–	250/–
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4000	4000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750	420
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzólámpa (230 V)	W	2000*	2000
fénycső fázisjavítással (230 V)	W	750*	750
fénycső, fázisjavítás nélkül (230 V)	W	1000*	1000
halogénlámpa	W	2000*	2000
LED (230 V AC)	W	–	–
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgCdO	AgCdO
		12.21/22	12.71
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30*	16/30*
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/–	250/–
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4000	4000
Max. terhelhetőség AC15	VA	750	420
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	1200	400
fénycső elektronikus előtéttel	W	500	100
fénycső hagyományos előtéttel	W	400	100
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	300	50
LED (230 V AC)	W	300	50
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	300	50
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	500	100
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgCdO	AgNi

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtétKVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

* A megadott érintkező terhelhetőség a záróérintkezőkre vonatkozik.

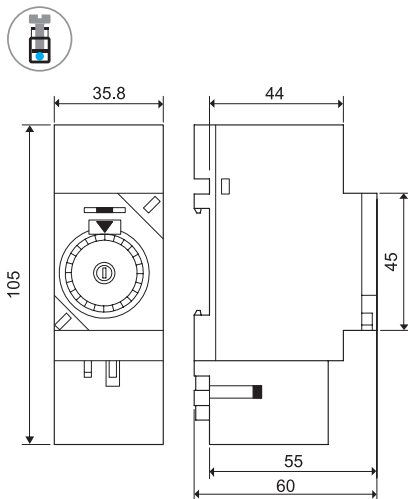
Rendelhető kapcsolóóra típusok

Típus	Tápfeszültség	Csatornák száma	Kapcsolási program beállítása
12.01.8.230.0000	230 V AC	egy	tárca
12.11.8.230.0000	230 V AC	egy	tárca
12.21.0.012.0000	12 V AC/DC	egy	kijelző + nyomógombok
12.21.0.024.0000	24 V AC/DC	egy	kijelző + nyomógombok
12.22.0.024.0000	24 V AC/DC	kettő	kijelző + nyomógombok
12.51.8.230.0000	230 V AC	egy	kijelző + joystick / applikáció (NFC)
12.61.8.230.0000	230 V AC	egy	kijelző + joystick / applikáció (NFC)
12.62.8.230.0000	230 V AC	kettő	kijelző + joystick / applikáció (NFC)
12.71.0.024.0000	24 V AC/DC	egy	kijelző + nyomógombok
12.71.8.230.0000	230 V AC	egy	kijelző + nyomógombok
12.81.8.230.0000	230 V AC	egy	kijelző + joystick / applikáció (NFC)
12.A1.8.230.0000	230 V AC	egy	kijelző + joystick / applikáció (NFC)
12.A2.8.230.0000	230 V AC	kettő	kijelző + joystick / applikáció (NFC)

Befoglaló méretek

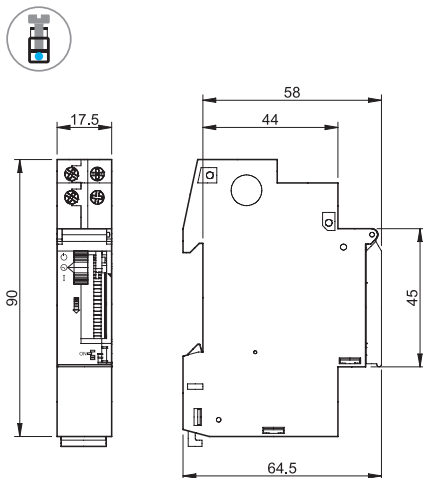
12.01

csavaros csatlakozás



12.11

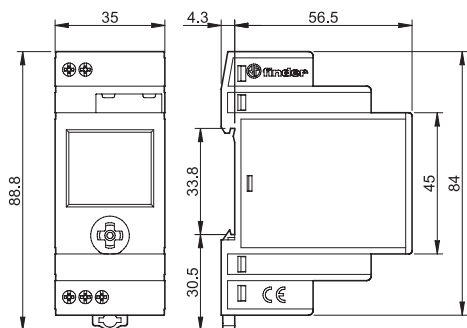
csavaros csatlakozás



Befoglaló méretek

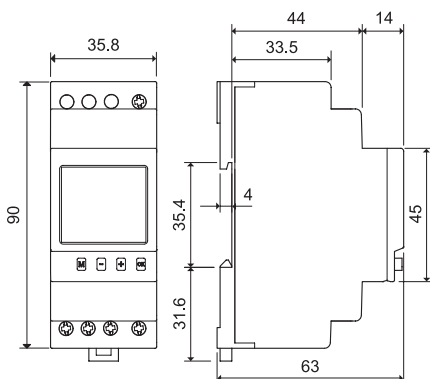
12.51/81

csavaros csatlakozás



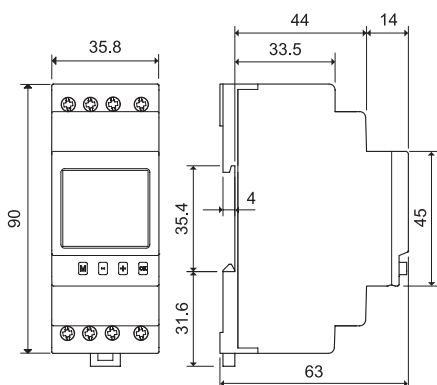
12.21

csavaros csatlakozás



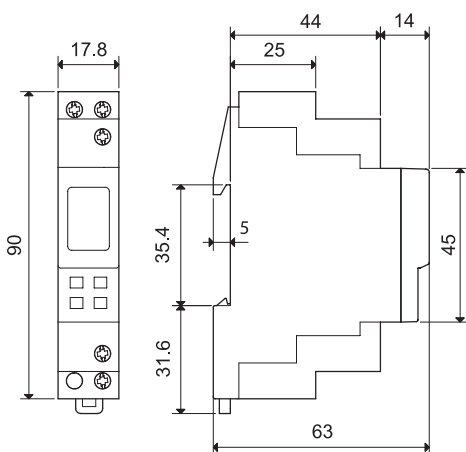
12.22

csavaros csatlakozás



12.71

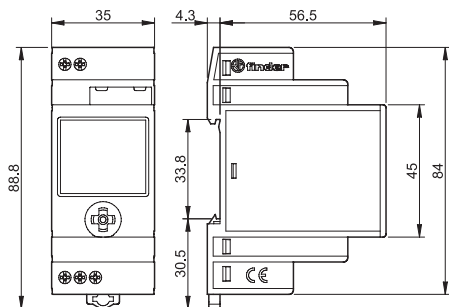
csavaros csatlakozás



Befoglaló méretek

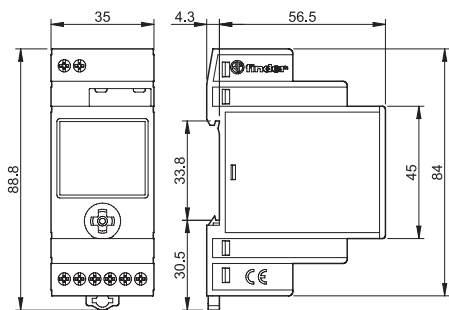
12.61 / 12.A1

csavaros csatlakozás



12.62 / 12.A2

csavaros csatlakozás



Vezérlés bistabil reléként

**Típus: 13.01**

- 1 váltóérintkező, 16 A 250 V AC (AC1)
- Tápfeszültség:
 - 13.01.0.012.0000 típus: 12 V AC/DC
 - 13.01.0.024.0000 típus: 24 V AC/DC
 - 13.01.8.125.0000 típus: (110...125)V AC
 - 13.01.8.230.0000 típus: (230...240)V AC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- 35 mm széles
- Tanúsítványok:



Típus	Kapcs. áll. száma	Kapcs. sorrend	
		1	2
13.01	2		

Vezérlés monostabil reléként

**Típus: 13.01**

- 1 váltóérintkező, 16 A 250 V AC (AC1)
- Tápfeszültség:
 - 13.01.0.012.0000 típus: 12 V AC/DC
 - 13.01.0.024.0000 típus: 24 V AC/DC
 - 13.01.8.125.0000 típus: (110...125)V AC
 - 13.01.8.230.0000 típus: (230...240)V AC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- 35 mm széles
- Tanúsítványok:



Üzemi állapot jelzése:

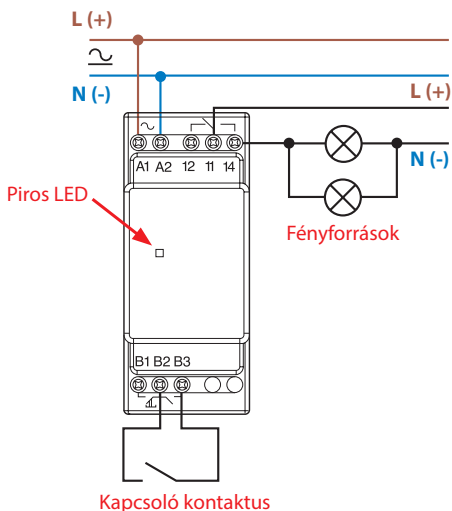
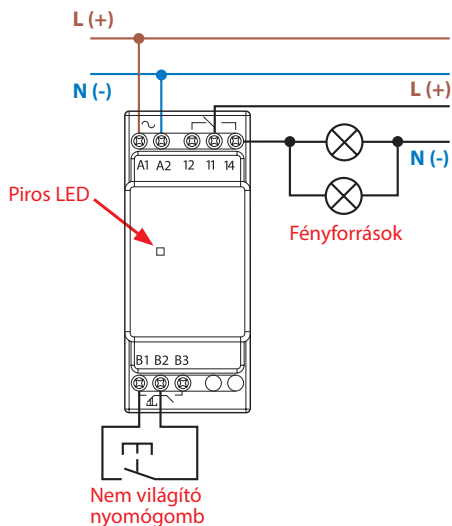
Piros LED: Állandóan világít:

Tápfeszültség:

Kimenet:

BE

BE (11-14 zárt)



**Típus: 13.81.8.230.0000**

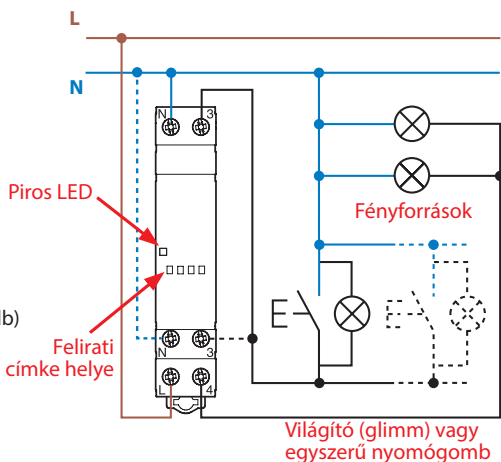
- 1 záróérintkező, 16 A 230 V AC (AC1)
- Tápfeszültség: 230 V AC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Max. 15 világító (glimm) nyomógombbal (1 mA/db)
- Felirati tábla (48 címke/tábla) típusa: 060.48
- 17,5 mm széles
- Tanúsítványok:



Típus	Kapcs. áll. száma	Kapcs. sorrend	
		1	2
13.81	2		

Üzemi állapot jelzése:

Piros LED: Állandóan világít: Kimenet: BE
Villog: Kimenet: KI

**4 vezetékes csatlakoztatás világító (glimm) vagy egyszerű nyomógombokkal (csak 230 V AC)****Típus: 13.81.8.230.0000**

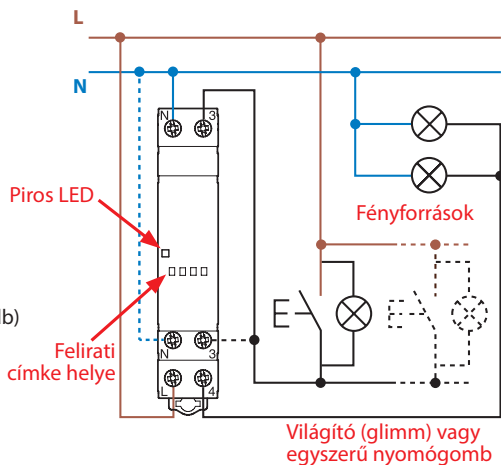
- 1 záróérintkező, 16 A 230 V AC (AC1)
- Tápfeszültség: 230 V AC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Max. 15 világító (glimm) nyomógombbal (1 mA/db)
- Felirati tábla (48 címke/tábla) típusa: 060.48
- 17,5 mm széles
- Tanúsítványok:



Típus	Kapcs. áll. száma	Kapcs. sorrend	
		1	2
13.81	2		

Üzemi állapot jelzése:

Piros LED: Állandóan világít: Kimenet: BE
Villog: Kimenet: KI



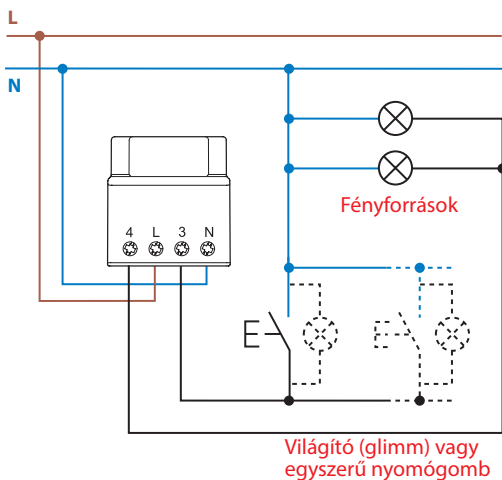
3 vezetékes csatlakoztatás világító (glimm) vagy egyszerű nyomógombokkal (csak 230 V AC)

**Típus: 13.91.8.230.0000**

- 1 záróérintkező, 10 A 230 V AC (AC1)
- Tápfeszültség: 230 V AC
- Szerelés mélyített készülékdobozba
- Max. 12 világító (glimm) nyomógombbal (1 mA/db)
- Tanúsítványok:



Típus	Kapcs. áll. száma	Kapcs. sorrend	
		1	2
13.91	2		



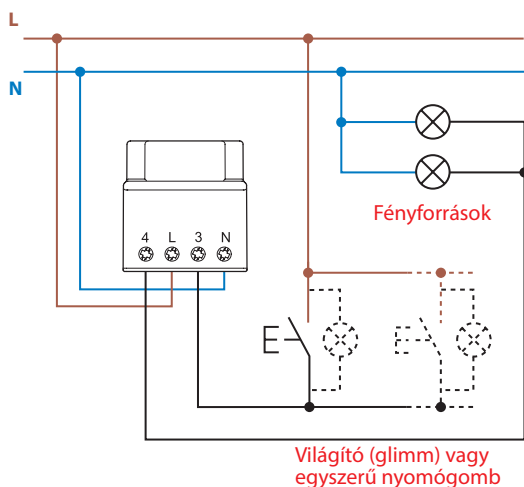
4 vezetékes csatlakoztatás világító (glimm) vagy egyszerű nyomógombokkal (csak 230 V AC)

**Típus: 13.91.8.230.0000**

- 1 záróérintkező, 10 A 230 V AC (AC1)
- Tápfeszültség: 230 V AC
- Szerelés mélyített készülékdobozba
- Max. 12 világító (glimm) nyomógombbal (1 mA/db)
- Tanúsítványok:



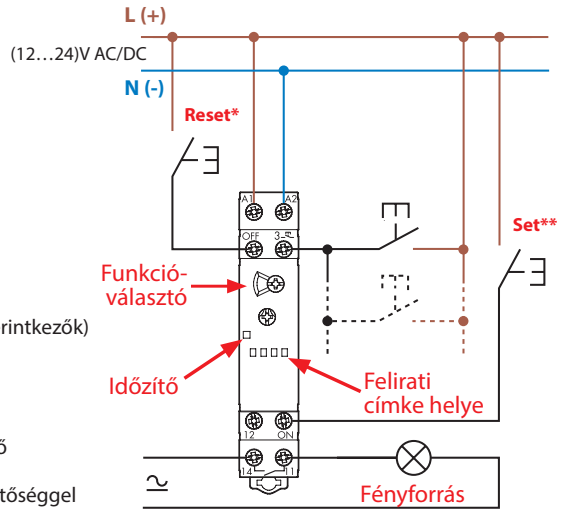
Típus	Kapcs. áll. száma	Kapcs. sorrend	
		1	2
13.91	2		





Típus: 13.61.0.024.0000

- 1 váltóérintkező, 16 A 250 V AC (AC1)
- Hálózati tápfeszültség: (12...24)V AC/DC
- A bemenet (tápfeszültség) és a kimenet (érintkezők) egymástól galvanikusan elválasztottak
- Vezérlés nem világító nyomógombokkal
- 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
 - impulzusrelés működési mód
 - állandó világítási üzemmód
- Tanúsítványok:



* A Reset nyomógombbal központi kikapcsolás valósítható meg, ha a nyomógombot > 3 s ideig nyomva tartjuk.

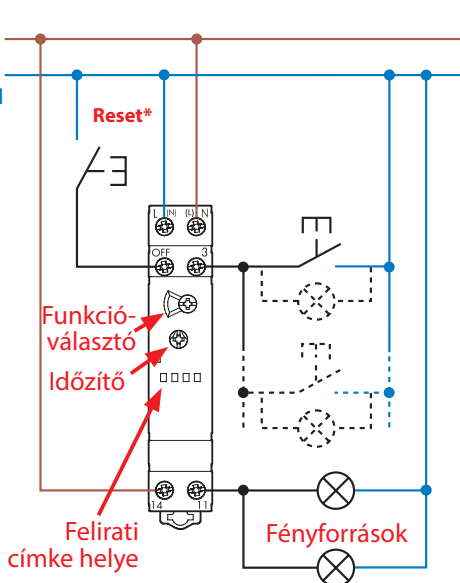
** A Set nyomógombbal központi bekapcsolás valósítható meg, ha a nyomógombot > 1 s ideig nyomva tartjuk.

3-vezetékes bekötés (a nyomógombot a nullavezető ágba kell kötni)



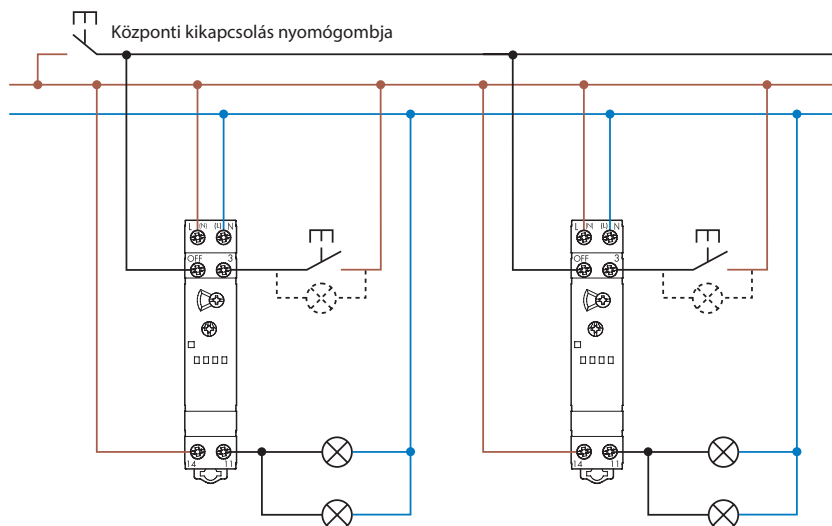
Típus: 13.61.8.230.0000

- 1 váltóérintkező, 16 A 250 V AC (AC1)
- Hálózati tápfeszültség: (110...230)V AC
- 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
 - impulzusrelés működési mód
 - állandó világítási működés mód
- Max. 10 világító (glimm) nyomógombbal (1 mA/nyomógomb)
- Tanúsítványok:



* A Reset nyomógombbal központi kikapcsolás valósítható meg, ha a nyomógombot > 3 s ideig nyomva tartjuk.

13.61.8.230 típusú relék párhuzamos kapcsolása 4-vezetékes bekötéssel, központi kikapcsolási lehetőséggel

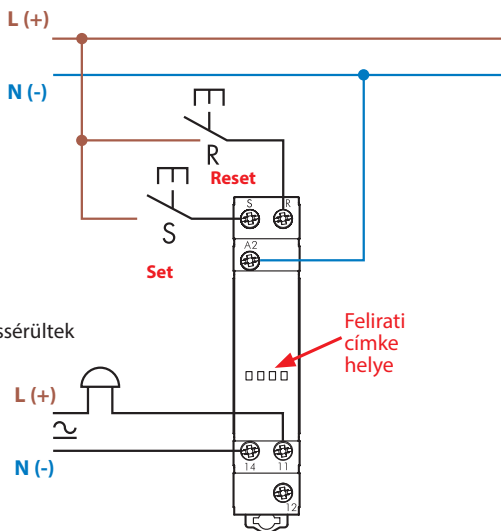


Segélyhívó / vészjelző - nyugtázó relé



Típus: 13.11.8.230.0000

- 1 váltóérintkező, 12 A 250 V AC (AC1)
- Tápfeszültség: (230...240)V AC
- Szállodákban, parkolókbán, garázsokban, mozgássérültek illemhelyén, fürdőszobákban, stb. segélyhívásra, vészjelzésre, nyugtázási lehetőséggel
- Felirati tábla (48 címke/tábla) típusa: 060.48
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Működtetés nem világító nyomógombokkal
- 17,5 mm széles
- Tanúsítványok:

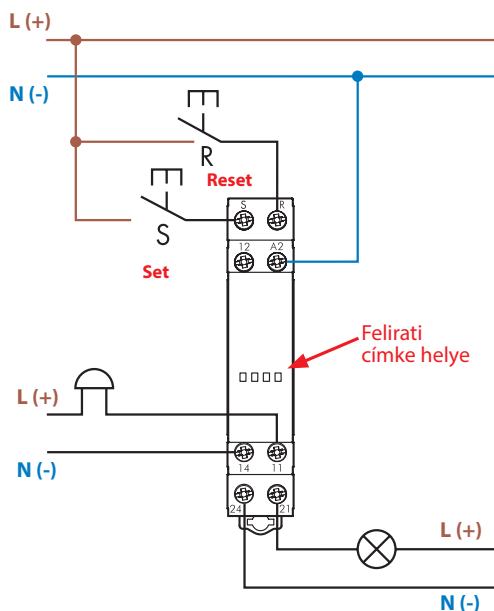


Segélyhívó / vészjelző - nyugtázó relé

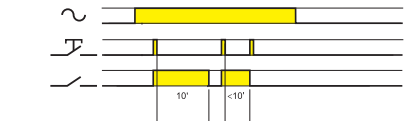


Típus: 13.12

- 1 váltó- + 1 záróérintkező, 8 A 250 V AC (AC1)
- Tápfeszültség:
 - 13.12.0.012.0000-ás típus: 12 V AC/DC
 - 13.12.0.024.0000-ás típus: 24 V AC/DC
- Szállodákban, parkolókbán, garázsokban, mozgássérültek illemhelyén, fürdőszobákban, stb. segélyhívásra, vészjelzésre, nyugtázási lehetőséggel
- Felirati tábla (48 címke/tábla) típusa: 060.48
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Működtetés nem világító nyomógombokkal
- 17,5 mm széles
- Tanúsítványok:

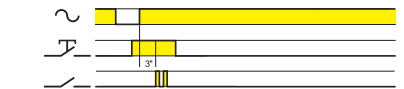


Működés leírása

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 lejártá előtt kikapcsolható.

Installációs készülékek

A 13.91-es típus működési módjainak megváltoztatása

RI → IT	
IT → RI	

- 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 felvilan. Ezzel beállítottuk az "IT" működési módot.
- IT → RI**
- A fentiek szerint járjon el.
3 s múlva a fényforrás egyszer felvilan. Ezzel beállítottuk az "RI" működési módot.

Működés leírása

Típus	Funkciók	
13.61.8.230		(RM) Monostabil működési mód A (3) jelű nyomógomb megnyomásával zár a 11-14 kimeneti záróérintkező és akkor fog nyitni, ha a nyomógombot elengedjük.
	3 	
	OFF 	
	11-14 	
		(IT) Kikapcsolási késleltetés, a késleltetés letelte előtt kikapcsolási lehetőséggel A (3) jelű nyomógomb megnyomásával zár a 11-14 kimeneti záróérintkező és a nyomógomb elengedésével indul az állítható ($T = 0.5 \dots 20 \text{ min}$) kikapcsolás késleltetési idő. A kikapcsolás késleltetési idő alatt az OFF (Reset) nyomógomb > 3 s ideig történő működtetésével a világítás az időzítés lejárta előtt pl. központilag is kikapcsolható.
	3 	
	OFF 	
	11-14 	
		(RI) Impulzusrelés működési mód 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.
	3 	
	OFF 	
	11-14 	
		 Állandó világítási működési mód A kimeneti záróérintkező állandóan zárt állapotú, függetlenül a nyomógombok működtetésétől.
	3 	
	OFF 	
	11-14 	
13.61.0.024		(RM) Monostabil működési mód A (3) jelű nyomógomb megnyomásával zár a 11-14 kimeneti záróérintkező és akkor fog nyitni, ha a nyomógombot elengedjük.
	3 	
	OFF 	
	ON 	
		(IT) Kikapcsolási késleltetés, a késleltetés letelte előtt kikapcsolási lehetőséggel A (3) jelű nyomógomb megnyomásával zár a 11-14 kimeneti záróérintkező és a nyomógomb elengedésével indul az állítható ($T = 0.5 \dots 20 \text{ min}$) kikapcsolás késleltetési idő. A kikapcsolás késleltetési idő alatt az OFF (Reset) nyomógomb > 3 s ideig történő működtetésével a világítás az időzítés lejárta előtt pl. központilag is kikapcsolható. Az ON (Set) nyomógomb > 1 s ideig történő működtetésével a világítás központilag is bekapcsolható.
	3 	
	OFF 	
	ON 	
		(RI) Impulzusrelés működési mód 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.
	3 	
	OFF 	
	ON 	
		 Állandó világítási működési mód A kimeneti záróérintkező állandóan zárt állapotú, függetlenül a nyomógombok működtetésétől.
	3 	
	OFF 	
	ON 	
		
	3 	
	OFF 	
	ON 	
		
	3 	
	OFF 	
	ON 	
		
	3 	
	OFF 	
	ON 	

A kimeneti érintkezők terhelhetősége

Érintkezők jellemzői		13.01	13.81	13.91
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)	10/20 (80 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/–	250/–
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4000	3700	2300
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750	750	450
Megengedett érintkezőterhelés:				
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	2000	3000	1000
fénycső elektronikus előtéttel	W	1000	1500	500
fénycső hagyományos előtéttel	W	750	1.000	350
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	400	600	300
LED (230 V AC)	W	400	600	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	400	600	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	800	1.500	500
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂	AgSnO ₂
		13.12	13.61.0.024	13.61.8.230
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	8/15	16/30 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2000	4000	4000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	400	750	750
Megengedett érintkezőterhelés:				
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	800	2000	3000
fénycső elektronikus előtéttel	W	300	1000	1.500
fénycső hagyományos előtéttel	W	250	750	1000
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	150	400	600
LED (230 V AC)	W	150	400	600
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	150	400	600
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	300	800	1.500
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgCdO	AgSnO ₂	AgSnO ₂

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtétKVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

A kimeneti érintkezők terhelhetősége

Érintkezők jellemzői		13.11
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	12/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	3000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750
Megengedett érintkezőterhelés:		
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	1200
fénycső elektronikus előtéttel	W	500
fénycső hagyományos előtéttel	W	400
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	300
LED (230 V AC)	W	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	500
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgCdO

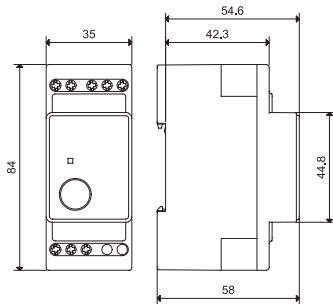
EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét

KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Befoglaló méretek

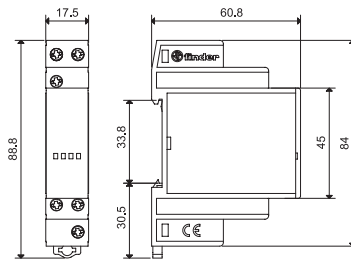
13.01

csavaros csatlakozás



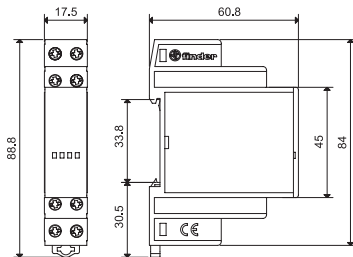
13.11

csavaros csatlakozás



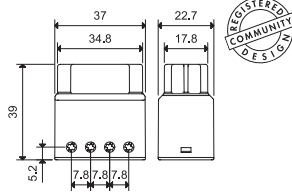
13.12

csavaros csatlakozás



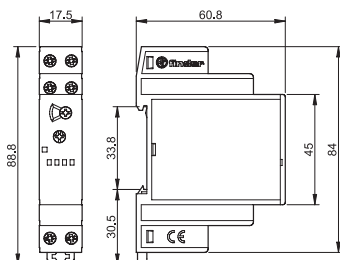
13.31/13.91

csavaros csatlakozás



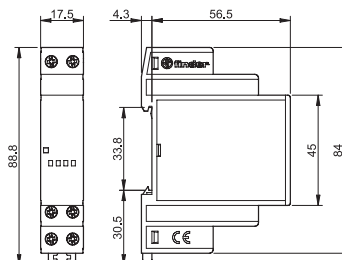
13.61

csavaros csatlakozás



13.81

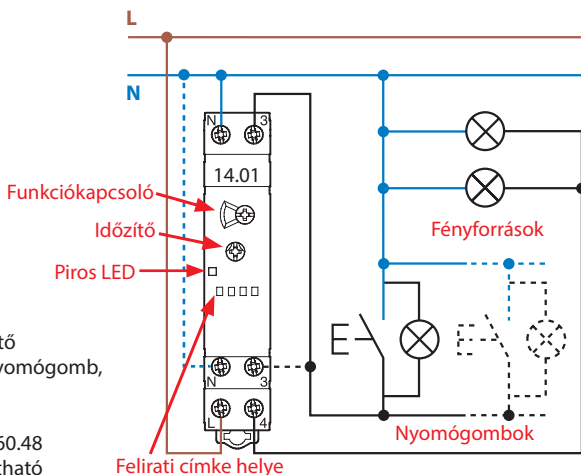
csavaros csatlakozás



Lépcsőházi automata bekötési vázlata 3 vezetékes vezérléssel

**Típus: 14.01.8.230.0000**

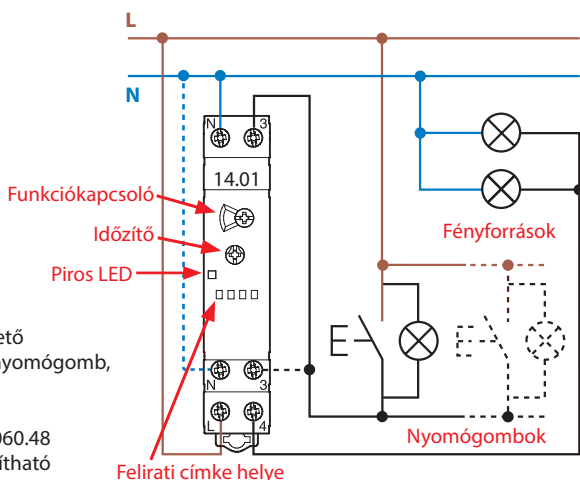
- 1 záróérintkező, 16 A 230 V AC (AC1)
- Tápfeszültség: 230 V AC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Működtetés világító (1 darab glimm/nyomógomb, max. 30 db, 1 mA/db) vagy egyszerű nyomógombokkal
- Felirati tábla (48 címke/tábla) típusa: 060.48
- Késleltetési idő (0.5...20)min között állítható
- Szélesség: 17.5 mm
- Tanúsítványok:



Lépcsőházi automata bekötési vázlata 4 vezetékes vezérléssel

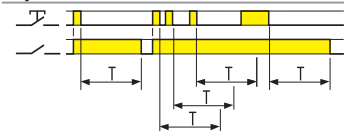
**Típus: 14.01.8.230.0000**

- 1 záróérintkező, 16 A 230 V AC (AC1)
- Tápfeszültség: 230 V AC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Működtetés világító (1 darab glimm/nyomógomb, max. 30 db, 1 mA/db) vagy egyszerű nyomógombokkal
- Felirati tábla (48 címke/tábla) típusa: 060.48
- Késleltetési idő (0.5...20)min között állítható
- Szélesség: 17.5 mm
- Tanúsítványok:



Megvalósítható kapcsolási funkciók

Típus: 14.01 A kívánt működés módok a homlokoldali választókapcsolóval állíthatók be.

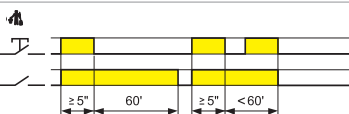
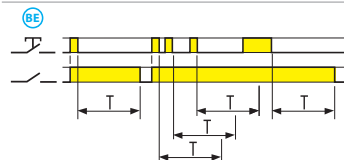
**(BE) Időztési automatika**

A nyomógomb működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi.

A beállított bekapcsolási időzés a nyomógomb elengedésétől indul.

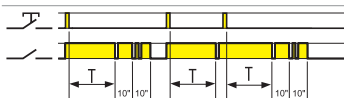
A nyomógomb ismételt működtetése a lejáratot megelőzően az időzés újraindítását eredményezi.

A nyomógomb utolsó elengedése valamint az előzetesen beállított időzés letelte után a kimeneti relé eljett, a világítás lekapcsol.

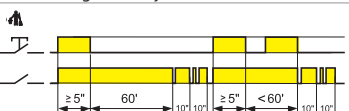
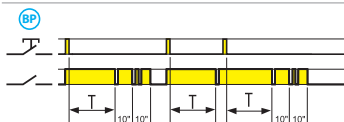
**(ME) Időztési automatika + szervíz működési mód**

Az időztési 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 elengedése a záróérintkezőt nyit, a világítás azonnal kikapcsol.

Ez a funkció ideális a lépcsőházban végzett munkáknál, pl. javítás, takarítás, költöztetés, stb.

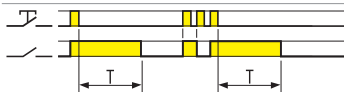
**(BP) Időztési automatika kikapcsolási figyelmeztetéssel**

A nyomógomb működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzés a nyomógomb elengedésétől indul. Az előzetesen beállított időzés 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) Időztési automatika kikapcsolási figyelmeztetéssel + szervíz működési mód**

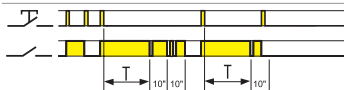
Az időztési automatika kikapcsolási figyelmeztetéssel működési mód kiegészítéseként a nyomógomb ≥ 5 s ideig tartó működtetésére a záróérintkező 60 percig zárt állapotú lesz, ezután pedig nyit. Ha a 60 min letelte előtt a nyomógombot újra ≥ 5 s ideig működtetjük, annak elengedése a záróérintkezőt nyit, a világítás azonnal kikapcsol.

Ez a funkció ideális a lépcsőházban végzett munkáknál, pl. javítás, takarítás, költöztetés, stb.

**(IT) Időztetés automatika, az időztetés lejárta előtti kikapcsolási lehetőséggel**

A nyomógomb működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi. A beállított időztetés 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.

A nyomógomb utolsó elengedése valamint az előzetesen beállított időztetés letelte után a kimeneti relé eljett, a világítás lekapcsol.

**(IP) Időztési automatika kikapcsolási lehetőséggel és kikapcsolási figyelmeztetéssel**

A nyomógomb működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzés a nyomógomb elengedésétől indul. Az előzetesen beállított időztetés 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.

**Állandó világítási működés mód**

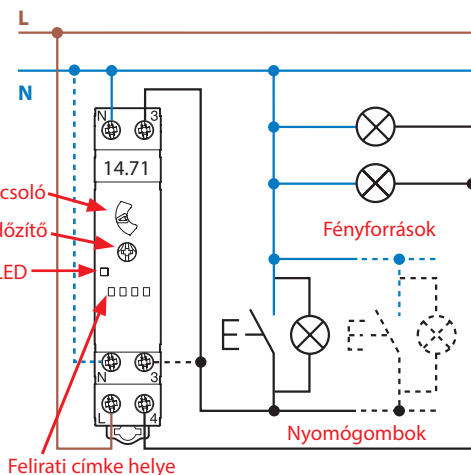
A kimeneti relé meghúzott függetlenül a nyomógombok működtetésétől. A folyamatosan bekapcsolt állapot megszüntetése a választókapcsoló állításával végezhető el.

Megjegyzés: Hagyományos és kompakt építésű, előtéttel szerelt gázkiüléses 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.

Lépcsőházi automata bekötési vázlata 3 vezetékes vezérléssel

**Típus: 14.71.8.230.0000**

- 1 záróérintkező, 16 A 230 V AC (AC1)
- Tápfeszültség: 230 V AC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Működtetés világító (1 darab glimm/nyomógomb, max. 30 db, 1 mA/db) vagy egyszerű nyomógombokkal
- Felirati tábla (48 címke/tábla) típusa: 060.48
- Késleltetési idő (0.5...20)min között állítható
- Szélesség: 17.5 mm
- Tanúsítványok:

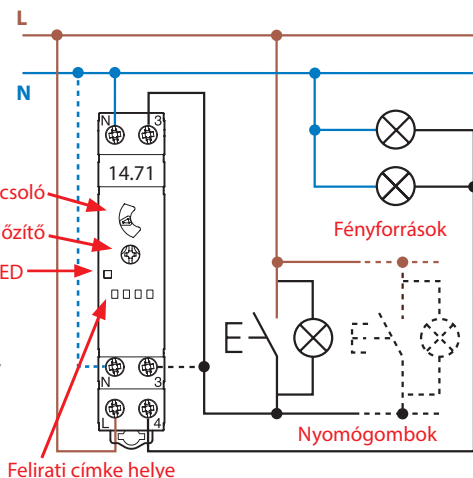


Installációs készülékek

Lépcsőházi automata bekötési vázlata 4 vezetékes vezérléssel

**Típus: 14.71.8.230.0000**

- 1 záróérintkező, 16 A 230 V AC (AC1)
- Tápfeszültség: 230 V AC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Működtetés világító (1 darab glimm/nyomógomb, max. 30 db, 1 mA/db) vagy egyszerű nyomógombokkal
- Felirati tábla (48 címke/tábla) típusa: 060.48
- Késleltetési idő (0.5...20)min között állítható
- Szélesség: 17.5 mm
- Tanúsítványok:

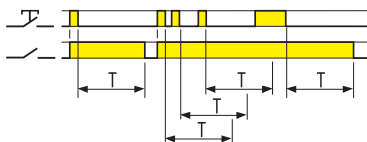


Megvalósítható kapcsolási funkciók

Típus: 14.71 A kívánt működésmódok a homlokoldali választókapcsolóval állíthatók be.

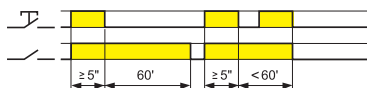
3 működési mód választható

	⌚ Időzírtési automatika +  szervíz működési mód
	✳️ állandó világítás
	⌚ időzírtési automatika (ebben a működési módban a 18-as sorozat kombinált kapcsolóival alkalmazható)



Időzítési automatika

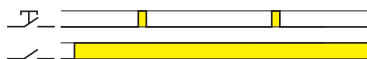
A nyomógomb működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul. A nyomógombnak az időzítés letelte előtti ismételt működötése az időzítés újraindítását eredményezi. A nyomógomb utolsó elengedése valamint az előzetesen beállított időzítés 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 záróérinkező nvit. a világítást azonnal kikapcsol.

Ez a funkció ideális a lépcsőházban végzett munkáknál, pl. javítás, takarítás, költöztetés, stb.



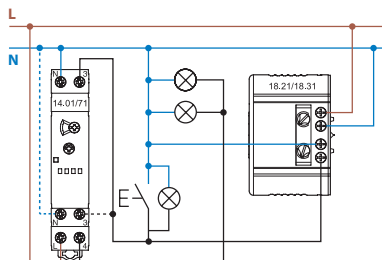
Állandó világítási működés

A kimeneti relé meghúzott függetlenül a nyomógombok működtetésétől.

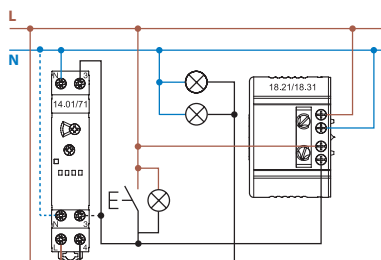
A folyamatosan bekapcsolt állapot megszüntetése a választókapcsoló átállításával végezhető el.

Bekötési vázlatok: a 14.01-es és a 14.71-es típusok és a 18-as sorozat kombinált kapcsolóinak együttes alkalmazási lehetőségei.

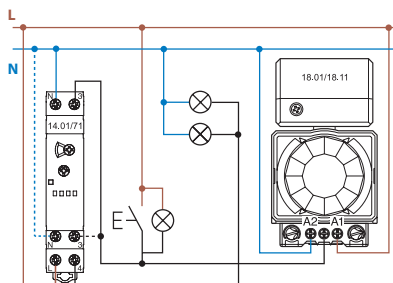
3-vezetékes bekötés (a 18.21.8.230.0300 vagy a 18.31.8.230.0300-as típusokkal)



4-vezetékes bekötés (a 18.21.8.230.0300 vagy a 18.31.8.230.0300-as típusokkal)



4-vezetékes bekötés (a 18.01.8.230.0000 vagy a 18.11.8.230.0000-as típusokkal)



Üzemi állapot jelzése

Típus: 14.01 és 14.71

LED	U_N	$\underline{L} \quad \underline{4}$
	—	
	✓	
	✓	

Általános tudnivalók a lépcsőházi automatákról

Üzemeltetési feltételek:

Az Európai Parlament és Tanács 2014/30/EU számú irányelvével összhangban a beépített elektronika a csatolt és a vezetett zavarokkal szemben akkora tűréssel rendelkezik, amely magasabb, mint az MSZ EN 60669-2-1 által meghatározott követelmények. Másrészt transzformátorok, motorok, mágneskapcsolók, erősáramú vezetékek akkora zavarokat okozhatnak, amelyek tönkreteszik a készülék elektronikáját. Ezért a tápfeszültség csatlakozó vezetékeit a legrövidebbre kell választani. Ha szükséges, akkor a készülék bemeneti kapcsait RC-kombinációval, varisztorral vagy más túlfeszültségvédő kapcsolással kell ellátni. A készülék bekötése előtt ca. 0.5 óráig legyen szobahőmérsékleten, hogy a készüléken belül a nedvesség képződését elkerüljük.

A kimeneti érintkezők terhelhetősége

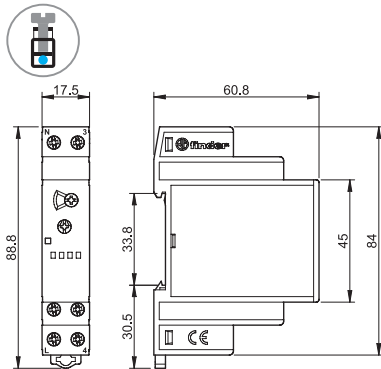
Érintkezők jellemzői		14.01	14.71
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	230/–	230/–
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	3700	3700
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750	750
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	3000	3000
fénycső elektronikus előtéttel	W	1500	1500
fénycső hagyományos előtéttel	W	1000	1000
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	600	600
LED (230 V AC)	W	600	600
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	600	600
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	1500	1500
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtétKVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Befoglaló méretek

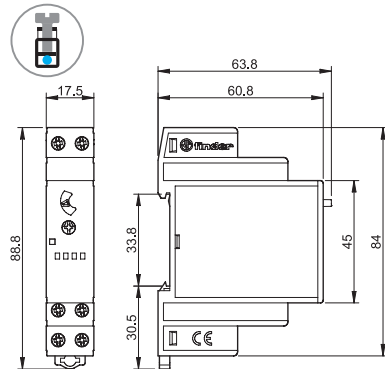
14.01

csavaros csatlakozás



14.71

csavaros csatlakozás



Kombinált kapcsolók bekötési vázlata, a bemenet (tápfeszültség) és a kimenet (érintkező) áramkörei egymástól galvanikusan nem elválasztottak



18.01

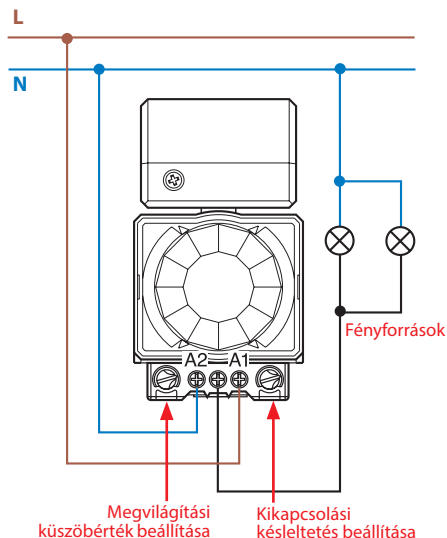


18.11

Típus: 18.01.8.230.0000 beltérre

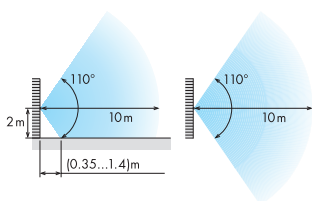
Típus: 18.11.8.230.0000 kültérre

- 1 záróérintkező, 10 A 250 V AC (AC1)
- Max. bekapcsolási áram: 20 A (100 A - 5 ms)
- Tápfeszültség/kapcsolási feszültség: (120...230)V AC *
- Falra vagy mennyezetre szereléshez
- A megvilágítási küszöbérték (5...350)lx tartományban állítható
- A kikapcsolás késleltetési ideje 10 s...12 min tartományban állítható
- Csavaros csatlakozással
- Védettségi mód: 18.01-es típusnál IP 40
18.11-es típusnál IP 54
- Tanúsítványok:



Mozgásérzékelés tartománya

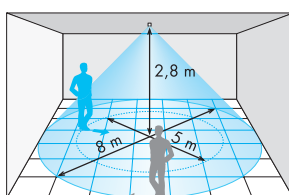
18.01, 18.11 - Oldalfalra szerelésnél



Függőleges érzékelési tartomány

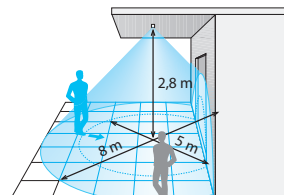
Vízszintes érzékelési tartomány

18.01 - Mennyezetre szerelésnél



Érzékelési tartomány központos mennyezeti rögzítésnél

18.11 - Mennyezetre szerelésnél



Érzékelési tartomány külsőtérben

Figyelem: Az infravörös mozgásérzékelő hő sugárzó élőlények (emberek, állatok), üzemelő járművek (autók motortere) stb. mozgását érzékeli.

Üzembehelyezéskor és minden feszültségkimaradás után, amikor visszatér a feszültség, ca. 30 s-ig tart a működési állapot elérésének ideje. A készülék a működési állapot elérése után fog a kívánt módon üzemelni.

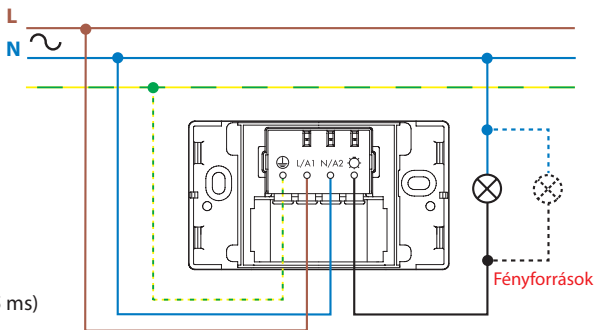
* A bemeneti tápfeszültség azonos a kimeneti érintkező által kapcsolt fényforrások feszültségével.

Kombinált kapcsolók bekötési vázlata, a bemenet (tápfeszültség) és a kimenet (érintkező) áramkörei egymástól galvanikusan nem elválasztottak



Típus: 18.A1.8.230.0000 kültérre

- 1 záróérintkező, 10 A 250 V AC (AC1)
- Max. bekapcsolási áram: 20 A (100 A - 5 ms)
- Tápfeszültség/kapcsolási feszültség:
(120...230)V AC*
- Oldalfalra szereléshez
- A megvilágítási küszöbérték (5...1000)lx tartományban állítható
- A kikapcsolás késleltetési ideje
10 s...20 min tartományban állítható
- Push in csatlakozó kapcsokkal
- Védettségi mód: IP 54
- Tanúsítványok:

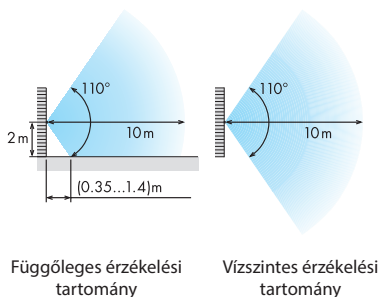


A megvilágítási küszöbérték és a kikapcsolási késleltetés időtartományának beállítása a készülék alján lévő forgókapcsolókkal lehetséges.



Mozgásérzékelés tartománya - szerelési példa

18.A1 - Oldalfalra szerelésnél



Figyelem: Az infravörös mozgásérzékelő hő sugárzó élőlények (emberek, állatok), üzemelő járművek (autók motortere) stb. mozgását érzékeli.

Üzembehelyezéskor és minden feszültségkimaradás után, amikor visszatér a feszültség, ca. 30 s-ig tart a működési állapot elérésének ideje. A készülék a működési állapot elérése után fog a kívánt módon üzemelni.

* A bemeneti tápfeszültség azonos a kimeneti érintkező által kapcsolt fényforrások feszültségével.

Kombinált kapcsolók bekötési vázlata, a bemenet (tápfeszültség) és a kimenet (érintkező) egymástól galvanikusan nem elválasztottak



18.21

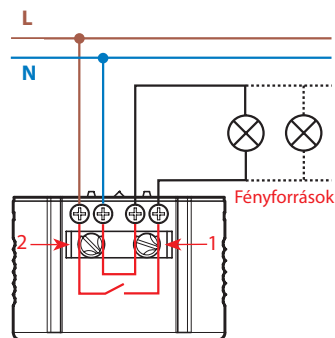


18.31

Típus: 18.21.8.230.0000 beltéri, falon kívüli kivitel

Típus: 18.31.8.230.0000 beltéri, falba süllyesztett kivitel

- 1 záróérintkező, 10 A 250 V AC (AC1)
- Max. bekapcsolási áram: 20 A (100 A - 5 ms)
- Tápfeszültség/kapcsolási feszültség:
(120...230)V AC*
- Mennyezeti elhelyezésre
- A megvilágítási küszöbérték (5...350)lx tartományban állítható
- A kikapcsolás késleltetési ideje
10 s...12 min tartományban állítható
- Csavaros csatlakozással
- Védettségi mód: IP 40
- Tanúsítványok:

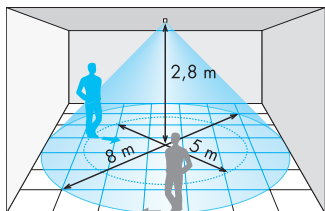


1 = Megvilágítási küszöbérték beállítása

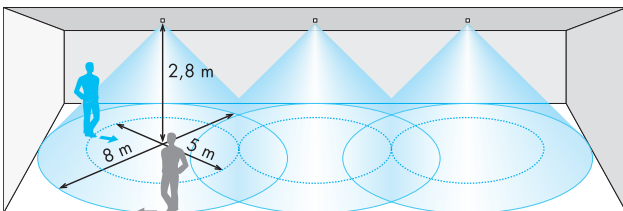
2 = Kikapcsolási késleltetés beállítása

Mozgásérzékelés tartománya

18.21, 18.31 - Beltéri mennyezeti, falon kívüli vagy falba süllyesztett szerelésnél



Érzékelési tartomány központos mennyezeti rögzítésnél



Érzékelési tartomány csoportos mennyezeti rögzítésnél

Figyelem: Az infravörös mozgásérzékelő hő sugárzó élőlények (emberek, állatok) mozgását érzékeli. Üzembehelyezéskor és minden feszültségkimaradás után, amikor visszatér a feszültség, ca. 30 s-ig tart a működési állapot elérésének ideje. A készülék a működési állapot elérése után fog a kívánt módon üzemelni.

* A bemeneti tápfeszültség azonos a kimeneti érintkező által kapcsolt fényforrások feszültségével.

Kombinált kapcsolók bekötési vázlata, a bemenet (tápfeszültség) és a kimenet (érintkező) áramkörei egymástól galvanikusan elválasztottak



18.21



18.31

Típusok:

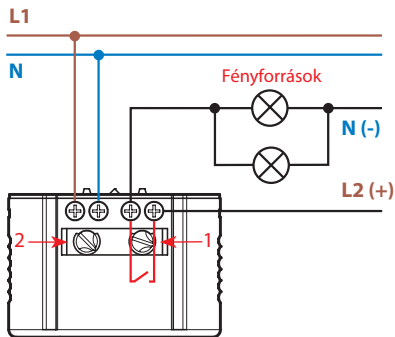
18.21.8.230.0300 tápfeszültség: (120...230)V AC

18.21.0.024.0300 tápfeszültség: 24 V AC/DC

18.31.8.230.0300 tápfeszültség: (120...230)V AC

18.31.0.024.0300 tápfeszültség: 24 V AC/DC

- 1 záróérintkező, 10 A 250 V AC (AC1)
- Max. bekapcsolási áram: 20 A (100 A - 5 ms)
- Mennyezeti elhelyezésre
- Beltéri, falon kívüli kivitel: 18.21-es típus
- Beltéri, falba süllyesztett kivitel: 18.31-es típus
- A megvilágítási küszöbérték (5...350)lx tartományban állítható
- A kikapcsolás késleltetési ideje 10 s...12 min tartományban állítható
- Csavaros csatlakozással
- Védettségi mód: IP 40
- Tanúsítványok:

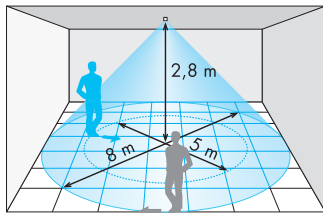


1 = Megvilágítási küszöbérték beállítása

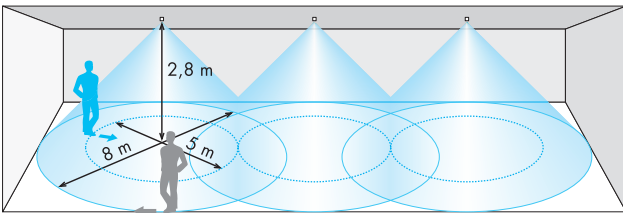
2 = Kikapcsolási késleltetés beállítása

Mozgásérzékelés tartománya

18.21, 18.31 - Beltéri mennyezeti, falon kívüli vagy falba süllyesztett szerelésnél



Érzékelési tartomány központos
mennyezeti rögzítésnél



Érzékelési tartomány csoportos
mennyezeti rögzítésnél

Figyelem: Az infravörös mozgásérzékelő hő sugárzó élőlények (emberek, állatok) mozgását érzékeli. Üzembehelyezéskor és minden feszültségkimaradás után, amikor visszatér a feszültség, ca. 30 s-ig tart a működési állapot elérésének ideje. A készülék a működési állapot elérése után fog a kívánt módon üzemelni.

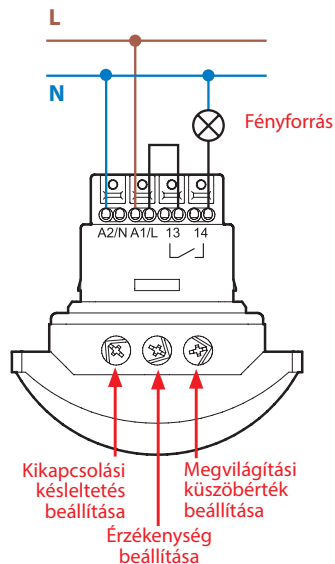
Megjegyzés: Mivel a bemenet és a kimenet egymástól galvanikusan elválasztott, ezért a kimeneti érintkező által kapcsolt fényforrások feszültsége és a bemeneti tápfeszültség egymással azonos vagy egymástól eltérő is lehet. A fenti bekötési példa azt az esetet mutatja, amikor a bemeneti és a kimeneti feszültség egymástól eltérő.

Kombinált kapcsolók bekötési vázlata, a bemenet (tápfeszültség) és a kimenet (érintkező) áramkörei egymástól galvanikusan elválasztottak



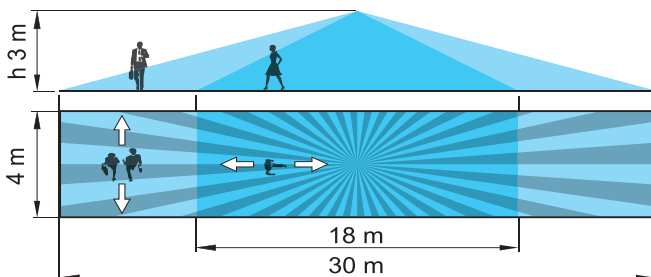
Típus: 18.41.8.230.0300

- 1 záróérintkező, 10 A 250 V AC (AC1)
- Max. bekapcsolási áram: 20 A (100 A - 5 ms)
- Tápfeszültség: (110...230)V AC*
- Szerelés falba süllyesztve (Ø 60 mm), álmennyezetbe
- Mennyezeti elhelyezésre vagy falon kívül (a szükséges tartozékok a csomagolásban találhatók)
- Mozgásérzékelés 30 m hosszán és 4 m szélesen
- A megvilágítási küszöbérték (1...500)lx, a kikapcsolási késleltetés ideje 12 s...35 min tartományban, valamint az érzékenység állítható
- Push in csatlakozó kapcsolókkal
- Védettségi mód: IP 40
- Tanúsítványok:



Mozgásérzékelés tartománya

18.41



Figurelem: Az infravörös mozgásérzékelő hő sugárzó élőlények (emberek, állatok) mozgását érzékeli. Üzembehelyezéskor és minden feszültségkimaradás után, amikor visszatér a feszültség, ca. 30 s-ig tart a működési állapot elérésének ideje. A készülék a működési állapot elérése után fog a kívánt módon üzemelni.

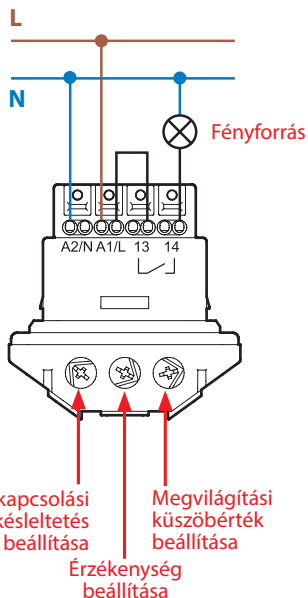
* A kimeneti záróérintkező mindig a bemeneti tápfeszültség nullátmenetében kapcsol. A fenti bekötési példa azt az esetet mutatja, amikor a bemeneti és a kimeneti feszültség azonos egymással. Ebben az esetben a készülék a fényforrásokat az A1/L - A2/N bemenetekre kapcsolt feszültség nullátmenetében kapcsolja. Ha a bemeneti feszültség és a fényforrások feszültsége pl. nem azonos fázisú, akkor a fényforrások élettartama akár 50 %-kal is csökkenhet és a kimeneti érintkezők élettartama is csökken.

Kombinált kapcsolók bekötési vázlata, a bemenet (tápfeszültség) és a kimenet (érintkező) áramkörei egymástól galvanikusan elválasztottak



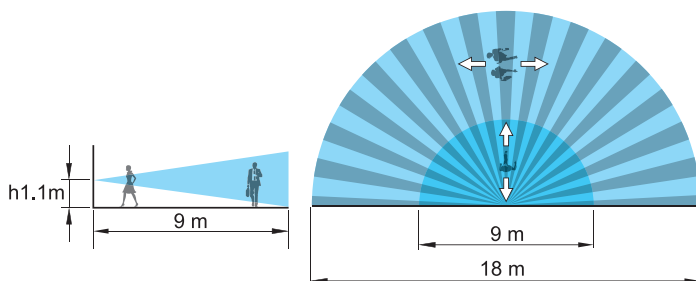
Típus: 18.61.8.230.0300

- 1 záróérintkező, 10 A 250 V AC (AC1)
- Max. bekapcsolási áram: 20 A (100 A - 5 ms)
- Tápfeszültség: (110...230)V AC*
- Szerelés falba süllyesztve (Ø 60 mm), vagy gipszkartonba 25 mm falvastagságig (a szükséges tartozékok a csomagolásban találhatók)
- Kapcsoló helyére is szerelhető
- Látószög: 180°, érzékelési terület 9 m-ig
- A megvilágítási küszöbérték (1...500)lx, a kikapcsolási késleltetés ideje 12 s...35 min tartományban, valamint az érzékenység állítható
- Push in csatlakozó kapcsolókkal
- Védettségi mód: IP 40
- Tanúsítványok:



Mozgásérzékelés tartománya

18.61



Figyelem: Az infravörös mozgásérzékelő hő sugárzó élőlények (emberek, állatok) mozgását érzékeli. Üzembehelyezéskor és minden feszültségkimaradás után, amikor visszatér a feszültség, ca. 30 s-ig tart a működési állapot elérésének ideje. A készülék a működési állapot elérése után fog a kívánt módon üzemelni.

* A kimeneti záróérintkező mindig a bemeneti tápfeszültség nullátmenetében kapcsol. A fenti bekötési példa azt az esetet mutatja, amikor a bemeneti és a kimeneti feszültség azonos egymással. Ebben az esetben a készülék a fényforrásokat az A1/L - A2/N bemenetekre kapcsolt feszültség nullátmenetében kapcsolja. Ha a bemeneti feszültség és a fényforrások feszültsége pl. nem azonos fázisú, akkor a fényforrások élettartama akár 50 %-kal is csökkenhet és a kimeneti érintkezők élettartama is csökken.

A kimeneti érintkezők terhelhetősége

Érintkezők jellemzői		18.01/11/A1	18.21/31
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 AC1 szerint	VA	2300	2300
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	450	450
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	1000	1000
fénycső elektronikus előtéttel	W	500	500
fénycső hagyományos előtéttel	W	350	350
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	300	300
LED (230 V AC)	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

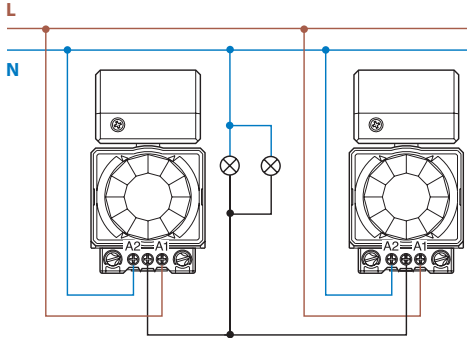
Érintkezők jellemzői		18.21/31...0300	18.41/61
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20 (100 A - 5 ms)	10/20 (100 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2500	2300
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	450	450
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	1000	1000
fénycső elektronikus előtéttel	W	500	500
fénycső hagyományos előtéttel	W	350	350
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	300	300
LED (230 V AC)	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

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét

KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

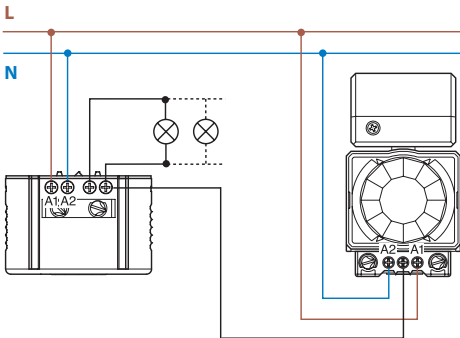
Bekötési vázlatok - kombinált kapcsolók párhuzamos kapcsolása

Típusok: 18.01/18.11



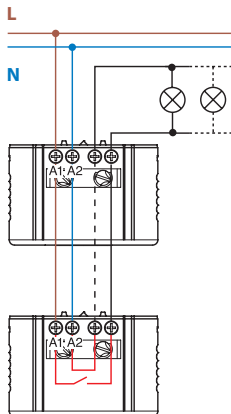
Figyelem: Ügyeljen az L és N csatlakozások helyes bekötésére

Típusok: 18.01/18.21



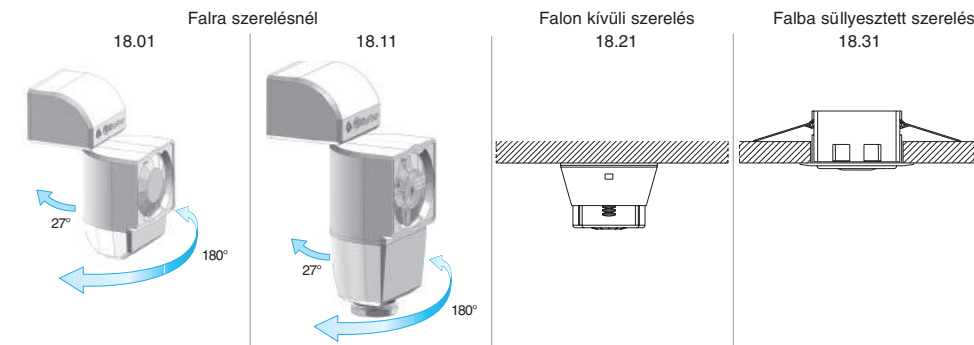
Figyelem: Ügyeljen az L és N csatlakozások helyes bekötésére

Típusok: 18.21/18.31

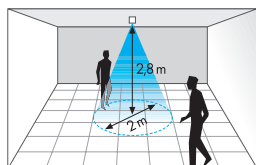


Figyelem: Ügyeljen az L és N csatlakozások helyes bekötésére

Szerelési példák



Tartozékok



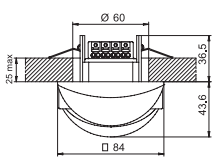
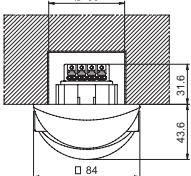
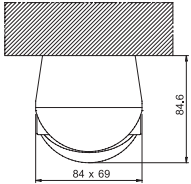
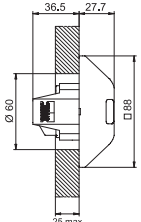
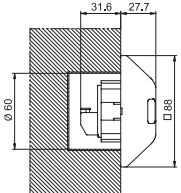
Szűkítő a 18.21/31/41-es típusokhoz

A csomagolásban tartozékként található szűkítő 2.8 m belmagasságnál a felügyelt teret az alábbiak szerint szűkíti:

- a 18.21/31-es típusoknál: 2 m átmérőre
- a 18.41-es típusnál: 2.5 x 6 m nagyságú területre

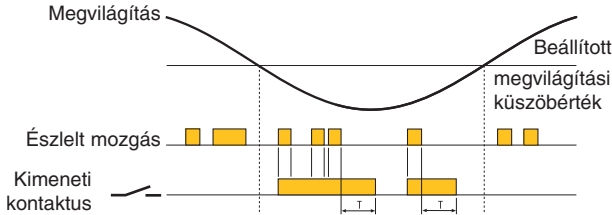
Figyelem: Nem tartozék és nem szerelhető fel a 18.31.8.230.0031-es típusra.

Szerelési vázlatok és méretrajzok

Típus	Szerelés álmennyezetre vagy gipszkartonra	Süllyesztett szerelés készülékdobozba	Falon kívüli szerelés
18.41			
18.61			

Működési mód általános leírása

Ha a tényleges megvilágítás értéke a beállított érték alá csökken és a készülék mozgást észlel, akkor a kimeneti záróérintkező zár. A kikapcsolás késleltetése az utolsó észlelt mozgástól indul. A késleltetési idő letelte után a záróérintkező nyit, ha a késleltetési idő alatt a készülék újabb mozgást nem érzékelt.



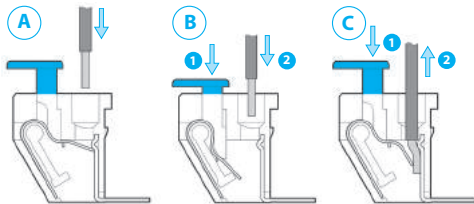
Alkalmazási leírások

Push in csatlakozó kapcsok, típusok: 18.A1, 18.41, 18.61

A push in kapcsok tömör vagy érvéghüvellyel ellátott sodrott vezetők (A) gyors, szerszám nélküli csatlakoztatását teszik lehetővé.

Ha a sodrott vezetéken nincs érvéghüvellyel, akkor a vezeték dugaszolását a (B) jelű ábra szerint végezzük el.

A kötést úgy tudjuk oldani, hogy a kék nyomógombot ujjunkkal vagy csavarhúzóval lenyomjuk (C).



A kettős kivitelű push in kapcsok lehetővé teszik a 18-as sorozat készülékeinek egymással történő összekötését.

A kapcsoneként beköthető max. vezeték keresztmetszet 2.5 mm².

A kék nyomógombban található nyílások tesztek, mérések céljára szolgálnak.

A potenciométerek beállításai, típusok: 18.41 és 18.61

A készülék megvilágítási küszöbértéke ca. 1 lx és 500 lx tartományban állítható (optimális tartomány irodai és munkahelyi világításra).

Választható a környezet megvilágítási értékétől függetlenül, csak az érzékelt mozgástól függő működési mód is.

Az optimális energiamegtakarítás elérése érdekében célszerű a megvilágítási küszöbértéket a tényleges fényviszonyoknak megfelelően beállítani.

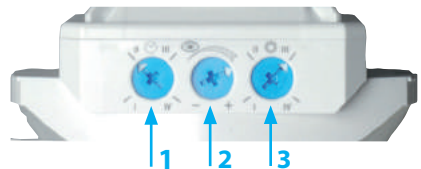
(1) A világítás kikapcsolásának késleltetési ideje folyamatosan 12 s és 35 min tartományban állítható.

- I. 12 s
- II. 3 min
- III. 15 min
- IV. 35 min.

(2) A készülék érzékenységének a beállítása a gyárban a maximális értékre (+) történt. Az érzékenység csökkentése szűkíti az érzékelési tartományt, ezáltal a készülék a kisebb mozgásokat kevésbé fogja érzékelni.

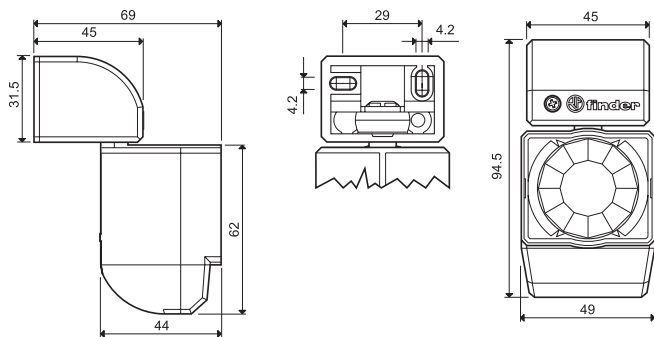
(3) A megvilágítási küszöbérték az 1 lx és 500 lx tartományban folyamatosan állítható.

- I. ca. 1 lx
- II. ca. 10 lx
- III. ca. 500 lx
- IV. ∞ lx - mozgás érzékelését követően azonnal bekapcsol, függetlenül a környezet megvilágítási értékétől.

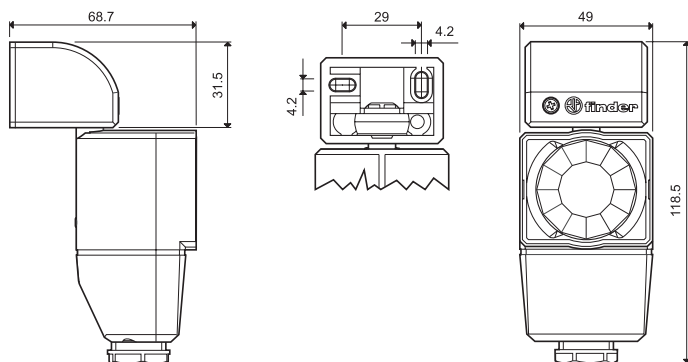


Befoglaló méretek

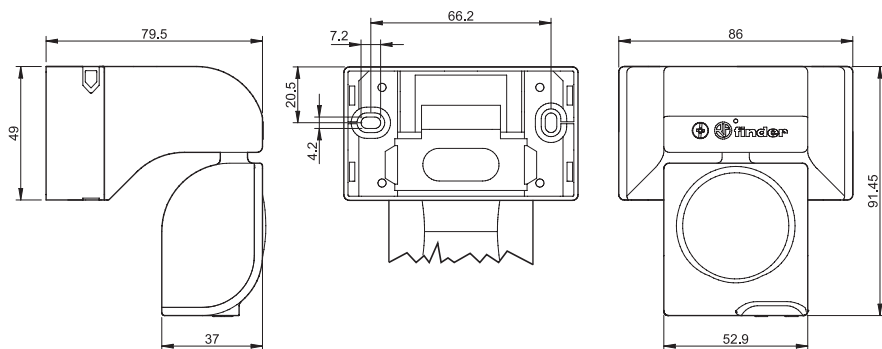
18.01-es típus



18.11-es típus



18.A1-es típus

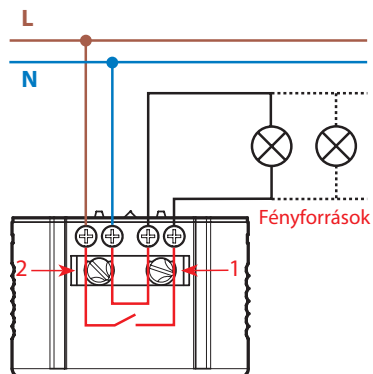


Kombinált kapcsolók bekötési vázlata, a bemenet (tápfeszültség) és a kimenet (érintkező) áramkörei egymástól galvanikusan nem elválasztottak



Típus: 18.31.8.230.0031

- Hőt sugárzó élőlények (emberek, állatok) mozgását (mozgásérzékelő), valamint pl. ülő helyzetben munkát végző személyek mozgását érzékeli (jelenlétérzékelő)
- 1 záróérintkező 10 A
- Mennyezeti elhelyezésre
- Beltéri falba süllyesztett vagy falon kívüli szerelésre
- Tápfeszültség/kapcsolási feszültség: (120...230)V AC*
- Kivágás Ø 70 mm
- Max. 6 m belmagasságig mint mozgásérzékelő
- Max. 2.8 m belmagasságig mint mozgás- és jelenlétérzékelő
- Kikapcsolási késleltetés állítható 30 s...35 min
- Csavaros csatlakozással
- Védettségi mód: IP 40
- Tanúsítványok:



1 = Megvilágítási küszöbérték beállítása

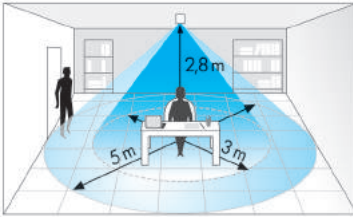
2 = Kikapcsolási késleltetés beállítása

Figyelem: Üzembehelyezéskor és minden feszültségkimaradás után, amikor visszatér a feszültség, ca. 30 s-ig tart a működési állapot elérésének ideje. A készülék a működési állapot elérése után fog a kívánt módon üzemelni.

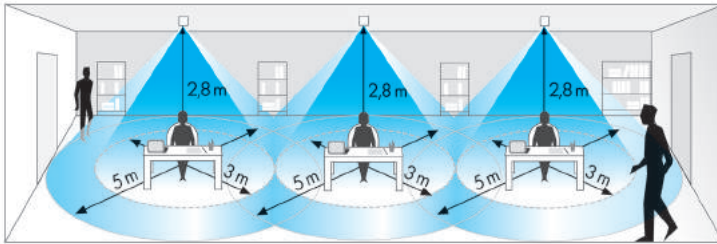
* A bemeneti tápfeszültség azonos a kimeneti érintkező által kapcsolt fényforrások feszültségével.

Mozgásérzékelés tartománya

18.31.8.230.0031 beltéri mennyezeti, falon kívüli vagy falba süllyesztett szerelésnél (mint mozgás- és jelenlétérzékelő)

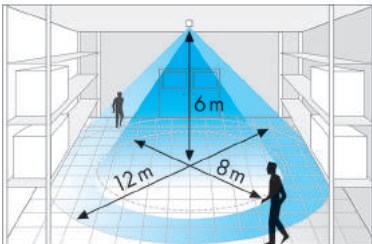


Érzékelési tartomány központos mennyezeti rögzítésnél

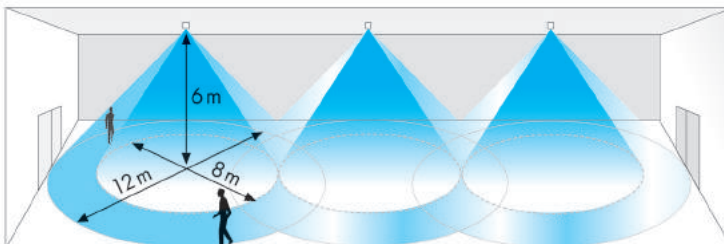


Érzékelési tartomány csoportos mennyezeti rögzítésnél

18.31.8.230.0031 beltéri mennyezeti, falon kívüli vagy falba süllyesztett szerelésnél (mint mozgásérzékelő)



Érzékelési tartomány központos mennyezeti rögzítésnél



Érzékelési tartomány csoportos mennyezeti rögzítésnél

Kombinált kapcsolók bekötési vázlata, a bemenet (tápfeszültség) és a kimenet (érintkező) áramkörei egymástól galvanikusan elválasztottak



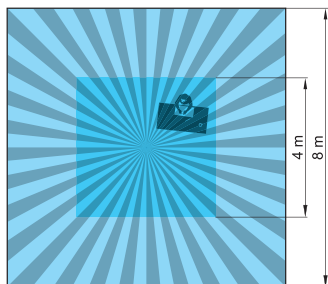
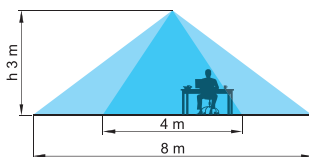
Típus: 18.51.8.230.0300

- Az infravörös mozgásérzékelő hő sugárzó élőlények (emberek, állatok) stb. mozgását érzékeli
- 1 záróérintkező, 10 A 250 V AC (AC1)
- Max. bekapcsolási áram: 20 A (100 A – 5 ms)
- Tápfeszültség névleges értéke: (110...230)V AC*
- Mennyezeti elhelyezésre
- Szerelés falba süllyesztve (ø 60 mm), álmennyezetbe vagy falon kívül (a szükséges tartozékok a csomagolásban található)
- Az érzékelési tartomány belső területén jelenlét- és mozgásérzékelő
- Az érzékelési tartomány külső területén mozgásérzékelő
- A megvilágítási küszöbérték (1...500)lx, a kikapcsolási késleltetés ideje 12 s...35 min tartományban, valamint az érzékenység állítható
- Push in csatlakozó kapcsokkal
- Védettségi mód: IP 40
- Tanúsítványok:



Mozgásérzékelés tartománya

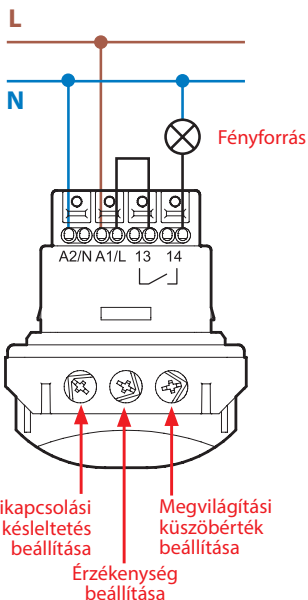
18.51



Figyelem: Az infravörös mozgásérzékelő hő sugárzó élőlények (emberek, állatok) mozgását érzékeli.

Üzembehelyezéskor és minden feszültségkimaradás után, amikor visszatér a feszültség, ca. 30 s-ig tart a működési állapot elérésének ideje. A készülék a működési állapot elérése után fog a kívánt módon üzemelni.

* A kimeneti záróérintkező mindig a bemeneti tápfeszültség nullátmenetében kapcsol. A fenti bekötési példa azt az esetet mutatja, amikor a bemeneti és a kimeneti feszültség azonos egymással. Ebben az esetben a készülék a fényforrásokat az A1/L - A2/N bemenetekre kapcsolt feszültség nullátmenetében kapcsolja. Ha a bemeneti feszültség és a fényforrások feszültsége pl. nem azonos fázisú, akkor a fényforrások élettartama akár 50 %-kal is csökkenhet és a kimeneti érintkezők élettartama is csökken.

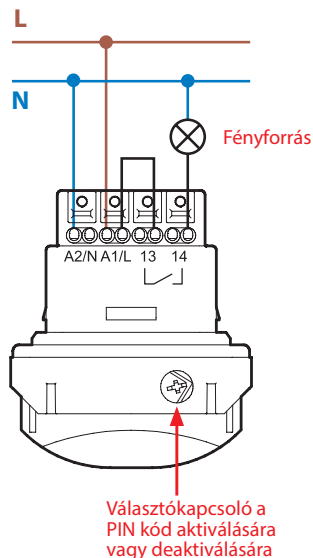


Kombinált kapcsolók bekötési vázlat, a bemenet (tápfeszültség) és a kimenet (érintkező) áramkörei egymástól galvanikusan elválasztottak



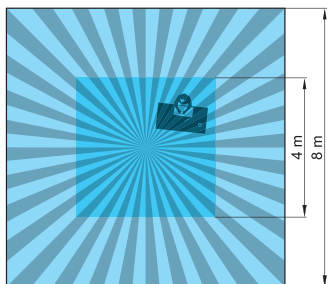
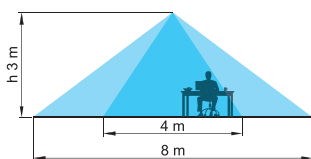
Típus: 18.51.8.230.B300

- Az infravörös mozgásérzékelő hő sugárzó élőlények (emberek, állatok) stb. mozgását érzékeli
- 1 záróérintkező, 10 A 250 V AC (AC1)
- Max. bekapcsolási áram: 20 A (100 A – 5 ms)
- Tápfeszültség névleges értéke: (110...230)V AC*
- Szerelés falba süllyesztve (ø 60 mm), álmennyezetbe vagy falon kívül (a szükséges tartozékok a csomagolásban találhatók)
- Az érzékelési tartomány belső területén jelenlét- és mozgásérzékelő
- Az érzékelési tartomány külső területén mozgásérzékelő
- A megvilágítási küszöbérték (4...1000)lx, a kikapcsolási késleltetés ideje 12 s...25 min tartományban, valamint az érzékenység állítható.
- A beállítás Bluetooth LE (Low Energy) technológiával Android vagy iOS rendszerű okostelefonokról végezhető el (lásd a 91. oldalt)
- Push in csatlakozó kapcsolókkal
- Védettségi mód: IP 40
- Tanúsítványok:



Mozgásérzékelés tartománya

18.51



Figyelem: Az infravörös mozgásérzékelő hő sugárzó élőlények (emberek, állatok) mozgását érzékeli.

Üzembehelyezéskor és minden feszültségkimaradás után, amikor visszatér a feszültség, ca. 30 s-ig tart a működési állapot elérésének ideje. A készülék a működési állapot elérése után fog a kívánt módon üzemelni.

* A kimeneti záróérintkező mindig a bemeneti tápfeszültség nullátmenetében kapcsol. A fenti bekötési példa azt az esetet mutatja, amikor a bemeneti és a kimeneti feszültség azonos egymással. Ebben az esetben a készülék a fényforrásokat az A1/L - A2/N bemenetekre kapcsolt feszültség nullátmenetében kapcsolja. Ha a bemeneti feszültség és a fényforrások feszültsége pl. nem azonos fázisú, akkor a fényforrások élettartama akár 50 %-kal is csökkenhet és a kimeneti érintkezők élettartama is csökken.

Kombinált kapcsolók bekötési vázlata, a bemenet (tápfeszültség) és a kimenet (érintkező) áramkörei egymástól galvanikusan nincsenek elválasztva.



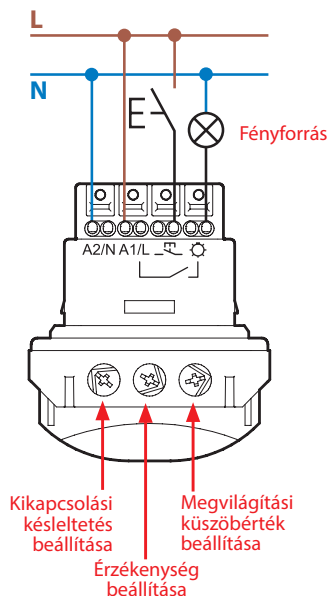
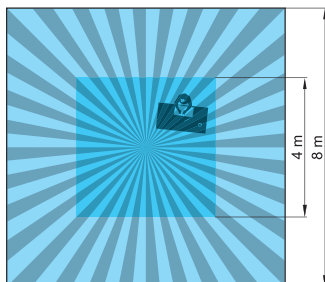
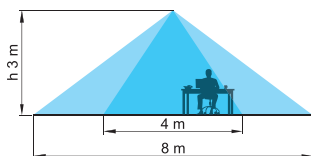
Típus: 18.51.8.230.0040

- Az infravörös mozgásérzékelő hő sugárzó élőlények (emberek, állatok) stb. mozgását érzékeli
- 1 záróérintkező, 10 A 230 V AC (AC1)
- Max. bekapcsolási áram: 20 A (100 A – 5 ms)
- Tápfeszültség névleges értéke: (110...230)V AC*
- Mennyezeti elhelyezésre
- Szerelés falba süllyesztve (ø 60 mm), álmennyezetbe vagy falon kívül (a szükséges tartozékok a csomagolásban található)
- Az érzékelési tartomány belső területén jelenlét- és mozgásérzékelő
- Az érzékelési tartomány külső területén mozgásérzékelő
- A megvilágítási küszöbérték (1...500)lx, a kikapcsolási késleltetés ideje 12 s...35 min tartományban, valamint az érzékenység állítható
- A kimenet külső nyomógombbal is vezérelhető
- Push in csatlakozó kapcsokkal
- Védettségi mód: IP 40
- Tanúsítványok:



Mozgásérzékelés tartománya

18.51



Figyelem: Üzembehelyezéskor és minden feszültségkimaradás után, amikor visszatér a feszültség, ca. 30 s-ig tart a működési állapot elérésének ideje. A készülék a működési állapot elérése után fog a kívánt módon üzemelni.

* A bemeneti tápfeszültség azonos a kimeneti érintkező által kapcsolt fényforrások feszültségével.

Tartozékok

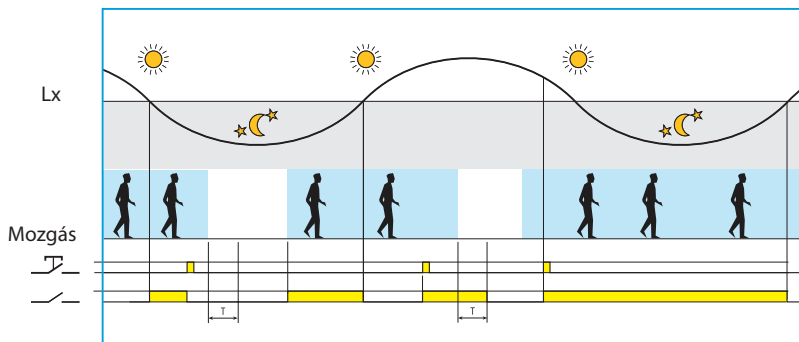


Szűkítő a 18.51-es típushoz

A csomagolásban tartozékként található szűkítő 2.8 m belmagasságnál a felügyelt teret 2 x 2 m-re szűkíti.

Figyelem: Nem tartozék és nem szerelhető fel a 18.31.8.230.0031-es típusra.

Speciális funkció (18.51...0040)



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.

A megvilágítás erősségének dinamikus 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 dinamikus kompenzációja és ezt az eljárást a Finder szabadalmaztatta.

18.51...B300-as típus - Bluetooth kommunikáció

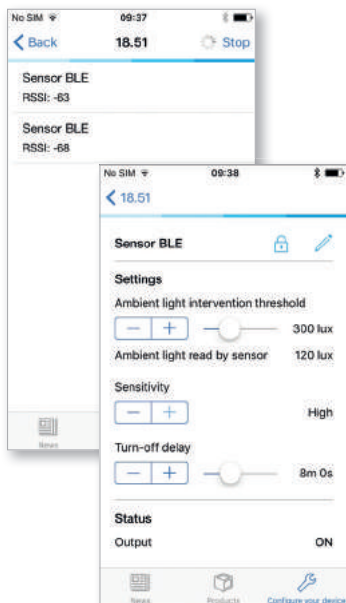
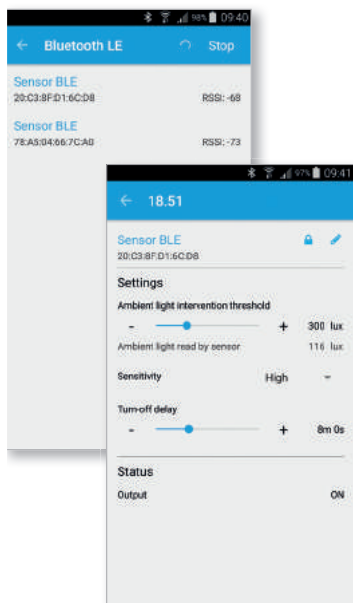
A Bluetooth LE (Low Energy) technológiának köszönhetően a mozgásérzékelő beállítása egyszerűen és kényelmesen elvégezhető Android vagy iOS rendszerű okostelefonról.

A 18.51-es készülék beépítése után a szükséges beállítások elvégzéséhez letöltheti az ingyenesen elérhető **Finder Toolbox** applikációt a Google Play áruházból vagy az Apple Store-ból.

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 mozgásérzékelőket el tudjuk nevezni, hogy pl. egy nagyobb irodaépületben könnyen beazonosíthatók legyenek. A megvilágítási küszöbérték 4 lx és 1000 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.

A kimeneti érintkezők terhelhetősége

Érintkezők jellemzői		18.31.8.230.0031
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20 (100 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	230/230
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2300
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	450
Megengedett érintkezőterhelés:		
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	1000
fénycső elektronikus előtéttel	W	500
fénycső hagyományos előtéttel	W	350
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	300
LED (230 V AC)	W	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	500
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂

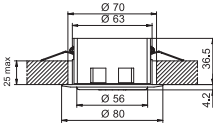
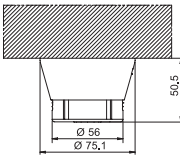
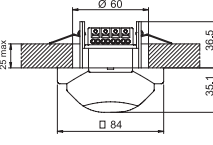
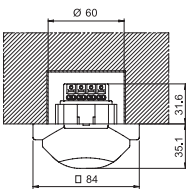
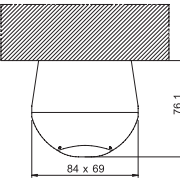
Érintkezők jellemzői		18.51.8.230.x300*	18.51.8.230.0040
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20 (100 A - 5 ms)	10/20 (100 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	230/230
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2500	2300
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	450	450
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	1000	1000
fénycső elektronikus előtéttel	W	500	500
fénycső hagyományos előtéttel	W	350	350
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	300	300
LED (230 V AC)	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

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét

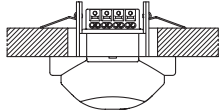
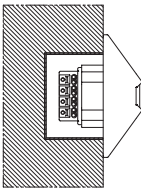
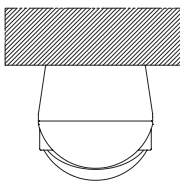
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

* Típusok: 18.51.8.230.0300 és 18.51.8.230.B300

Szerelési példák

Típus	Szerelés álmennyezetre vagy gipszkartonra	Süllyesztett szerelés készülékdobozba	Falon kívüli szerelés
18.31.8.230.0031			
18.51.8.230.B300 18.51.8.230.0300 18.51.8.230.0040			

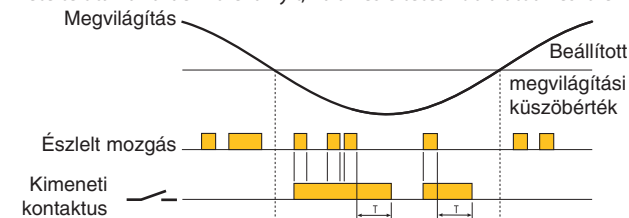
Tartozékok a 18.51-es típusokhoz

Szerelés álmennyezetre	Falba süllyesztett szerelés	Falon kívüli szerelés
 Szerelőkeret rugós rögzítő elemekkel,* álmennyezetre, gipszkarton falra Kivágási méret: Ø 60 mm Falvastagság: max. 25 mm	 Szerelőkeret* falba süllyesztett szereléshez, Ø 60 mm	 Adapter* falon kívüli szereléshez, rögzítő csavarokkal és dübellel

*A különböző szerelési elemek a készülék csomagolásában található tartozékok.

Működési mód általános leírása

Ha a tényleges megvilágítás értéke a beállított érték alá csökken és a készülék mozgást észlel, akkor a kimeneti záróérintkező zár. A kikapcsolás késleltetése az utolsó észlelt mozgástól indul. A késleltetési idő letelte után a záróérintkező nyit, ha a késleltetési idő alatt a készülék újabb mozgást nem érzékel.



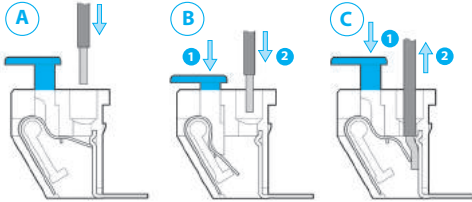
Alkalmazási leírások a 18.51-es típushoz

Push in csatlakozó kapcsok

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 ujjunkkal vagy csavarhúzóval lenyomjuk (C).



A kettős kivitelű push in kapcsok lehetővé teszik a 18-as sorozat készülékeinek egymással történő összekötését.

A kapcsoneként beköthető max. vezetékkeresztmetszet 2.5 mm².

A kék nyomógombban található nyílások tesztet, mérések céljára szolgálnak.

A potenciométerek beállításai, típusok: 18.51.8.230.0300 és 18.51.8.230.0040

A készülék megvilágítási küszöbértéke ca. 1 lx és 500 lx tartományban állítható (optimális tartomány irodai és munkahelyi világításra).

Választható a környezet megvilágítási értékétől független, csak az érzékelt mozgástól függő működési mód is.

Az optimális energiamegtakarítás elérése érdekében célszerű a megvilágítási küszöbértéket a tényleges fényviszonyoknak megfelelően beállítani.

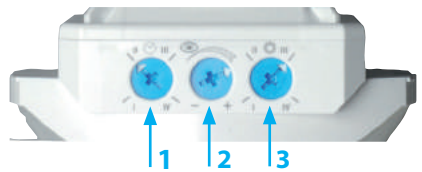
(1) A világítás kikapcsolásának késleltetési ideje folyamatosan 12 s és 35 min tartományban állítható.

- I. 12 s
- II. 3 min
- III. 15 min
- IV. 35 min.

(2) A készülék érzékenysége a beállítása a gyárban a maximális értékre (+) történt. Az érzékenység csökkentése szűkíti az érzékelési tartományt, ezáltal a készülék a kisebb mozgásokat kevésbé fogja érzékelni.

(3) A megvilágítási küszöbérték az 1 lx és 500 lx tartományban folyamatosan állítható.

- I. ca. 1 lx
- II. ca. 10 lx
- III. ca. 500 lx
- IV. ∞ lx - mozgás érzékelését követően azonnal bekapcsol, függetlenül a környezet megvilágítási értékétől.



A bemeneti vezérlőfeszültség (tápfeszültség) azonos a kimeneti érintkezők által kapcsolt feszültséggel, vezérlés egyszerű nyomógombokkal



Típus: 20.21

- 1 záróérintkező, 16 A 250 V AC (AC1)
- Vezérlőfeszültség:
12, 24, 48, 110 V DC vagy
8, 12, 24, 48, 110, 120, 230, 240 V AC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Szélesség: 17,5 mm
- Tanúsítványok:



Típus	Kapcs. áll. száma	Kapcs. sorrend	
		1	2
20.21	2		

A bemeneti vezérlőfeszültség (tápfeszültség) azonos a kimeneti érintkezők által kapcsolt feszültséggel, vezérlés egyszerű nyomógombokkal

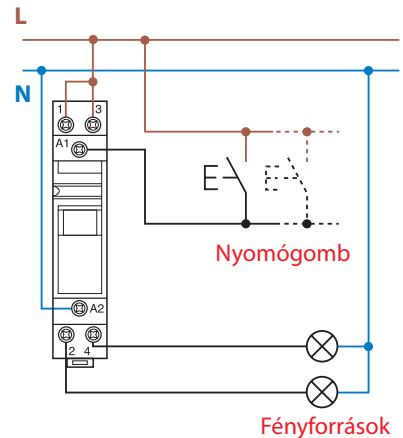
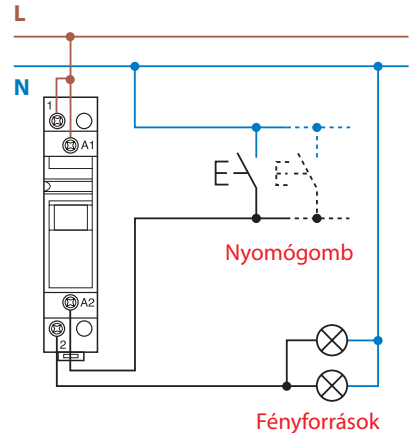


Típusok: 20.22/23/24/26/27/28

- 2 érintkező, 16 A 250 V AC (AC1) (lásd kapcsolási állapotok)
- Vezérlőfeszültség:
12, 24, 48, 110 V DC vagy
8, 12, 24, 48, 110, 120, 230, 240 V AC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Szélesség: 17,5 mm
- Tanúsítványok:



Típus	Kapcsolási áll. száma	Kapcsolási sorrend			
		1	2	3	4
20.22	2				
20.23	2				
20.24	4				
20.26	3				
20.27	3				
20.28	4				



Üzemeltetési tanácsok a 20-as sorozat készülékeihez:

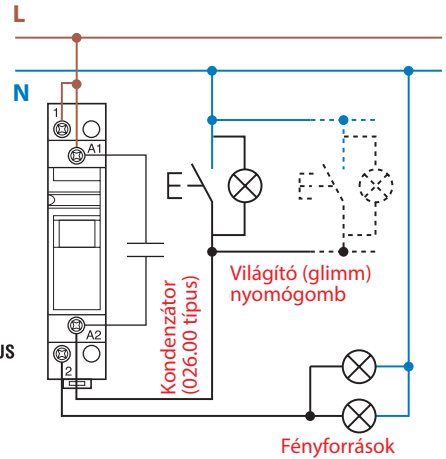
- A vezérlőimpulzus min. / max. időtartama 0.1 s / 1 h
- 20 percnél hosszabb vezérlési idő esetén ajánlatos 9 mm távolságot hagyni két szomszédos relé között a jobb szellőzés érdekében
- ha nem tudunk 9 mm távolságot tartani, akkor 50 % bekapcsolva tartási értéket (ED) nem szabad túllépni max. 10 perc vezérlési idő esetén.

**Típus: 20.21**

- 1 záróérintkező, 16 A 250 V AC (AC1)
- Vezérlőfeszültség: 230 V AC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Szélesség: 17,5 mm
- Tanúsítványok:



Típus	Kapcs. áll. száma	Kapcs. sorrend	
		1	2
20.21	2		



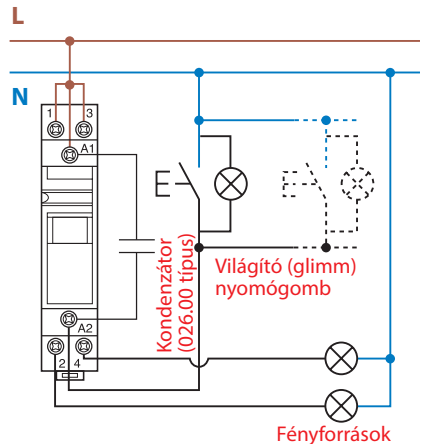
A bemeneti vezérlőfeszültség (tápfeszültség) azonos a kimeneti érintkezők által kapcsolt feszültséggel, vezérlés, világító (glimm, csak 230 V AC) nyomógombokkal

**Típusok: 20.22/23/24/26/27/28**

- 2 érintkező, 16 A 250 V AC (AC1) (lásd kapcsolási állapotok)
- Vezérlőfeszültség: 230 V AC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Szélesség: 17,5 mm
- Tanúsítványok:



Típus	Kapcsolási áll. száma	Kapcsolási sorrend			
		1	2	3	4
20.22	2				
20.23	2				
20.24	4				
20.26	3				
20.27	3				
20.28	4				



Kiegészítők - Kondenzátor világító (glimm, csak 230 V AC) nyomógombokhoz

Típus: 026.00

Egybeöntött kivétel, 75 mm hosszú, szigetelt csatlakozóvezetékek.

Az impulzusrelé vezérlőkörének kialakításához legfeljebb 15 világító (glimm) nyomógombig (1 mA / 230 V / db) egy darab kondenzátor (1.5 mF / 250 V) szükséges.

A bemeneti vezérlőfeszültség (tápfeszültség) és a kimeneti érintkezők által kapcsolt feszültség különböző, vezérlés egyszerű nyomógombokkal

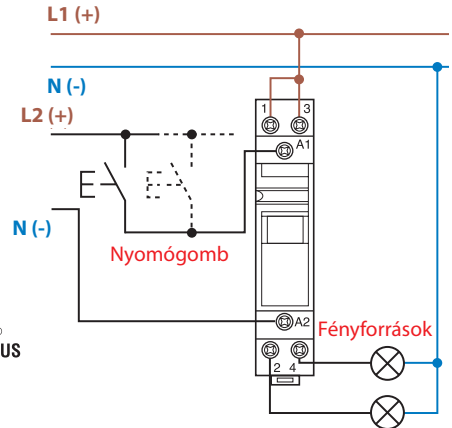


Típus: 20.21

- 1 záróérintkező, 16 A 250 V AC (AC1)
- Vezérlőfeszültség:
12, 24, 48, 110 V DC vagy
8, 12, 24, 48, 110, 120, 230, 240 V AC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Szélesség: 17.5 mm
- Tanúsítványok:



Típus	Kapcs. áll. száma	Kapcs. sorrend	
		1	2
20.21	2		



A bemeneti vezérlőfeszültség (tápfeszültség) és a kimeneti érintkezők által kapcsolt feszültség különböző, vezérlés egyszerű nyomógombokkal

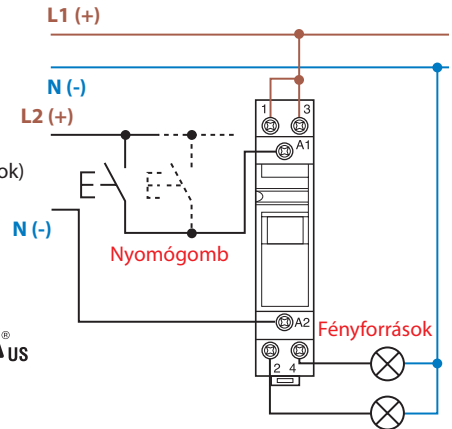


Típusok: 20.22/23/24/26/27/28

- 2 érintkező, 16 A 250 V AC (AC1) (lásd kapcsolási állapotok)
- Vezérlőfeszültség:
12, 24, 48, 110 V DC vagy
8, 12, 24, 48, 110, 120, 230, 240 V AC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Szélesség: 17.5 mm
- Tanúsítványok:



Típus	Kapcsolási áll. száma	Kapcsolási sorrend			
		1	2	3	4
20.22	2				
20.23	2				
20.24	4				
20.26	3				
20.27	3				
20.28	4				



Üzemeltetési tanácsok a 20-as sorozat készülékeihez:

- A vezérlőimpulzus min. / max. időtartama 0.1 s / 1 h
- 20 percnél hosszabb vezérlési idő esetén ajánlatos 9 mm távolságot hagyni két szomszédos relé között a jobb szellőzés érdekében
- ha nem tudunk 9 mm távolságot tartani, akkor 50 % bekapcsolva tartási értéket (ED) nem szabad túllépni max. 10 perc vezérlési idő esetén.

A kimeneti érintkezők terhelhetősége

Érintkezők jellemzői		20.21	20.22/24/26/27/28	20.23
Érintkezők kialakítása		1 NO	2 NO	1 NO + 1 NC
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 AC1 szerint	VA	4000	4000	4000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750	750	450
Megengedett érintkezőterhelés:				
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	2000	2000	2000
fénycső elektronikus előtéttel	W	1000	1000	1000
fénycső hagyományos előtéttel	W	750	750	750
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	400	400	400
LED (230 V AC)	W	400	400	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	400	400	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	800	800	800
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂	AgSnO ₂

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtétKVG⁽²⁾ = hagyományos előtét**Figyelem:** a vezérlőimpulzus minimális / maximális időtartama: 0.1 s / 1h.

Rendelhető léptető (impulzus) relétípusok AC vezérlőfeszültséggel

Típus	Vezérlőfeszültség V AC (50/60 Hz)	Típus	Vezérlőfeszültség V AC (50/60 Hz)
20.21.8.008.4000	8	20.24.8.110.4000	110
20.21.8.012.4000	12	20.24.8.120.4000	120
20.21.8.024.4000	24	20.24.8.230.4000	230
20.21.8.048.4000	48	20.26.8.008.4000	8
20.21.8.110.4000	110	20.26.8.012.4000	12
20.21.8.120.4000	120	20.26.8.024.4000	24
20.21.8.230.4000	230	20.26.8.048.4000	48
20.22.8.008.4000	8	20.26.8.110.4000	110
20.22.8.012.4000	12	20.26.8.120.4000	120
20.22.8.024.4000	24	20.26.8.230.4000	230
20.22.8.048.4000	48	20.27.8.008.4000	8
20.22.8.110.4000	110	20.27.8.012.4000	12
20.22.8.120.4000	120	20.27.8.024.4000	24
20.22.8.230.4000	230	20.27.8.048.4000	48
20.23.8.008.4000	8	20.27.8.110.4000	110
20.23.8.012.4000	12	20.27.8.120.4000	120
20.23.8.024.4000	24	20.27.8.230.4000	230
20.23.8.048.4000	48	20.28.8.008.4000	8
20.23.8.110.4000	110	20.28.8.012.4000	12
20.23.8.120.4000	120	20.28.8.024.4000	24
20.23.8.230.4000	230	20.28.8.048.4000	48
20.24.8.008.4000	8	20.28.8.110.4000	110
20.24.8.012.4000	12	20.28.8.120.4000	120
20.24.8.024.4000	24	20.28.8.230.4000	230
20.24.8.048.4000	48		

Rendelhető léptető (impulzus) relétípusok DC vezérlőfeszültséggel

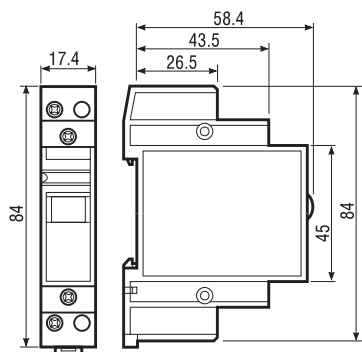
Típus	Vezérlőfeszültség V DC	Típus	Vezérlőfeszültség V DC
20.21.9.012.4000	12	20.24.9.048.4000	48
20.21.9.024.4000	24	20.24.9.110.4000	110
20.21.9.048.4000	48	20.26.9.012.4000	12
20.21.9.110.4000	110	20.26.9.024.4000	24
20.22.9.012.4000	12	20.26.9.048.4000	48
20.22.9.024.4000	24	20.26.9.110.4000	110
20.22.9.048.4000	48	20.27.9.012.4000	12
20.22.9.110.4000	110	20.27.9.024.4000	24
20.23.9.012.4000	12	20.27.9.048.4000	48
20.23.9.024.4000	24	20.27.9.110.4000	110
20.23.9.048.4000	48	20.28.9.012.4000	12
20.23.9.110.4000	110	20.28.9.024.4000	24
20.24.9.012.4000	12	20.28.9.048.4000	48
20.24.9.024.4000	24	20.28.9.110.4000	110

A vastagon szedett változatok általában a raktári típusok.

Befoglaló méretek

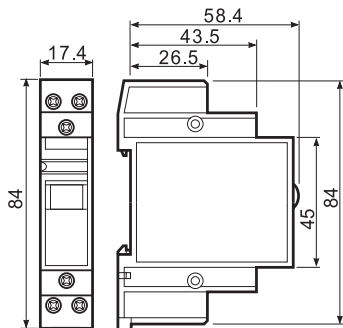
20.21

csavaros csatlakozás



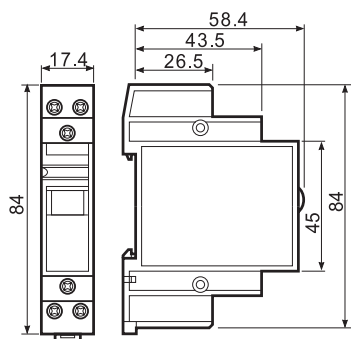
20.22/24/26/27/28

csavaros csatlakozás



20.23

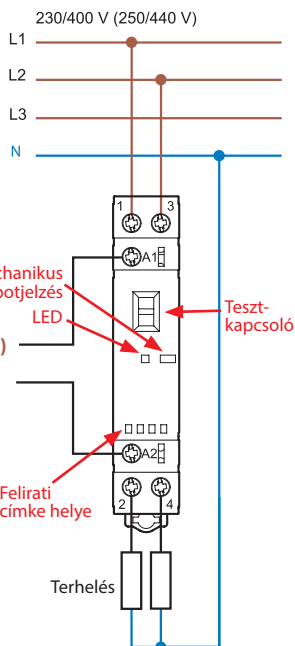
csavaros csatlakozás



Kétpólusú installációs mágneskapcsolók bekötése

**Típus: 22.32.0.230.4320**

- 2 záróérintkező, 25 A 250 V AC (AC1)
- Tekercs működtető feszültsége 230 V AC vagy 220 V DC
- Tesztkapcsoló nélküli kivitel
- Mechanikus és LED-es állapot látjelzés
- Érintkezők anyaga AgSnO₂
- Maximális bekapcsolási áram 120 A - 5 ms
- Felirati tábla (48 címke/tábla) típusa: 060.48
- Szélesség: 17,5 mm
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok:



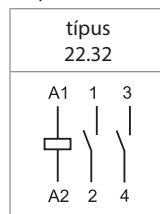
Kétpólusú installációs mágneskapcsolók bekötése

**Típus 22.32.0.230.4340**

- 2 záróérintkező, 25 A 250 V AC (AC1)
- Tekercs működtető feszültsége 230 V AC vagy 220 V DC
- Mechanikus és LED-es állapot látjelzés
- ON (BE) - AUTO - OFF (KI) tesztkapcsolóval
- Érintkezők anyaga AgSnO₂
- Maximális bekapcsolási áram 120 A - 5 ms
- Felirati tábla (48 címke/tábla) típusa: 060.48
- Szélesség: 17,5 mm
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok:



Kapcsolási séma



Üzemeltetési tanácsok a 22.32-es típusú installációs mágneskapcsolók alkalmazásához:

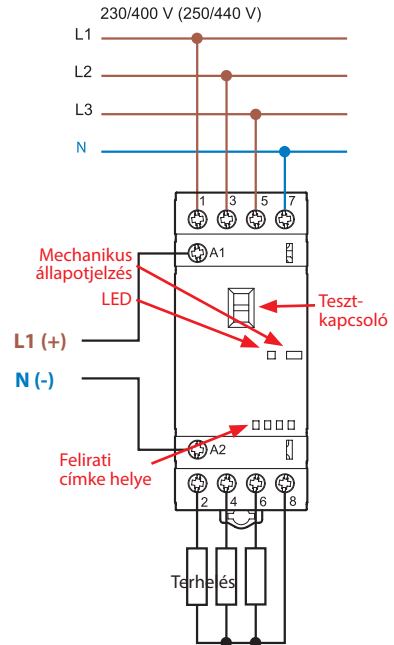
Ha a működési feltételek a katalógusban megadott határértékek közelében vannak (a környezeti hőmérséklet > 40 °C, a tekercs hosszabb ideig feszültség alatt van, az érintkezőkön átfolyó terhelő áram > 20 A), akkor ajánlatos 9 mm távolságot hagyni két szomszédos mágneskapcsoló között a jobb szellőzés érdekében.

Négypólusú installációs mágneskapcsolók bekötése



Típus: 22.34.0.230.4320

- 4 záróérintkező, 25 A 250 V AC (AC1)
- Tekercs működtető feszültsége 230 V AC vagy 220 V DC
- Tesztkapcsoló nélküli kivitel
- Mechanikus és LED-es állapot látjelzés
- Érintkezők anyaga AgSnO₂
- Maximális bekapcsolási áram 120 A - 5 ms
- Felirati tábla (48 címke/tábla) típusa: 060.48
- Szélesség: 35 mm
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok:



Négypólusú installációs mágneskapcsolók bekötése

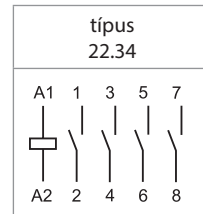


Típus: 22.34.0.230.4340

- 4 záróérintkező, 25 A 250 V AC (AC1)
- Tekercs működtető feszültsége 230 V AC vagy 220 V DC
- Mechanikus és LED-es állapot látjelzés
- ON (BE) - AUTO - OFF (KI) tesztkapcsolóval
- Érintkezők anyaga AgSnO₂
- Maximális bekapcsolási áram 120 A - 5 ms
- Felirati tábla (48 címke/tábla) típusa: 060.48
- Szélesség: 35 mm
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok:



Kapcsolási séma



Üzemeltetési tanácsok a 22.34-es típusú installációs mágneskapcsolók alkalmazásához:

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 mágneskapcsoló között a jobb szellőzés érdekében.

Négypólusú installációs mágneskapcsolók bekötése

**Típus: 22.44.0.230.4310**

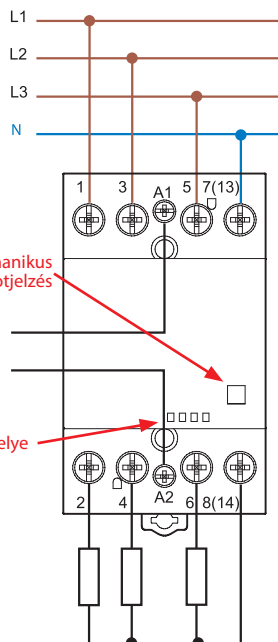
- 4 záróérintkező, 40 A 250 V AC (AC1)
- Tekercs működtető feszültsége 230 V AC vagy 220 V DC
- Tesztkapcsoló nélküli kivitel
- Mechanikus állapot látjelzés
- Érintkezők anyaga AgSnO₂
- Maximális bekapcsolási áram 176 A - 5 ms
- Felirati tábla (48 címke/tábla) típusa: 060.48
- Szélesség: 53.5 mm
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok:



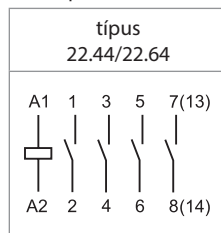
Négypólusú installációs mágneskapcsolók bekötése

**Típus: 22.64.0.230.4310**

- 4 záróérintkező, 63 A 250 V AC (AC1)
- Tekercs működtető feszültsége 230 V AC vagy 220 V DC
- Tesztkapcsoló nélküli kivitel
- Mechanikus állapot látjelzés
- Érintkezők anyaga AgSnO₂
- Maximális bekapcsolási áram 240 A - 5 ms
- Felirati tábla (48 címke/tábla) típusa: 060.48
- Szélesség: 53.5 mm
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok:



Kapcsolási séma



Üzemeltetési tanácsok a 22.44/22.64-es típusú installációs mágneskapcsolók alkalmazásához:

- 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 mágneskapcsolók 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 mágneskapcsolók között 9 mm távolságot kell tartani.

Külön rendelhető tartozékok a 22.32 és 22.34 típusú mágneskapcsolókhoz



Segédérintkező, típus: 022.33

- 2 záróérintkező, 6 A 230 V AC (AC1)
- A mágneskapcsoló oldalára pattintható
- Nem alkalmazható a 22.32.0.xxx.44x0 (2 nyitóérintkezővel) típusú mágneskapcsolóval



Segédérintkező, típus: 022.35

- 1 záróérintkező + 1 nyitóérintkező, 6 A
- A mágneskapcsoló oldalára pattintható
- Nem alkalmazható a 22.32.0.xxx.44x0 (2 nyitóérintkezővel) típusú mágneskapcsolóval

Mágneskapcsoló + segédérintkező összeépítési példák



22.32 + 022.33 / 022.35



22.34 + 022.33 / 022.35

Külön rendelhető tartozékok a 22.44 és 22.64 típusú mágneskapcsolókhoz



Segédérintkező, típus: 022.63

- 2 záróérintkező, 6 A 230 V AC (AC1)
- A mágneskapcsoló oldalára pattintható



Segédérintkező, típus: 022.65

- 1 záróérintkező + 1 nyitóérintkező, 6 A
- A mágneskapcsoló oldalára pattintható

Mágneskapcsoló + segédérintkező összeépítési példák



22.44 + 022.63 / 022.65



22.64 + 022.63 / 022.65

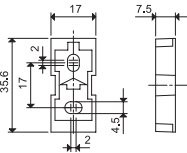
Mágneskapcsolók külön rendelhető tartozékai



020.01

Rögzítőtálcák szerelőlapra történő szereléshez (22.32-es típus), 17,5 mm széles

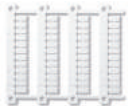
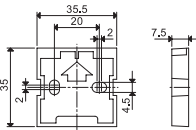
020.01



011.01

Rögzítőtálcák szerelőlapra történő szereléshez (22.34-es típus), 35 mm széles

011.01



060.48

Felirati tábla, CEMBRE termotranszfer nyomtatással feliratozható, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm

060.48



019.01

Azonosító címke, 1 címke, (17 x 25,5)mm

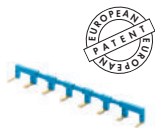
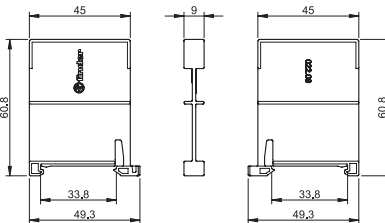
019.01



022.09

Elválasztó lap, szürke, TS 35-ös sínre rögzíthető két installációs mágneskapcsoló között, műanyag, 9 mm széles

022.09



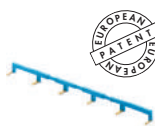
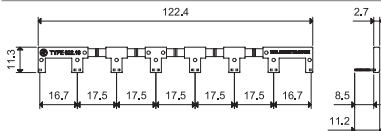
022.18

Átkötőhidak a 22.32-es típusúhoz, max. 8 készülék széles

022.18 (kék)

Terhelhetőségi adatok

10 A - 250 V



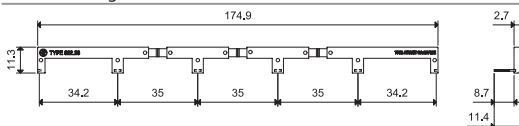
022.26

Átkötőhidak a 22.34-es típusúhoz, max. 6 készülék széles

022.26 (kék)

Terhelhetőségi adatok

10 A - 250 V



A kimeneti érintkezők terhelhetősége

Érintkezők jellemzői		22.32.0.xxx.4xx0	22.34.0.xxx.4xx0
Tartós határáram / max. bekapcsolási áram	A	25/120	25/120
Névleges feszültség	V AC	250/440	250/440
Max. terhelhetőség AC1 / AC-7a szerint (250 V AC)	VA	6250	6250
Max. terhelhetőség AC3 / AC-7b üzemmódban	A	10	10
Max. terhelhetőség AC15 szerint (230 V AC)	VA	1800	1800
1/3-fázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	1/-	-/4
Max. terhelhetőség AC5a szerint (250 V)	A	15	15
Névleges áram AC-7c üzemmódban	A	10	10
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	2000	2000
fénycső elektronikus előtéttel	W	800	800
fénycső hagyományos előtéttel	W	500	500
kompakt fénycső (energiatakarékos)	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	800	800
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	25/5/1	25/5/1
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtétKVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Alkalmazási kategóriák:

- AC1 = ohmos- vagy kissé induktív terhelések
- AC15 = elektromágneses terhelések működtetése
- AC3 = kalickás forgórészű motorok indítása, motorok kikapcsolása forgás közben
- AC5a = gázkisülések lámpák kapcsolása
- AC-7a = gyengén induktív terhelések háztartási készülékekben ($\cos \varphi = 0.8$)
- AC-7b = motorterhelések háztartási készülékekben ($\cos \varphi = 0.45$, $I_{be} = 6 \times I_N$)
- AC-7c = kisülőlámpák (kompenzált) ($\cos \varphi = 0.9$, $C = 10 \mu F$ / minden egyes 1 A terhelőáramnál)

A kimeneti érintkezők terhelhetősége

Érintkezők jellemzői		22.44.0.xxx.4xx0	22.64.0.xxx.4xx0
Tartós határáram / max. bekapcsolási áram	A	40/176	63/176
Névleges feszültség	V AC	400/440	400/440
Max. terhelhetőség AC1 /AC-7a szerint (400 V AC)	VA	16000	24000
Névleges áram AC3 /AC-7b alk. kat. szerint (400 V AC)	A	22	30
Max. terhelhetőség AC15 szerint (230 V AC)	VA	–	–
Háromfázisú motorterhelés AC3 (400-440 V AC)	kW	11	15
Max. terhelhetőség AC5a szerint (250 V)	A	20	32
Névleges áram AC-7c üzemmódban	A	–	–
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	4000	5000
fénycső elektronikus előtéttel	W	1500	2000
fénycső hagyományos előtéttel	W	1500	2000
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	1000	1500
LED (230 V AC)	W	1000	1500
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	1000	1500
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	1500	2000
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	40/4/1.2	63/4/1.2
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1000 (17/50)	1000 (17/50)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtétKVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Alkalmazási kategóriák:

- AC1 = ohmos- vagy kissé induktív terhelések
- AC15 = elektromágneses terhelések működtetése
- AC3 = kalickás forgórészű motorok indítása, motorok kikapcsolása forgás közben
- AC5a = gázkiüléses lámpák kapcsolása
- AC-7a = gyengén induktív terhelések háztartási készülékekben ($\cos \varphi = 0.8$)
- AC-7b = motorterhelések háztartási készülékekben ($\cos \varphi = 0.45$, $I_{be} = 6 \times I_N$)
- AC-7c = kisülőlámpák (kompenzált) ($\cos \varphi = 0.9$, $C = 10 \mu F$ / minden egyes 1 A terhelőáramnál)

Rendelhető mágneskapcsoló típusok, kivitel: két- vagy négypólusú, 25 A, mechanikus és LED-es állapotjelzéssel, tesztkapcsoló nélkül

Típus	Tekercs feszültség V AC (50/60 Hz)/DC	Érintkezők kialakítása
22.32.0.012.4320	12	2 NO (záróérintkező)
22.32.0.012.4420	12	2 NC (nyitóérintkező)
22.32.0.012.4520	12	1 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)
22.32.0.024.4320	24	2 NO (záróérintkező)
22.32.0.024.4420	24	2 NC (nyitóérintkező)
22.32.0.024.4520	24	1 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)
22.32.0.048.4320	48	2 NO (záróérintkező)
22.32.0.048.4420	48	2 NC (nyitóérintkező)
22.32.0.048.4520	48	1 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)
22.32.0.060.4320	60	2 NO (záróérintkező)
22.32.0.060.4420	60	2 NC (nyitóérintkező)
22.32.0.060.4520	60	1 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)
22.32.0.120.4320	110...125	2 NO (záróérintkező)
22.32.0.120.4420	110...125	2 NC (nyitóérintkező)
22.32.0.120.4520	110...125	1 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)
22.32.0.230.4320	(230...240) V AC vagy 220 V DC	2 NO (záróérintkező)
22.32.0.230.4420	(230...240) V AC vagy 220 V DC	2 NC (nyitóérintkező)
22.32.0.230.4520	(230...240) V AC vagy 220 V DC	1 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)
22.34.0.012.4320	12	4 NO (záróérintkező)
22.34.0.012.4620	12	2 NO (záróérintkező) + 2 NC (nyitóérintkező)
22.34.0.012.4720	12	3 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)
22.34.0.024.4320	24	4 NO (záróérintkező)
22.34.0.024.4620	24	2 NO (záróérintkező) + 2 NC (nyitóérintkező)
22.34.0.024.4720	24	3 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)
22.34.0.048.4320	48	4 NO (záróérintkező)
22.34.0.048.4620	48	2 NO (záróérintkező) + 2 NC (nyitóérintkező)
22.34.0.048.4720	48	3 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)
22.34.0.060.4320	60	4 NO (záróérintkező)
22.34.0.060.4620	60	2 NO (záróérintkező) + 2 NC (nyitóérintkező)
22.34.0.060.4720	60	3 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)
22.34.0.120.4320	110...125	4 NO (záróérintkező)
22.34.0.120.4620	110...125	2 NO (záróérintkező) + 2 NC (nyitóérintkező)
22.34.0.120.4720	110...125	3 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)
22.34.0.230.4320	(230...240) V AC vagy 220 V DC	4 NO (záróérintkező)
22.34.0.230.4620	(230...240) V AC vagy 220 V DC	2 NO (záróérintkező) + 2 NC (nyitóérintkező)
22.34.0.230.4720	(230...240) V AC vagy 220 V DC	3 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)

A vastagon szedett változatok általában a raktári típusok.

Rendelhető mágneskapcsoló típusok, kivitel: két- vagy négypólusú, 25 A, mechanikus és LED-es állapotjelzéssel, tesztkapcsolóval

Típus	Tekercs feszültség V AC (50/60 Hz)/DC	Érintkezők kialakítása
22.32.0.012.4340	12	2 NO (záróérintkező)
22.32.0.012.4440	12	2 NC (nyitóérintkező)
22.32.0.012.4540	12	1 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)
22.32.0.024.4340	24	2 NO (záróérintkező)
22.32.0.024.4440	24	2 NC (nyitóérintkező)
22.32.0.024.4540	24	1 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)
22.32.0.048.4340	48	2 NO (záróérintkező)
22.32.0.048.4440	48	2 NC (nyitóérintkező)
22.32.0.048.4540	48	1 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)
22.32.0.060.4340	60	2 NO (záróérintkező)
22.32.0.060.4440	60	2 NC (nyitóérintkező)
22.32.0.060.4540	60	1 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)
22.32.0.120.4340	110...125	2 NO (záróérintkező)
22.32.0.120.4440	110...125	2 NC (nyitóérintkező)
22.32.0.120.4540	110...125	1 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)
22.32.0.230.4340	(230...240) V AC vagy 220 V DC	2 NO (záróérintkező)
22.32.0.230.4440	(230...240) V AC vagy 220 V DC	2 NC (nyitóérintkező)
22.32.0.230.4540	(230...240) V AC vagy 220 V DC	1 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)
22.34.0.012.4340	12	4 NO (záróérintkező)
22.34.0.012.4640	12	2 NO (záróérintkező) + 2 NC (nyitóérintkező)
22.34.0.012.4740	12	3 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)
22.34.0.024.4340	24	4 NO (záróérintkező)
22.34.0.024.4640	24	2 NO (záróérintkező) + 2 NC (nyitóérintkező)
22.34.0.024.4740	24	3 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)
22.34.0.048.4340	48	4 NO (záróérintkező)
22.34.0.048.4640	48	2 NO (záróérintkező) + 2 NC (nyitóérintkező)
22.34.0.048.4740	48	3 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)
22.34.0.060.4340	60	4 NO (záróérintkező)
22.34.0.060.4640	60	2 NO (záróérintkező) + 2 NC (nyitóérintkező)
22.34.0.060.4740	60	3 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)
22.34.0.120.4340	110...125	4 NO (záróérintkező)
22.34.0.120.4640	110...125	2 NO (záróérintkező) + 2 NC (nyitóérintkező)
22.34.0.120.4740	110...125	3 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)
22.34.0.230.4340	(230...240) V AC vagy 220 V DC	4 NO (záróérintkező)
22.34.0.230.4640	(230...240) V AC vagy 220 V DC	2 NO (záróérintkező) + 2 NC (nyitóérintkező)
22.34.0.230.4740	(230...240) V AC vagy 220 V DC	3 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)

A vastagon szedett változatok általában a raktári típusok.

Rendelhető mágneskapcsoló típusok, kivitel: négy pólusú, 40 A, mechanikus állapotjelzéssel

Típus	Tekercs feszültség V AC (50/60 Hz)/DC	Érintkezők kialakítása
22.44.0.012.4310	12	4 NO (záróérintkező)
22.44.0.012.4610	12	2 NO (záróérintkező) + 2 NC (nyitóérintkező)
22.44.0.012.4710	12	3 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)
22.44.0.024.4310	24	4 NO (záróérintkező)
22.44.0.024.4610	24	2 NO (záróérintkező) + 2 NC (nyitóérintkező)
22.44.0.024.4710	24	3 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)
22.44.0.120.4310	110...125	4 NO (záróérintkező)
22.44.0.120.4610	110...125	2 NO (záróérintkező) + 2 NC (nyitóérintkező)
22.44.0.120.4710	110...125	3 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)
22.44.0.230.4310	(230...240) V AC vagy 220 V DC	4 NO (záróérintkező)
22.44.0.230.4610	(230...240) V AC vagy 220 V DC	2 NO (záróérintkező) + 2 NC (nyitóérintkező)
22.44.0.230.4710	(230...240) V AC vagy 220 V DC	3 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)

A vastagon szedett változat általában a raktári típus.

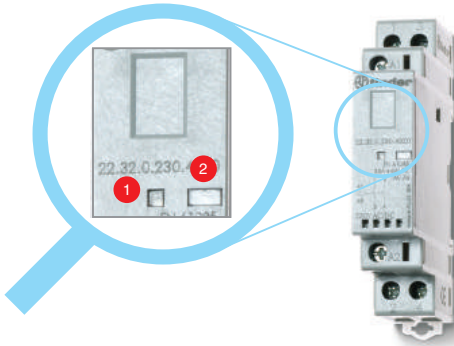
Rendelhető mágneskapcsoló típusok, kivitel: négy pólusú, 63 A, mechanikus állapotjelzéssel

Típus	Tekercs feszültség V AC (50/60 Hz)/DC	Érintkezők kialakítása
22.64.0.012.4310	12	4 NO (záróérintkező)
22.64.0.012.4610	12	2 NO (záróérintkező) + 2 NC (nyitóérintkező)
22.64.0.012.4710	12	3 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)
22.64.0.024.4310	24	4 NO (záróérintkező)
22.64.0.024.4610	24	2 NO (záróérintkező) + 2 NC (nyitóérintkező)
22.64.0.024.4710	24	3 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)
22.64.0.120.4310	110...125	4 NO (záróérintkező)
22.64.0.120.4610	110...125	2 NO (záróérintkező) + 2 NC (nyitóérintkező)
22.64.0.120.4710	110...125	3 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)
22.64.0.230.4310	(230...240) V AC vagy 220 V DC	4 NO (záróérintkező)
22.64.0.230.4610	(230...240) V AC vagy 220 V DC	2 NO (záróérintkező) + 2 NC (nyitóérintkező)
22.64.0.230.4710	(230...240) V AC vagy 220 V DC	3 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)

A vastagon szedett változat általában a raktári típus.

Rendelhető kivitelek bemutatása

Mechanikus állapot látjelzés + LED (4x20-as opció)



Típusok:

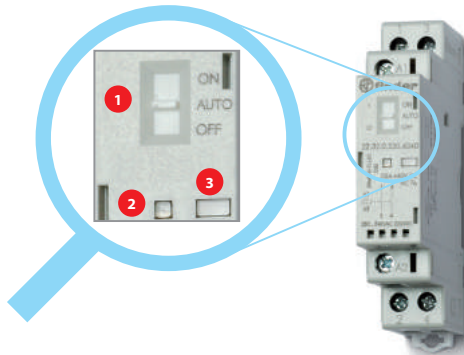
22.32.0.xxx.4x20
22.34.0.xxx.4x20

1 LED

2 Mechanikus állapotjelzés

A piros jelzés villamosan bekapcsolt állapotban látható.

On (BE) - Auto - Off (KI) - tesztkapcsoló + mechanikus állapot látjelzés + LED (4x40-es opció)



Típusok:

22.32.0.xxx.4x40
22.34.0.xxx.4x40

1 On (BE) - Auto - Off (KI) - háromállású kapcsoló

Ezzel a kapcsolóval a következő funkciók közül választhatunk:

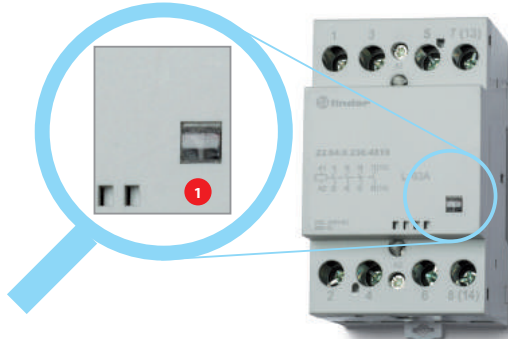
- **ON (BE)** - állás: az érintkezők bekapcsolt helyzetűek (a záró zárt, a nyitó nyitott), a mechanikus kapcsolási állapotjelzés látható, a LED nem világít.
- **AUTO** - állás: az érintkezők, a mechanikus állapotjelzés és a LED aszerint reagálnak, hogy a vezérlőfeszültséget a készülékre kapcsoltuk vagy sem.
- **OFF (KI)** - állás: az A1-A2 kapcsolokon 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

3 Mechanikus állapotjelzés

A piros jelzés AUTO állásban villamosan bekapcsolt állapotban vagy ON állásban látható.

Mechanikus állapotjelzés (4x10-es opció)



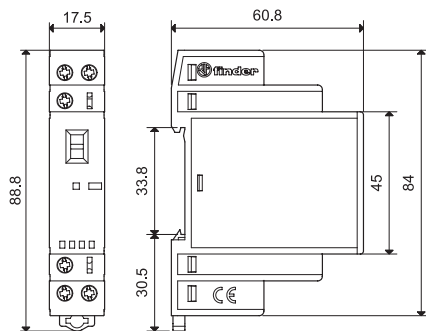
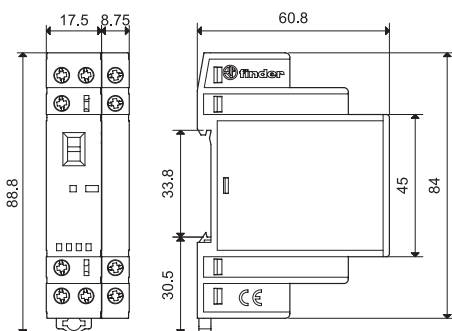
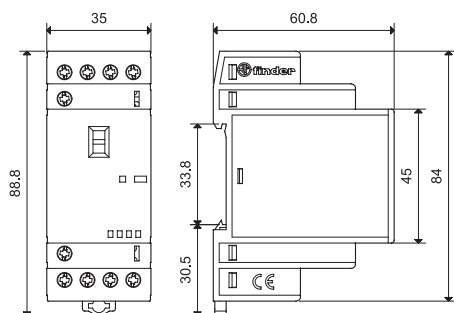
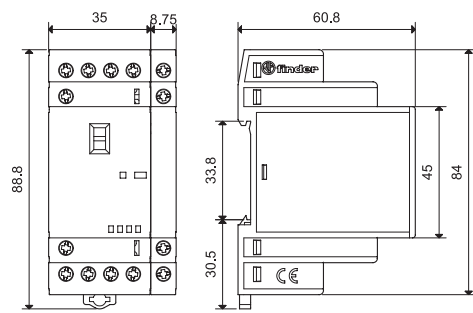
Típusok:

22.44.0.xxx.4x10
22.64.0.xxx.4x10

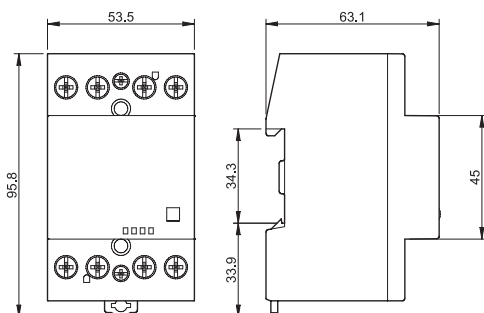
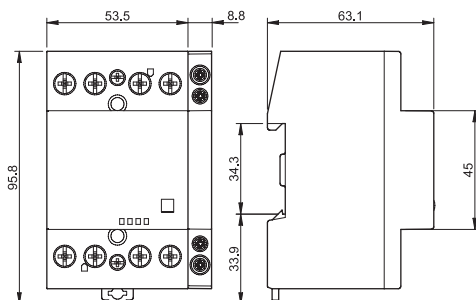
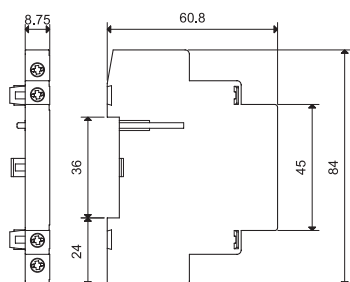
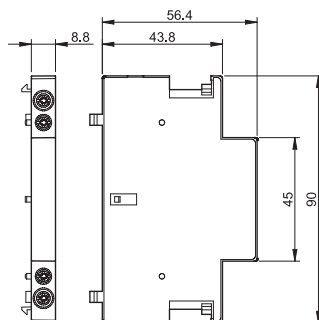
1 Mechanikus állapotjelzés

A piros jelzés villamosan bekapcsolt állapotban látható.

Befoglaló méretek

22.32-es típus
csavaros csatlakozás

22.32 + 022.33/022.35-ös típusok
csavaros csatlakozás

22.34-es típus
csavaros csatlakozás

22.34 + 022.33/022.35-ös típusok
csavaros csatlakozás


Befoglaló méretek

22.44/22.64-es típusok
csavaros csatlakozás

22.44/22.64 + 022.63/022.65-ös típusok
csavaros csatlakozás

022.33/022.35-ös típusok (6 A-es segédérintkezők a
22.32, 22.34-es típusokhoz)
csavaros csatlakozás

022.63/022.65-ös típusok (6 A-es segédérintkezők a
22.44, 22.64-es típusokhoz)
csavaros csatlakozás


A bemeneti vezérlőfeszültség (tápfeszültség) azonos a kimeneti érintkező által kapcsolt feszültséggel, vezérlés egyszerű nyomógombokkal

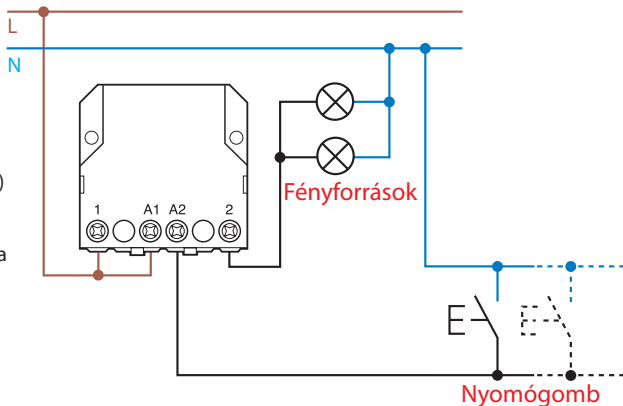


Típus: 26.01

- 1 záróérintkező, 10 A 250 V AC (AC1)
- Vezérlőfeszültség:
12, 24, 48, 110, 230 V AC
- Mélyített dobozba vagy szerelőlapra rögzítéshez
- Tanúsítványok:



Típus	Kaps. áll. száma	Kaps. sorrend	
		1	2
26.01	2		



Installációs készülékek

A bemeneti vezérlőfeszültség (tápfeszültség) azonos a kimeneti érintkezők által kapcsolt feszültséggel, vezérlés egyszerű nyomógombokkal

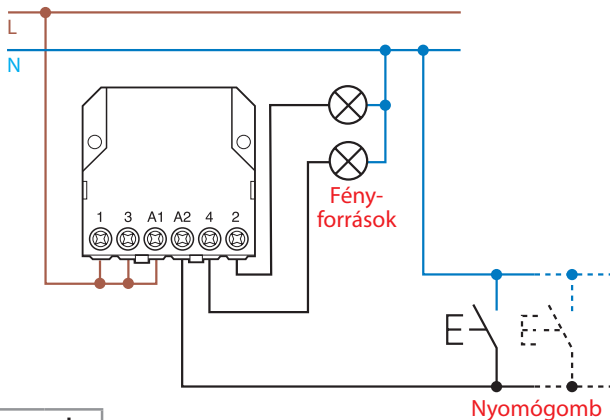


Típusok: 26.02/03/04/06/08

- 2 érintkező, 10 A 250 V AC (AC1)
(lásd kapcsolási állapotok)
- Vezérlőfeszültség:
12, 24, 48, 110, 230 V AC
- Mélyített dobozba vagy szerelőlapra rögzítéshez
- Tanúsítványok:



Típus	Kapcsolási áll. száma	Kapcsolási sorrend			
		1	2	3	4
26.02	2				
26.03	2				
26.04	4				
26.06	3				
26.08	4				



A bemeneti vezérlőfeszültség (tápfeszültség) azonos a kimeneti érintkező által kapcsolt feszültséggel, vezérlés világító (glimm, csak 230 V AC) nyomógombokkal

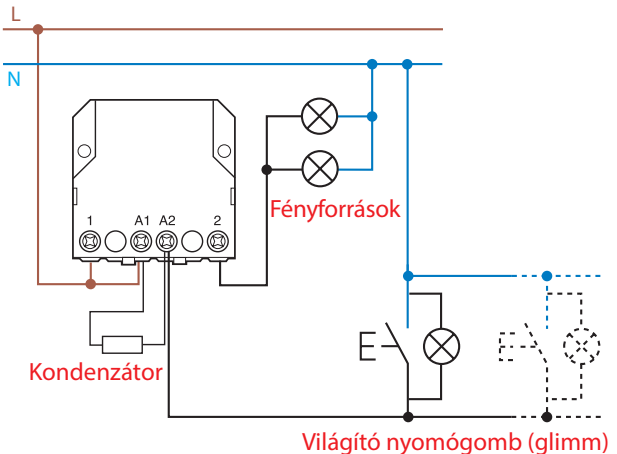


Típus: 26.01

- 1 záróérintkező, 10 A 250 V AC (AC1)
- Vezérlőfeszültség: 230 V AC
- Mélyített dobozba vagy szerelőlapra rögzítéshez
- Tanúsítványok:



Típus	Kapcs. áll. száma	Kapcs. sorrend	
		1	2
26.01	2		



A bemeneti vezérlőfeszültség (tápfeszültség), azonos a kimeneti érintkezők által kapcsolt feszültséggel, vezérlés világító (glimm, csak 230 V AC) nyomógombokkal

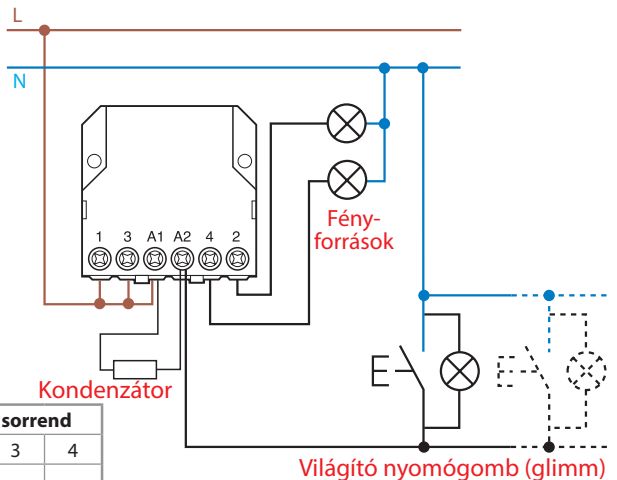


Típusok: 26.02/03/04/06/08

- 2 érintkező, 10 A 250 V AC (AC1) (lásd kapcsolási állapotok)
- Vezérlőfeszültség: 230 V AC
- Mélyített dobozba vagy szerelőlapra rögzítéshez
- Tanúsítványok:



Típus	Kapcsolási áll. száma	Kapcsolási sorrend			
		1	2	3	4
26.02	2				
26.03	2				
26.04	4				
26.06	3				
26.08	4				



Kiegészítők - Kondenzátor világító (glimm, csak 230 V AC) nyomógombokhoz

Típus: 026.00

Egybeöntött kivitel, 75 mm hosszú, szigetelt csatlakozóvezetékek.
Az impulzusrelé vezérlőkörének kialakításához legfeljebb 15 világító (glimm) nyomógombig (1 mA / 230 V / db) egy darab kondenzátor (1.5 mF / 250 V) szükséges.

A bemeneti vezérlőfeszültség (tápfeszültség) és a kimeneti érintkező által kapcsolt feszültség különböző, vezérlés egyszerű nyomógombokkal

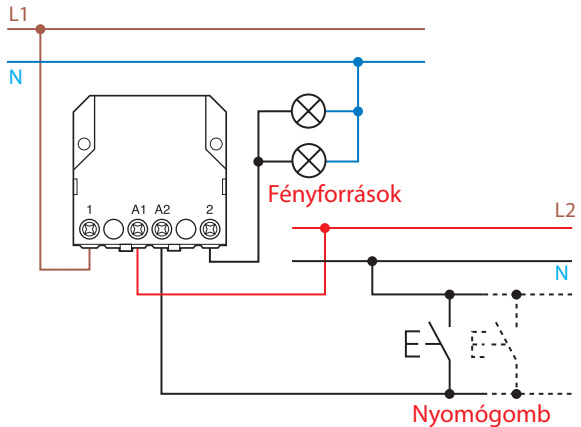


Típus: 26.01

- 1 záróérintkező, 10 A 250 V AC (AC1)
- Vezérlőfeszültség:
12, 24, 48, 110, 230 V AC
- Mélyített dobozba vagy szerelőlapra rögzítéshez
- Tanúsítványok:



Típus	Kapcs. áll. száma	Kapcs. sorrend	
		1	2
26.01	2		



A bemeneti vezérlőfeszültség (tápfeszültség) és a kimeneti érintkezők által kapcsolt feszültség különböző, vezérlés egyszerű nyomógombokkal

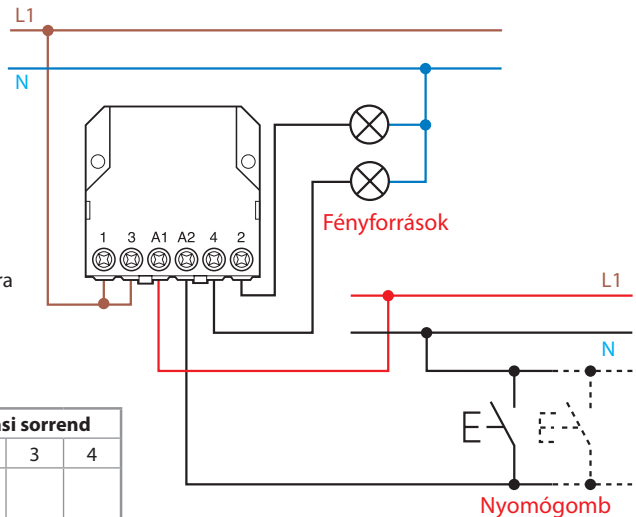


Típusok: 26.02/03/04/06/08

- 2 érintkező, 10 A 250 V AC (AC1)
(lásd kapcsolási állapotok)
- Vezérlőfeszültség:
12, 24, 48, 110, 230 V AC
- Mélyített dobozba vagy szerelőlapra rögzítéshez
- Tanúsítványok:



Típus	Kapcsolási áll. száma	Kapcsolási sorrend			
		1	2	3	4
26.02	2				
26.03	2				
26.04	4				
26.06	3				
26.08	4				



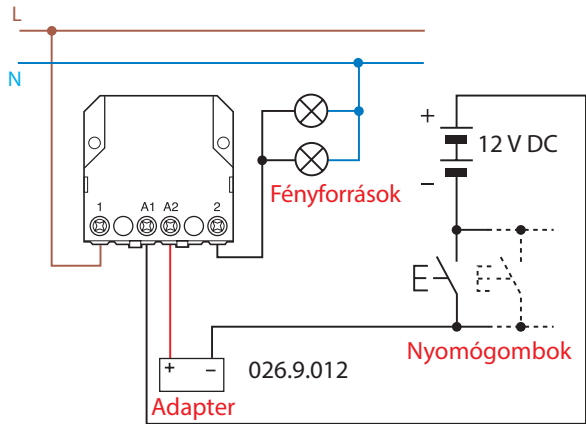
Csatlakoztatás vezérlőköri egyenfeszültséghez DC/AC adapterrel


Típus: 26.01.8.012 + 026.9.012

- 1 záróérintkező, 10 A 250 V AC (AC1)
- Vezérlőfeszültség: 12 V DC
- Mélyített dobozba vagy szerelőlapra rögzítéshez
- Tanúsítványok:



Típus	Kapcs. áll. száma	Kapcs. sorrend	
		1	2
26.01	2		



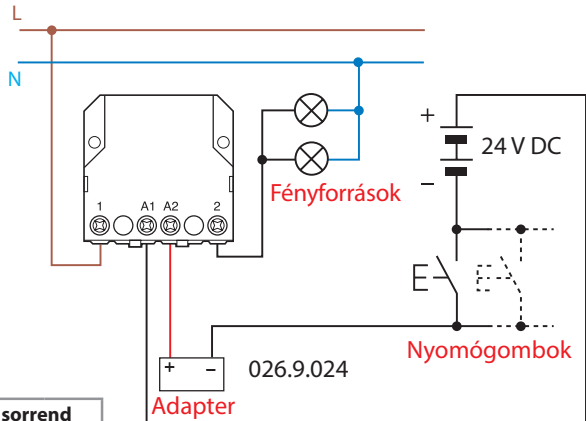
Csatlakoztatás vezérlőköri egyenfeszültséghez DC/AC adapterrel


Típusok: 26.02/03/04/06/08.8.024 + 026.9.024

- 2 érintkező, 10 A 250 V AC (AC1) (lásd kapcsolási állapotok)
- Vezérlőfeszültség: 24 V DC
- Mélyített dobozba vagy szerelőlapra rögzítéshez
- Tanúsítványok:



Típus	Kapcsolási áll. száma	Kapcsolási sorrend			
		1	2	3	4
26.02	2				
26.03	2				
26.04	4				
26.06	3				
26.08	4				



Kiegészítő DC/AC adapter

Típus: 026.9.012: a 12 V AC vezérlőfeszültségű impulzusrelé 12 V DC feszültséggel történő működtetéséhez
 Névleges feszültség: 12 V DC
 Max. környezeti hőmérséklet: + 40 °C
 Működési tartomány: (0.9...1.1)U_N

Típus: 026.9.024: a 24 V AC vezérlőfeszültségű impulzusrelé 24 V DC feszültséggel történő működtetéséhez
 Névleges feszültség: 24 V DC
 Max. környezeti hőmérséklet: + 40 °C
 Működési tartomány: (0.9...1.1)U_N

A kimeneti érintkezők terhelhetősége

Érintkezők jellemzői		26.01	26.02/04/06/08	26.03
Tartós határáram / max. bekapcsolási áram	A	10/20	10/20	10/20
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2500	2500	2500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	500	500	500
Megengedett érintkezőterhelés:				
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	800	800	800
fénycső elektronikus előtéttel	W	400	400	400
fénycső hagyományos előtéttel	W	360	360	360
kompakt fénycső (energiatakarékos)	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)	1000 (10/10)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi	AgNi

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtétKVG⁽²⁾ = hagyományos előtét**Figyelem:** a vezérlőimpulzus minimális / maximális időtartama: 0.1 s / 1h.

Rendelhető léptető (impulzus) relétípusok

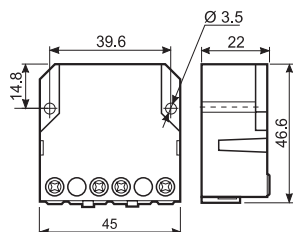
Típus	Vezérlőfeszültség V AC (50 Hz)
26.01.8.012	12
26.01.8.024	24
26.01.8.048	48
26.01.8.110	110
26.01.8.230	230
26.02.8.012	12
26.02.8.024	24
26.02.8.048	48
26.02.8.110	110
26.02.8.230	230
26.03.8.012	12
26.03.8.024	24
26.03.8.048	48
26.03.8.110	110
26.03.8.230	230

Típus	Vezérlőfeszültség V AC (50 Hz)
26.04.8.012	12
26.04.8.024	24
26.04.8.048	48
26.04.8.110	110
26.04.8.230	230
26.06.8.012	12
26.06.8.024	24
26.06.8.048	48
26.06.8.110	110
26.06.8.230	230
26.08.8.012	12
26.08.8.024	24
26.08.8.048	48
26.08.8.110	110
26.08.8.230	230

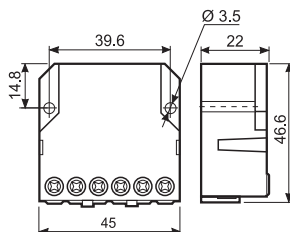
A vastagon szedett változatok általában a raktári típusok.

Befoglaló méretek

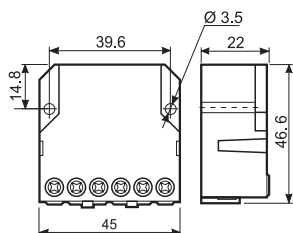
26.01
csavaros csatlakozás



26.02/04/06/08
csavaros csatlakozás



26.03
csavaros csatlakozás



A bemeneti vezérlőfeszültség (tápfeszültség) azonos a kimeneti érintkező által kapcsolt feszültséggel, vezérlés egyszerű nyomógombokkal

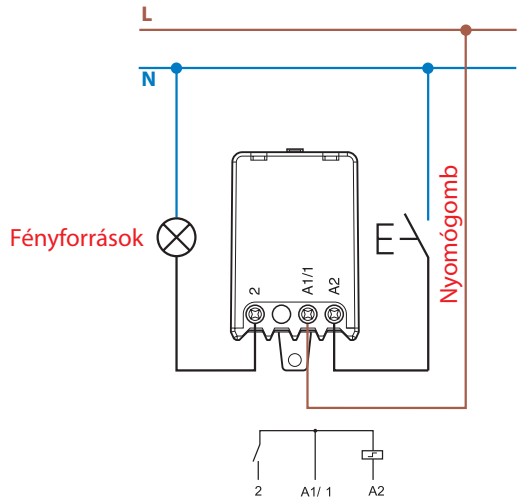


Típus: 27.01.8.230

- 1 záróérintkező, 10 A 230 V AC (AC1)
- Vezérlőfeszültség: 230 V AC
- Mélyített dobozba vagy szerelőlapra rögzítéshez
- A kimenet (érintkezők) és a bemenet (tekercs) egymástól galvanikusan nem elválasztott
- Tanúsítványok:



Típus	Kapcs. áll. száma	Kapcs. sorrend	
		1	2
27.01	2		



A bemeneti vezérlőfeszültség (tápfeszültség) azonos a kimeneti érintkezők által kapcsolt feszültséggel, vezérlés egyszerű nyomógombokkal

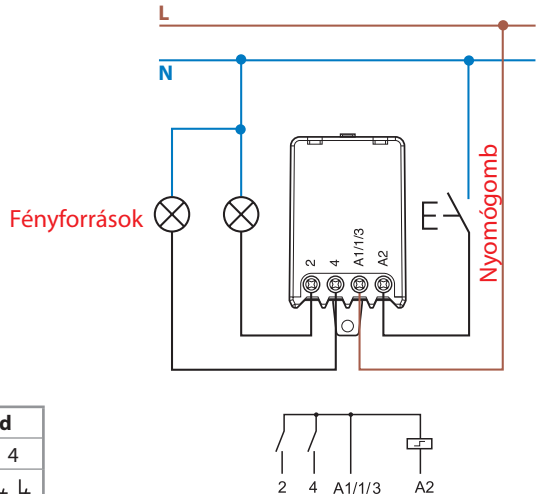


Típusok: 27.05.8.230 és 27.06.8.230

- 2 érintkező, 10 A 230 V AC (AC1)
- Vezérlőfeszültség: 230 V AC
- Mélyített dobozba vagy szerelőlapra rögzítéshez
- A kimenet (érintkezők) és a bemenet (tekercs) egymástól galvanikusan nem elválasztott
- Tanúsítványok:



Típus	Kapcsolási áll. száma	Kapcsolási sorrend			
		1	2	3	4
27.05	4				
27.06	3				



A bemeneti vezérlőfeszültség (tápfeszültség) azonos a kimeneti érintkező által kapcsolt feszültséggel, vezérlés világító (glimm) nyomógombokkal



Típus: 27.01.8.230 + 027.90

- 1 záróérintkező, 10 A 230 V AC (AC1)
- Vezérlőfeszültség: 230 V AC
- Mélyített dobozba vagy szerelőlapra rögzítéshez
- A kimenet (érintkezők) és a bemenet (tekercs) egymástól galvanikusan nem elválasztott
- Tanúsítványok:



Típus	Kapcs. áll. száma	Kapcs. sorrend	
27.01	2	1	2

A bemeneti vezérlőfeszültség (tápfeszültség) azonos a kimeneti érintkezők által kapcsolt feszültséggel, vezérlés világító (glimm) nyomógombokkal



Típusok: 27.05.8.230 + 027.00 és 27.06.8.230 + 027.00

- 2 érintkező, 10 A 230 V AC (AC1)
- Vezérlőfeszültség: 230 V AC
- Mélyített dobozba vagy szerelőlapra rögzítéshez
- Tanúsítványok:



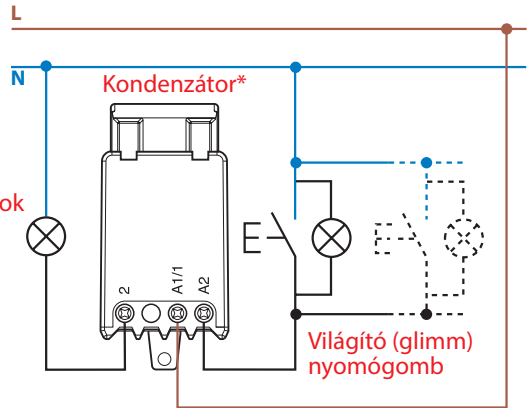
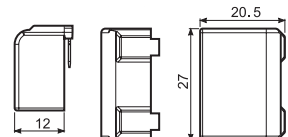
Típus	Kapcsolási áll. száma	Kapcsolási sorrend			
		1	2	3	4
27.05	4				
27.06	3				

Kiegészítők

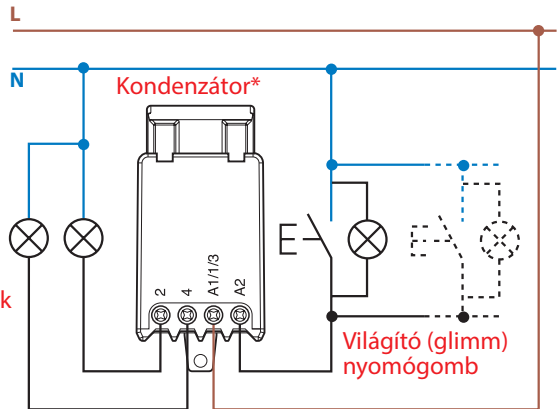
Dugaszolható kondenzátor világító (glimm, 230 V AC) nyomógombhoz

Típus: 027.00

Az impulzusrelé vezérlőkörének kialakításához legfeljebb 24 világító (glimm) nyomógombig (1 mA/230 V AC/db) egy 027.00 modul szükséges. (A kondenzátor közvetlenül az impulzusreléhez dugaszolható.)



* A 027.00 modul nélkül max. 4, a 027.00 modullal max. 24 világító (glimm) nyomógombbal vezérelhető (230 V AC - 1 mA/db).



A kimenet (érintkezők) és a bemenet (tekercs) egymástól galvanikusan nem elválasztott.

* A 027.00 modul nélkül max. 4, a 027.00 modullal max. 24 világító (glimm) nyomógombbal vezérelhető (230 V AC - 1 mA/db).

A bemeneti vezérlőfeszültség (tápfeszültség) azonos a kimeneti érintkező által kapcsolt feszültséggel, vezérlés egyszerű nyomógombokkal

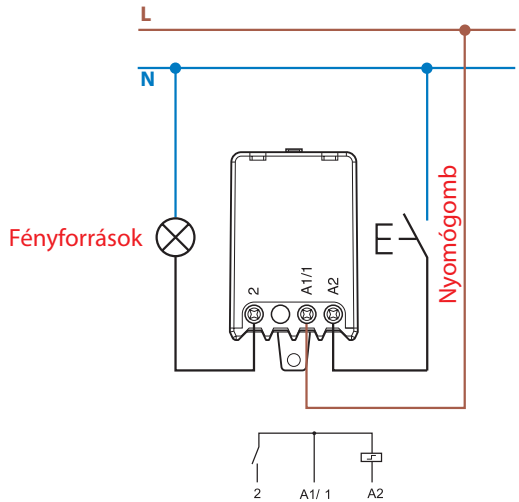


Típus: 27.21.8.230

- 1 záróérintkező, 10 A 230 V AC (AC1)
- Vezérlőfeszültség: 230 V AC
- Mélyített dobozba vagy szerelőlapra rögzítéshez
- A kimenet (érintkezők) és a bemenet (tekercs) egymástól galvanikusan nem elválasztott
- Tanúsítványok:



Típus	Kapcs. áll. száma	Kapcs. sorrend	
		1	2
27.01	2		



A bemeneti vezérlőfeszültség (tápfeszültség) azonos a kimeneti érintkezők által kapcsolt feszültséggel, vezérlés egyszerű nyomógombokkal

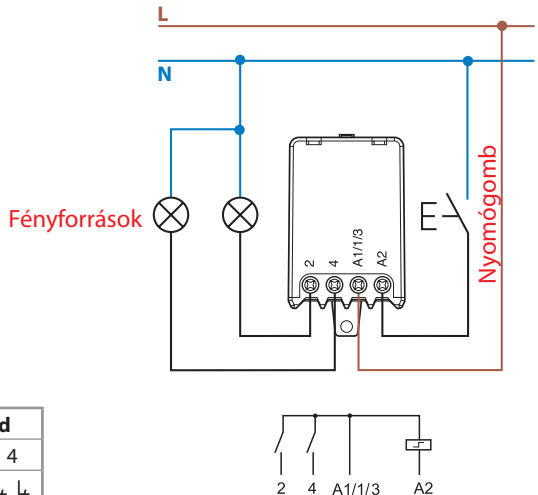


Típusok: 27.25.8.230 és 27.26.8.230

- 2 érintkező, 10 A 230 V AC (AC1)
- Vezérlőfeszültség: 230 V AC
- Mélyített dobozba vagy szerelőlapra rögzítéshez
- A kimenet (érintkezők) és a bemenet (tekercs) egymástól galvanikusan nem elválasztott
- Tanúsítványok:



Típus	Kapcsolási áll. száma	Kapcsolási sorrend			
		1	2	3	4
27.25	4				
27.26	3				



A bemeneti vezérlőfeszültség (tápfeszültség) azonos a kimeneti érintkező által kapcsolt feszültséggel, vezérlés világító (glimm) nyomógombokkal



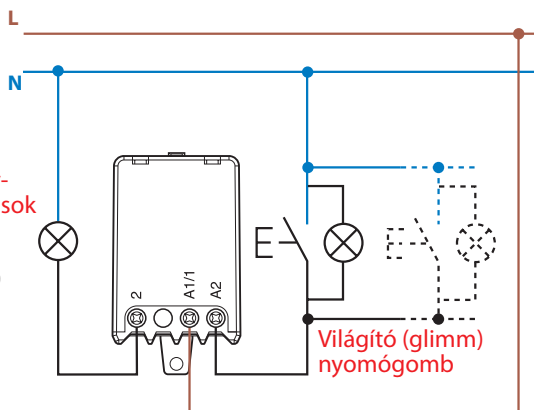
Típus: 27.21.8.230

- 1 záróérintkező, 10 A 230 V AC (AC1)
- Vezérlőfeszültség: 230 V AC
- Mélyített dobozba vagy szerelőlapra rögzítéshez
- A kimenet (érintkezők) és a bemenet (tekercs) egymástól galvanikusan nem elválasztott
- Tanúsítványok:



Típus	Kapcs. áll. száma	Kapcs. sorrend	
		1	2
27.01	2		

Fény-
források



Közvetlenül max. 15 világító (glimm) nyomógombbal vezérelhető (230 V AC - 1 mA/db)



A bemeneti vezérlőfeszültség (tápfeszültség) azonos a kimeneti érintkezők által kapcsolt feszültséggel, vezérlés világító (glimm) nyomógombokkal

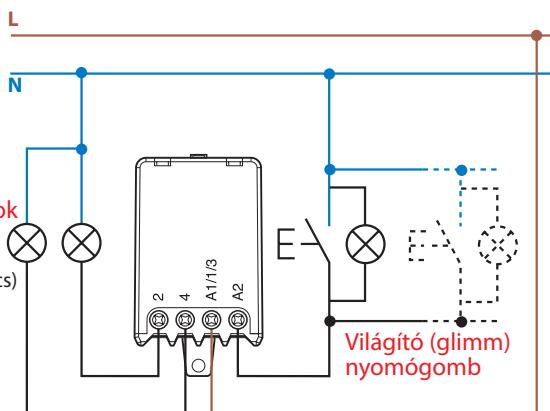


Típusok: 27.25.8.230 és 27.26.8.230

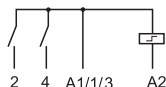
- 2 érintkező, 10 A 230 V AC (AC1)
- Vezérlőfeszültség: 230 V AC
- Mélyített dobozba vagy szerelőlapra rögzítéshez
- A kimenet (érintkezők) és a bemenet (tekercs) egymástól galvanikusan nem elválasztott
- Tanúsítványok:



Fény-
források



Közvetlenül max. 15 világító (glimm) nyomógombbal vezérelhető (230 V AC - 1 mA/db)



Típus	Kapcsolási áll. száma	Kapcsolási sorrend			
		1	2	3	4
27.25	4				
27.26	3				

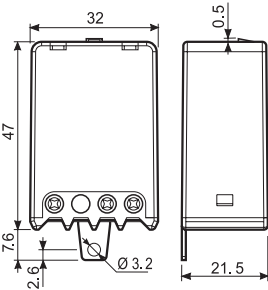
A kimeneti érintkezők terhelhetősége

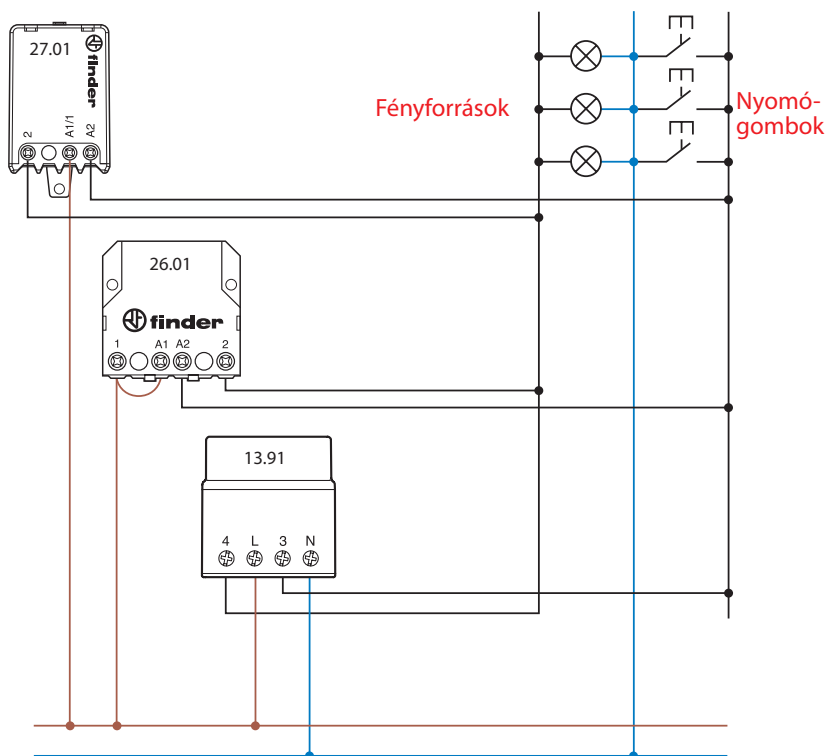
Érintkezők jellemzői		27.0x	27.2x
Tartós határáram / max. bekapcsolási áram	A	10/20	10/20
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	230	230
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2300	2300
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	500	500
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	1000	1000
fénycső elektronikus előtéttel	W	400	400
fénycső hagyományos előtéttel	W	360	360
kompakt fénycső (energiatakarékos)	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)	10	10
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

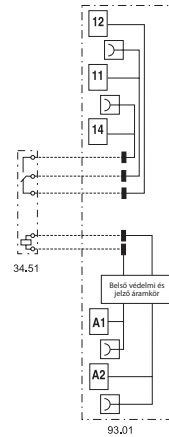
Befoglaló méretek

27.0x/2x
csavaros csatlakozás





Csatló relé modulok elektromechanikus relékkel (EMR)

**Típus: 38.51...**

- 1 váltóérintkező, 6 A 250 V AC (AC1)
- EMC védelem + LED-es állapotjelzés
- Vezérlőfeszültség: AC vagy DC (lásd a rendelhető típusok lenti táblázatát)
- Elektromechanikus relé (EMR)
- Csavaros csatlakozású foglalat
- Beépített rögzítő- és kiemelő kengyel
- Felirati tábla
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok (relékre):



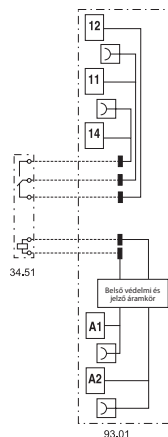
A 38.51 típusú csatló relé modulok rendelhető típusai és azok alkatrészei

Típus	Vezérlőfeszültség	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
38.51.8.240.0060*	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.01.8.240

A foglalatokba beépített megfelelő egyenirányító és feszültségosztó kapcsolásokkal történik a vezérlőfeszültség illesztése a relék működtető tekercsfeszültségéhez, mert ezek a relék csak DC tekercssel max. 60 V-ig gyárthatók.

* A maradékáramok csökkentésére alkalmas kivitel. Annak érdekében, hogy a relék elejtsenek, ha a relék vezérlése pl. félvezető kimenetekről, hosszú vezetéseken keresztül, tiriszorokkal, induktív közelítéskapcsolókkal stb. történik.

Csatoló relé modulok elektromechanikus relékkel (EMR)

**Típus: 38.51x.xxx.50x0**

- AgNi + Au aranyozott érintkezők egészen kis terhelések kapcsolására
- 1 váltóérintkező
- EMC védelem + LED-es állapotjelzés
- Bemeneti vezérlőfeszültség: lásd a rendelhető típusok lenti táblázatát
- Elektromechanikus relé (EMR)
- Csavaros csatlakozású foglalat
- Beépített rögzítő- és kiemelő kengyel
- Felirati táblával
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok:



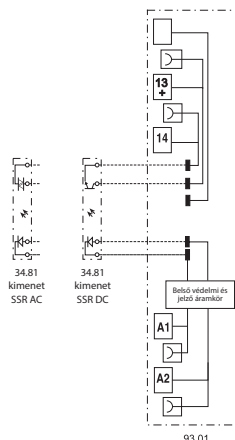
A 38.51.x.xxx.50x0 típusú csatoló relé modulok rendelhető típusai és azok alkatrészei

Típus	Vezérlőfeszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
38.51.0.024.5060	24 V AC/DC	34.51.7.024.5010	93.01.0.024
38.51.7.024.5050	24 V DC	34.51.7.024.5010	93.01.7.024
38.51.8.240.5060	(230...240)V AC	34.51.7.060.5010	93.01.8.240

A foglalatokba beépített megfelelő egyenirányító és feszültségosztó kapcsolásokkal történik a vezérlőfeszültség illesztése a relék működtető tekercsfeszültségéhez, mert ezek a relék csak DC tekercssel max. 60 V-ig gyárthatók.

További típusok a Finder aktuális főkatalógusa szerint.

Csatoló relé modulok félvezető relékkel (SSR)

**Típus: 38.81...**

- 1 záróérintkező
- EMC védelem + LED-es állapotjelzés
- Bemeneti vezérlőfeszültség: lásd a rendelhető típusok lenti táblázatát
- Kimenetek: 38.81.x.xxx.**9024-es** típus: 6 A – 24 V DC
38.81.x.xxx.**7048-as** típus: 0.1 A – 48 V DC
38.81.x.xxx.**8240-es** típus: 2 A – 240 V AC
- Félvezető relé (SSR)
- Csavaros csatlakozású foglalat
- Beépített rögzítő- és kiemelő kengyel
- Felirati tábla
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok:

Az SSR csatoló reléknél a (13+) – 14 csatlakozásokat kell használni, a 12-es üres



A 38.81 típusú csatoló relé modulok rendelhető típusai és azok alkatrészei

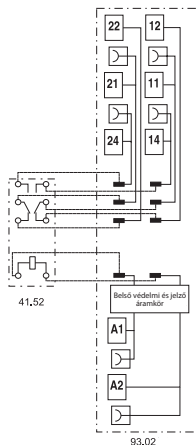
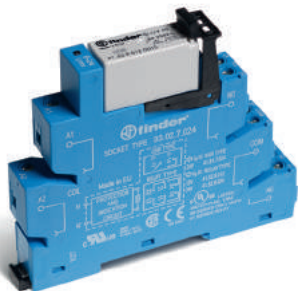
Típus	Vezérlőfeszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
38.81.7.006.xxxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxxx	93.01.7.024
38.81.7.024.xxxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxxx	93.01.7.024
38.81.7.060.xxxxx	60 V DC	34.81.7.060.xxxxx	93.01.7.060
38.81.0.125.xxxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxxx	93.01.0.125
38.81.0.240.xxxxx	(220...240)V AC/DC	34.81.7.060.xxxxx	93.01.0.240
38.81.3.125.xxxxx*	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxxx	93.01.3.125
38.81.3.240.xxxxx*	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxxx	93.01.3.240

A foglalatokba beépített megfelelő egyenirányító és feszültségosztó kapcsolásokkal történik a vezérlőfeszültség illesztése a relé bemeneti feszültségéhez.

* A maradékáramok csökkentésére alkalmas kivitel. Annak érdekében, hogy a relé elejtsenek, ha a relé vezérlése pl. félvezető kimenetekről, hosszú vezetéseken keresztül, tiriszorokkal, induktív közelítéskapcsolókkal stb. történik.

További típusok a Finder aktuális főkatalógusa szerint.

Csatló relé modulok elektromechanikus relékkel (EMR)

**Típus: 38.52...**

- 2 váltóérintkező, 8 A 250 V AC (AC1)
- EMC védelem + LED-es állapotjelzés
- Bemeneti vezérlőfeszültség: lásd a rendelhető típusok lenti táblázatát
- Elektromechanikus relé (EMR)
- Csavaros csatlakozású foglalat
- Beépített rögzítő- és kiemelő kengyel
- Felirati tábla
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok:



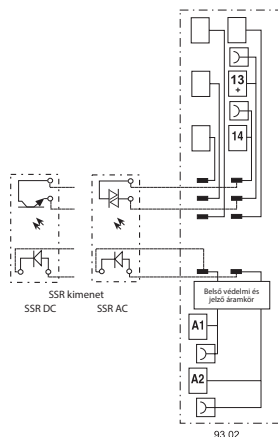
A 38.52 típusú csatló relé modulok rendelhető típusai és azok alkatrészei

Típus	Vezérlőfeszültség	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
38.52.8.230.0060	(230...240)V AC	41.52.9.110.0010	93.02.8.230

A foglalatokba beépített megfelelő egyenirányító és feszültségosztó kapcsolásokkal történik a vezérlőfeszültség illesztése a relé működtető tekercsfeszültségéhez.

További típusok a Finder aktuális főkatalógusa szerint.

Csatló relé modulok félvezető relékkel (SSR)

**Típus: 38.31...**

- 1 záróérintkező
- EMC védelem + LED-es állapotjelzés
- Bemeneti vezérlőfeszültség: lásd a rendelhető típusok lenti táblázatát
- Kimenetek: 38.31.x.xxx.9024-es típus: 5 A – 24 V DC
38.31.x.xxx.8240-es típus: 3 A – 240 V AC
- Félvezető relé (SSR)
- Csavaros csatlakozású foglalat
- Beépített rögzítő- és kiemelő kengyel
- Felirati táblával
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok:

Az SSR csatló reléknél a (13+) – 14 csatlakozásokat kell használni, a 12, 21, 22 és 24-es csatlakozások üresek.



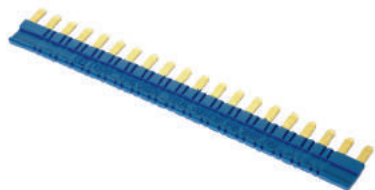
A 38.31 típusú csatló relé modulok rendelhető típusai és azok alkatrészei

Típus	Vezérlőfeszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
38.31.0.024.9024	24 V AC/DC	41.81.7.024.9024	93.02.0.024
38.31.0.024.8240	24 V AC/DC	41.81.7.024.8240	93.02.0.024
38.31.7.012.9024	12 V DC	41.81.7.012.9024	93.02.7.024
38.31.7.012.8240	12 V DC	41.81.7.012.8240	93.02.7.024
38.31.7.024.9024	24 V DC	41.81.7.024.9024	93.02.7.024
38.31.7.024.8240	24 V DC	41.81.7.024.8240	93.02.7.024

A foglalatokba beépített megfelelő egyenirányító és feszültségosztó kapcsolásokkal történik a vezérlőfeszültség illesztése a relé bemeneti feszültségéhez.

További típusok a Finder aktuális főkatalógusa szerint.

Csatoló relé modulok külön rendelhető tartozékai



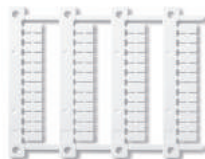
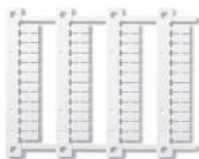
Átkötőhíd, kék színű típus: 093.20
fekete színű típus: 093.20.0
piros színű típus: 093.20.1

- A 38.51 és 38.81 típusú modulok azonos potenciálú kapcsainak az összekötésére
- Terhelhetőség: 36 A – 250 V
- Tanúsítványok:



Átkötőhíd, kék színű típus: 093.08
fekete színű típus: 093.08.0
piros színű típus: 093.08.1

- A 38.52 és 38.31 típusú modulok azonos potenciálú kapcsainak az összekötésére
- Terhelhetőség: 36 A – 250 V
- Tanúsítványok:



Műanyag elválasztó lap,
típus: 093.01

- Eltérő potenciálú szomszédos áramkörök elválasztásához
- Relécsoportok látható elválasztásához
- Fém anyagú végbakoktól, más építőelemektől való elszigeteléshez

Azonosító címke: 093.48-as típus

- 1 tábla 48 címkét (6 x 10 mm) tartalmaz
- 6.2 mm széles foglalatokhoz
- A címkék fehérek
- A címkék a csatoló relé modulok rögzítő- és kiemelő kengyeléhez pattinthatók (1 db tartozék)

Azonosító címke: 060.48-as típus

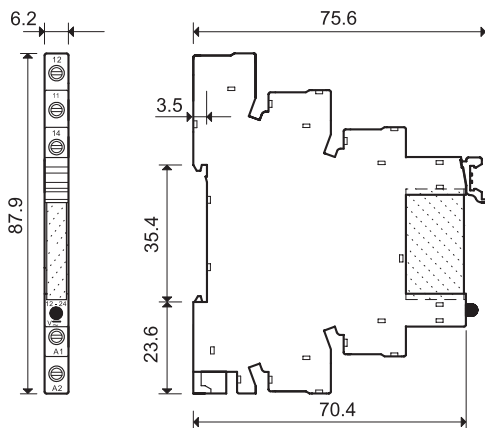
- 1 tábla 48 címkét (6 x 12 mm) tartalmaz
- 14 mm széles foglalatokhoz
- A címkék fehérek
- A címkék a csatoló relé modulok rögzítő- és kiemelő kengyeléhez pattinthatók (1 db tartozék)

Méretrajzok / A csatlakozások helyzetei

38.51/38.51.3

38.81*/38.81.3*

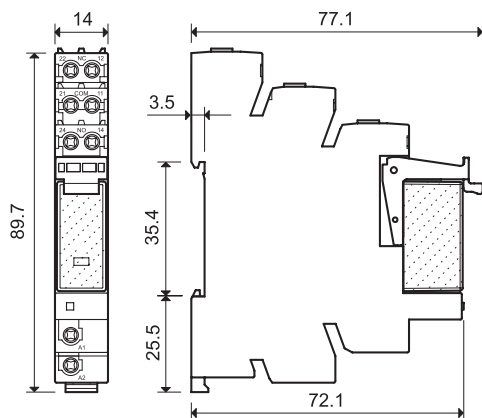
csavaros csatlakozás



38.31**

38.52

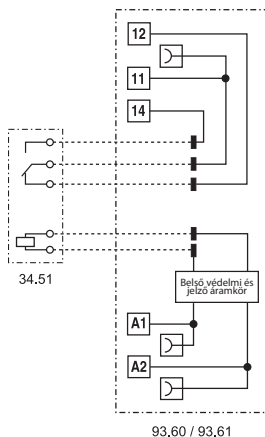
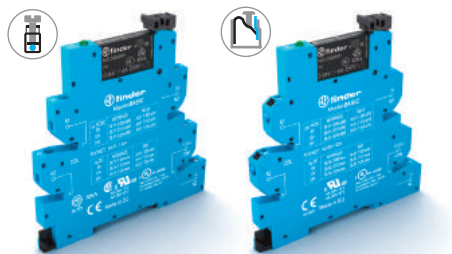
csavaros csatlakozás



* 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.

MasterBASIC csatoló relé modulok elektromechanikus relékkel (EMR)

**Típus: 39.11 / 39.01**

- Univerzális csatoló relé a PLC bemenetén vagy beavatkozó szervek vezérlésére a PLC kimeneten
- 1 váltóérintkező, 6 A 250 V AC (AC1)
- EMC védelem + LED-es állapotjelzés
- Vezérlőfeszültség: AC vagy DC (lásd a rendelhető típusok lenti táblázatát)
- Elektromechanikus relé (EMR)
- Csavaros vagy push in csatlakozású foglalat
- Beépített rögzítő- és kiemelő kengyel
- Felirati tábla
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok (relékre):

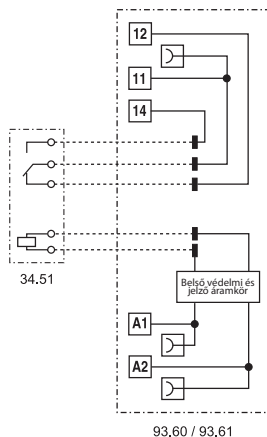


A 39.11 / 39.01 típusú MasterBASIC csatoló relé modulok rendelhető típusai és azok alkatrészei

MasterBASIC	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Csavaros foglalat
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
			Push in foglalat
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

További típusok a Finder aktuális főkatalógusa szerint.

MasterBASIC csatoló relé modulok elektromechanikus relékkel (EMR)

**Típus: 39.11 / 39.01.x.xxx.5060**

- AgNi + Au aranyozott érintkezők egészen kis terhelések kapcsolására a PLC bemenetén
- 1 váltóérintkező, 6 A 250 V AC (AC1)
- EMC védelem + LED-es állapotjelzés
- Vezérlőfeszültség: AC vagy DC (lásd a rendelhető típusok lenti táblázatát)
- Elektromechanikus relé (EMR)
- Csavaros vagy push in csatlakozású foglalat
- Beépített rögzítő- és kiemelő kengyel
- Felirati tábla
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok (relékre):

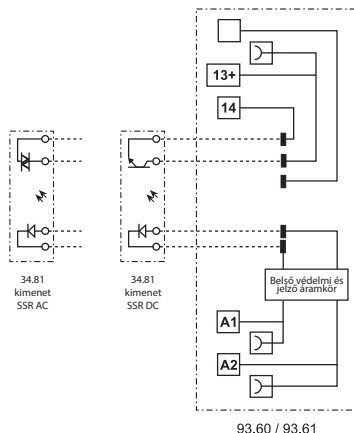


A 39.11 / 39.01.x.xxx.5060 típusú MasterBASIC csatoló relé modulok rendelhető típusai és azok alkatrészei

MasterBASIC	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Csavaros foglalat
39.11.0.006.5060	6 V AC/DC	34.51.7.005.5010	93.61.7.024
39.11.0.012.5060	12 V AC/DC	34.51.7.012.5010	93.61.7.024
39.11.0.024.5060	24 V AC/DC	34.51.7.024.5010	93.61.7.024
39.11.0.125.5060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.5010	93.61.0.125
39.11.8.230.5060	(230...240)V AC	34.51.7.060.5010	93.61.8.230
			Push in foglalat
39.01.0.006.5060	6 V AC/DC	34.51.7.005.5010	93.60.7.024
39.01.0.012.5060	12 V AC/DC	34.51.7.012.5010	93.60.7.024
39.01.0.024.5060	24 V AC/DC	34.51.7.024.5010	93.60.7.024
39.01.0.125.5060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.5010	93.60.0.125
39.01.8.230.5060	(230...240)V AC	34.51.7.060.5010	93.60.8.230

További típusok a Finder aktuális főkatalógusa szerint.

MasterBASIC csatoló relé modulok félvezető relékkel (SSR)

**Típus: 39.10 / 39.00...**

- Univerzális csatoló relé a PLC bemenetén vagy beavatkozó szervek vezérlésére a PLC kimeneten
- 1 záróérintkező
- EMC védelem + LED-es állapotjelzés
- Vezérlőfeszültség: AC vagy DC (lásd a rendelhető típusok lenti táblázatát)
- Kimenetek: 39.x0.x.xxx.**9024-es** típus: 6 A – 24 V DC
39.x0.x.xxx.**7048-as** típus: 0.1 A – 48 V DC
39.x0.x.xxx.**8240-es** típus: 2 A – 240 V AC
- Félvezető relé (SSR)
- Csavaros vagy push in csatlakozású foglalat
- Beépített rögzítő- és kiemelő kengyel
- Felirati tábla
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok (relékre):

Az SSR csatoló reléknél a (13+) – 14 csatlakozásokat kell használni, a 12-es üres.

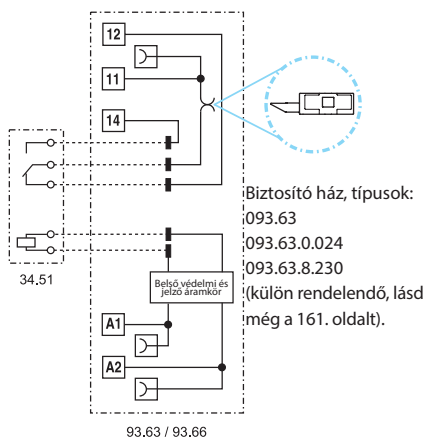


A 39.10 / 39.00 típusú csatoló relé modulok rendelhető típusai és azok alkatrészei

MasterBASIC	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Csavaros foglalat
39.10.7.006.xxxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxxx	93.61.7.024
39.10.7.012.xxxxx	12 V DC	34.81.7.012.xxxxx	93.61.7.024
39.10.7.024.xxxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxxx	93.61.7.024
39.10.0.125.xxxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxxx	93.61.0.125
39.10.8.230.xxxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxxx	93.61.8.230
			Push in foglalat
39.00.7.006.xxxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxxx	93.60.7.024
39.00.7.012.xxxxx	12 V DC	34.81.7.012.xxxxx	93.60.7.024
39.00.7.024.xxxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxxx	93.60.7.024
39.00.0.125.xxxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxxx	93.60.0.125
39.00.8.230.xxxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxxx	93.60.8.230

További típusok a Finder aktuális főkatalógusa szerint.

MasterPLUS csatoló relé modulok elektromechanikus relékkel (EMR)



Típus: 39.31 / 39.61...

- Univerzális csatoló relé a PLC bemenetén vagy beavatkozó szervek vezérlésére a PLC kimeneten
- 1 váltóérintkező, 6 A 250 V AC (AC1)
- EMC védelem + LED-es állapotjelzés
- Vezérlőfeszültség: AC vagy DC (lásd a rendelhető típusok lenti táblázatát)
- Elektromechanikus relé (EMR)
- Csavaros vagy push in csatlakozású foglalat
- Beépített rögzítő- és kiemelő kengyel
- Felirati tábla
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok (relékre):



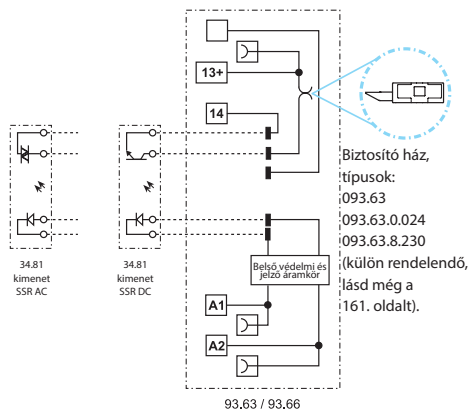
A 39.31(3) / 39.61(3) típusú csatoló relé modulok rendelhető típusai és azok alkatrészei

MasterPLUS	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Csavaros foglalat
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
39.31.0.240.0060	(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
			Push in foglalat
39.31.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.66.7.024
39.31.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.66.7.024
39.31.0.060.0060	60 V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.66.7.060
39.31.0.240.0060	(24...240)V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.66.0.240
39.31.8.230.0060	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.66.8.230
39.31.7.125.0060	(110...125)V DC	34.51.7.060.0010	93.66.7.125
39.31.7.220.0060	220 V DC	34.51.7.060.0010	93.66.7.220
39.31.3.125.0060*	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.66.3.125
39.31.3.230.0060*	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.66.3.230

További típusok a Finder aktuális főkatalógusa szerint.

* A maradékáramok csökkentésére alkalmas kivétel. Annak érdekében, hogy a relék elejtsenek, ha a relék vezérlése pl. félvezető kimenetekről, hosszú vezetékeken keresztül, tirisztorokkal, induktív közelítéskapcsolókkal stb. történik.

MasterPLUS csatoló relé modulok félvezető relékkel (SSR)

**Típus: 39.30 / 39.60...**

- 1 záróérintkező
- EMC védelem + LED-es állapotjelzés
- Vezérlőfeszültség: AC vagy DC (lásd a rendelhető típusok lenti táblázatát)
- Kimenetek: 39.x0.x.xxx.**9024-es** típus: 6 A – 24 V DC
39.x0.x.xxx.**7048-as** típus: 0.1 A – 48 V DC
39.x0.x.xxx.**8240-es** típus: 2 A – 240 V AC
- Félvezető relé (SSR)
- Csavaros vagy push in csatlakozású foglalat
- Beépített rögzítő- és kiemelő kengyel
- Felirati tábla
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok (relékre):



Az SSR csatoló reléknél a (13+) – 14 csatlakozásokat kell használni, a 12-es üres.

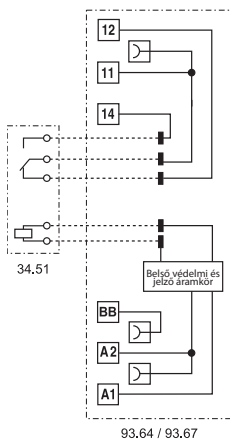
A 39.30.(3) / 39.60.(3) típusú csatoló relé modulok rendelhető típusai és azok alkatrészei

MasterPLUS	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Csavaros foglalat
39.30.7.012.xxxxx	12 V DC	34.81.7.012.xxxxx	93.63.7.024
39.30.7.024.xxxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxxx	93.63.7.024
39.30.7.060.xxxxx	60 V DC	34.81.7.060.xxxxx	93.63.7.060
39.30.7.220.xxxxx	220 V DC	34.81.7.060.xxxxx	93.63.7.220
39.30.0.024.xxxxx	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxxx	93.63.0.024
39.30.0.240.xxxxx	(24...240)V AC/DC	34.81.7.024.xxxxx	93.63.0.240
39.30.8.230.xxxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxxx	93.63.8.230
39.30.3.125.xxxxx*	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxxx	93.63.3.125
39.30.3.230.xxxxx*	(230...240) V AC	34.81.7.060.xxxxx	93.63.3.230
			Push in foglalat
39.60.7.012.xxxxx	12 V DC	34.81.7.012.xxxxx	93.66.7.024
39.60.7.024.xxxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxxx	93.66.7.024
39.60.7.060.xxxxx	60 V DC	34.81.7.060.xxxxx	93.66.7.060
39.60.7.220.xxxxx	220 V DC	34.81.7.060.xxxxx	93.66.7.220
39.60.0.024.xxxxx	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxxx	93.66.0.024
39.60.0.240.xxxxx	(24...240)V AC/DC	34.81.7.024.xxxxx	93.66.0.240
39.60.8.230.xxxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxxx	93.66.8.230
39.60.3.125.xxxxx*	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxxx	93.66.3.125
39.60.3.230.xxxxx*	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxxx	93.66.3.230

További típusok a Finder aktuális főkatalógusa szerint.

* A maradékáramok csökkentésére alkalmas kivétel. Annak érdekében, hogy a relék elejtsenek, ha a relék vezérlése pl. félvezető kimenetekről, hosszú vezetéseken keresztül, tirisztorokkal, induktív közelítéskapcsolókkal stb. történik.

MasterINPUT csatoló relé modulok elektromechanikus relékkel (EMR)

**Típus: 39.41 / 39.71.x.xxx.5060**

- Az érzékelők előnyös csatlakoztatása a PLC bemenetére
- AgNi + Au aranyozott érintkezők egészen kis terhelések kapcsolására
- 1 váltóérintkező, 6 A 250 V AC (AC1)
- EMC védelem + LED-es állapotjelzés
- Vezérlőfeszültség: AC vagy DC (lásd a rendelhető típusok lenti táblázatát)
- Csavaros vagy push in csatlakozású foglalat
- Beépített rögzítő- és kiemelő kengyel
- Felirati tábla
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok (relékre):

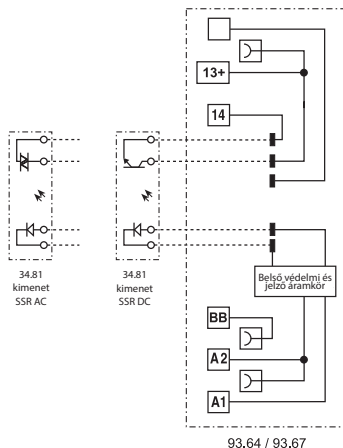


A 39.41 / 39.71 típusú csatoló relé modulok rendelhető típusai és azok alkatrészei

MasterINPUT	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Csavaros foglalat
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
			Push in foglalat
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

További típusok a Finder aktuális főkatalógusa szerint.

MasterINPUT csatoló relé modulok félvezető relékkel (SSR)

**Típus: 39.40 / 39.70...**

- Az érzékelők előnyös csatlakoztatása a PLC bemenetére
- 1 záróérintkező
- EMC védelem + LED-es állapotjelzés
- Vezérlőfeszültség: AC vagy DC (lásd a rendelhető típusok lenti táblázatát)
- Kimenetek: 39.x0.x.xxx.**9024-es** típus: 6 A – 24 V DC
39.x0.x.xxx.**7048-as** típus: 0.1 A – 48 V DC
39.x0.x.xxx.**8240-es** típus: 2 A – 240 V AC
- Félvezető relé (SSR)
- Csavaros vagy push in csatlakozású foglalat
- Beépített rögzítő- és kiemelő kengyel
- Felirati tábla
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok (relékre):



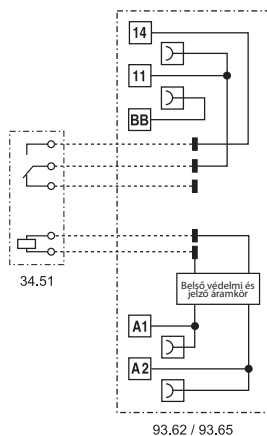
Az SSR csatoló reléknél a (13+) – 14 csatlakozásokat kell használni, a 12-es üres.

A 39.40 / 39.70 típusú csatoló relé modulok rendelhető típusai és azok alkatrészei

MasterINPUT	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Csavaros foglalat
39.40.7.006.xxxxx	6 V AC/DC	34.81.7.005.xxxxx	93.64.7.024
39.40.7.012.xxxxx	12 V AC/DC	34.81.7.012.xxxxx	93.64.7.024
39.40.7.024.xxxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxxx	93.64.7.024
39.40.0.024.xxxxx	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxxx	93.64.0.024
39.40.0.125.xxxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxxx	93.64.0.125
39.40.8.230.xxxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxxx	93.64.8.230
			Push in foglalat
39.70.7.006.xxxxx	6 V AC/DC	34.81.7.005.xxxxx	93.67.7.024
39.70.7.012.xxxxx	12 V AC/DC	34.81.7.012.xxxxx	93.67.7.024
39.70.7.024.xxxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxxx	93.67.7.024
39.70.0.024.xxxxx	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxxx	93.67.0.024
39.70.0.125.xxxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxxx	93.67.0.125
39.70.8.230.xxxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxxx	93.67.8.230

További típusok a Finder aktuális főkatalógusa szerint.

MasterOUTPUT csatoló relé modulok elektromechanikus relékkel (EMR)



Típus: 39.21 / 39.51...

- A beavatkozó szervek előnyös csatlakoztatása a PLC kimenetére
- 1 záróérintkező, 6 A 250 V AC (AC1)
- EMC védelem + LED-es állapotjelzés
- Vezérlőfeszültség: AC vagy DC (lásd a rendelhető típusok lenti táblázatát)
- Elektromechanikus relé (EMR)
- Csavaros vagy push in csatlakozású foglalat
- Beépített rögzítő- és kiemelő kengyel
- Felirati tábla
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok (relékre):

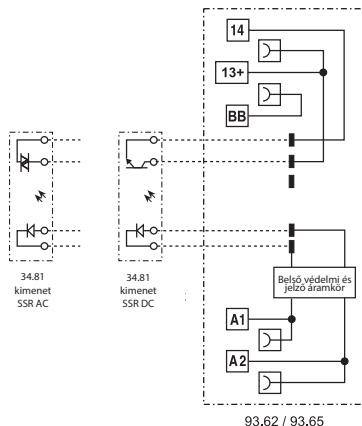
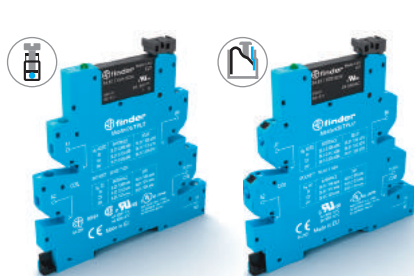


A 39.21 / 39.51 típusú csatoló relé modulok rendelhető típusai és azok alkatrészei

MasterOUTPUT	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Csavaros foglalat
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
			Push in foglalat
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

További típusok a Finder aktuális főkatalógusa szerint.

MasterOUTPUT csatoló relé modulok félvezető relékkel (SSR)

**Típus: 39.20 / 39.50...**

- A beavatkozó szervek előnyös csatlakoztatása a PLC kimenetére
- 1 záróérintkező
- EMC védelem + LED-es állapotjelzés
- Vezérlőfeszültség: AC vagy DC (lásd a rendelhető típusok lenti táblázatát)
- Kimenetek: 39.x0.x.xxx.**9024-es** típus: 6 A – 24 V DC
39.x0.x.xxx.**7048-as** típus: 0.1 A – 48 V DC
39.x0.x.xxx.**8240-es** típus: 2 A – 240 V AC
- Félvezető relé (SSR)
- Csavaros vagy push in csatlakozású foglalat
- Beépített rögzítő- és kiemelő kengyel
- Felirati tábla
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok (relékre):

Az SSR csatoló reléknél a (13+) – 14 csatlakozásokat kell használni, a 12-es üres.

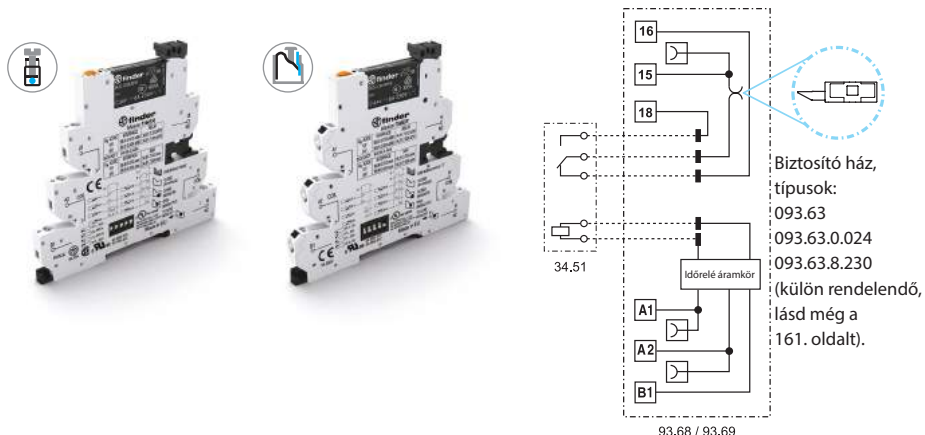


A 39.20 / 39.50 típusú csatoló relé modulok rendelhető típusai és azok alkatrészei

MasterOUTPUT	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Csavaros foglalat
39.20.7.006.xxxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxxx	93.62.7.024
39.20.7.012.xxxxx	12 V DC	34.81.7.012.xxxxx	93.62.7.024
39.20.7.024.xxxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxxx	93.62.7.024
39.20.0.125.xxxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxxx	93.62.0.125
39.20.8.230.xxxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxxx	93.62.8.230
			Push in foglalat
39.50.7.006.xxxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxxx	93.65.7.024
39.50.7.012.xxxxx	12 V DC	34.81.7.012.xxxxx	93.65.7.024
39.50.7.024.xxxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxxx	93.65.7.024
39.50.0.125.xxxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxxx	93.65.0.125
39.50.8.230.xxxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxxx	93.65.8.230

További típusok a Finder aktuális főkatalógusa szerint.

MasterTIMER csatoló relé modulok elektromechanikus relékkel (EMR)



Típus: 39.81 / 39.91...

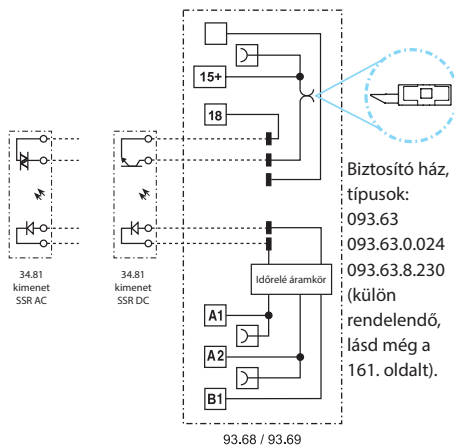
- 1 váltóérintkező, 6 A 250 V AC (AC1)
- EMC védelem + LED-es állapotjelzés
- Vezérlőfeszültség: AC vagy DC (lásd a rendelhető típusok lenti táblázatát)
- Elektromechanikus relé (EMR)
- Többfunkciós időrelé 8 működési funkcióval és 4 időzítési tartománnyal max. 6 h-ig, DIP kapcsolóval állítható
- Csavaros vagy push in csatlakozású foglalat
- Beépített rögzítő- és kiemelő kengyel
- Felirati tábla
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok (relékre):



A 39.81 / 39.91 típusú csatoló relé modulok rendelhető típusai és azok alkatrészei

MasterTIMER	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Csavaros foglalat
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
			Push in foglalat
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

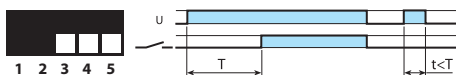
További típusok a Finder aktuális főkatalógusa szerint.



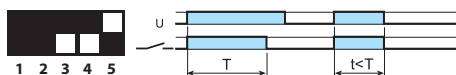
Működési módok - vezérlés az A1-re kötött indítókontaktussal

U = Tápfeszültség

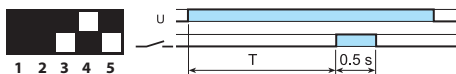
= NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

**(AI) Meghúzás késleltetése relé**

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkéseletetés 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.

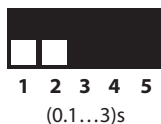
**(GI) Impulzusadó (0.5 s) relé késleltetéssel**

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor (A1-A2) az előre beállított időkéseletetés letelte után a relé záróérintkezője 0.5 s ideig zárt állapotú lesz.

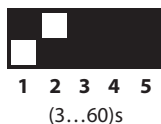
**(SW) Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással**

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).

Választható időtartományok



(0.1...3)s



(3...60)s



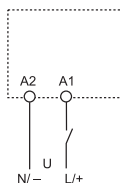
(1...20)min



(0.3...6)h

LED-es állapotjelzés

LED-jelzések	Tápfeszültség	Kimeneti relé/SSR állapota
	kikapcsolva	záróérintkező nyitott
	bekapcsolva	záróérintkező nyitott
	bekapcsolva	záróérintkező nyitott, időzítés folyamatban
	bekapcsolva	záróérintkező zárt



Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal

Működési módok - vezérlés a B1-re kötött indítókontakttal

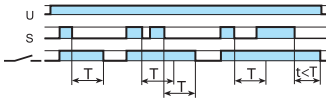
U = Tápfeszültség

S = Indítókontaktus

= NO (záróérintkező) kapcsolási állapota



1 2 3 4 5

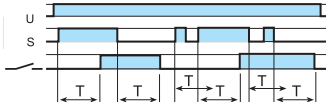


(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontakttal

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 a kívánt időkésleltetés elkezdődik.



1 2 3 4 5

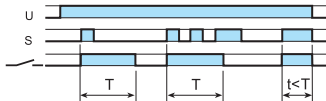


(CE) Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontakttal

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.



1 2 3 4 5

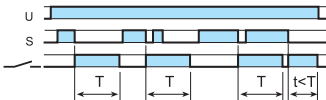


(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontakttal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár. A bekapcsolás törlési időkésleltetést a vezérlőjél felfutó éle indítja.



1 2 3 4 5



(EE) Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontakttal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor a záróérintkező zár.

Választható időtartományok



1 2 3 4 5
(0.1...3)s



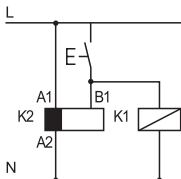
1 2 3 4 5
(3...60)s



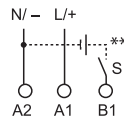
1 2 3 4 5
(1...20)min



1 2 3 4 5
(0.3...6)h



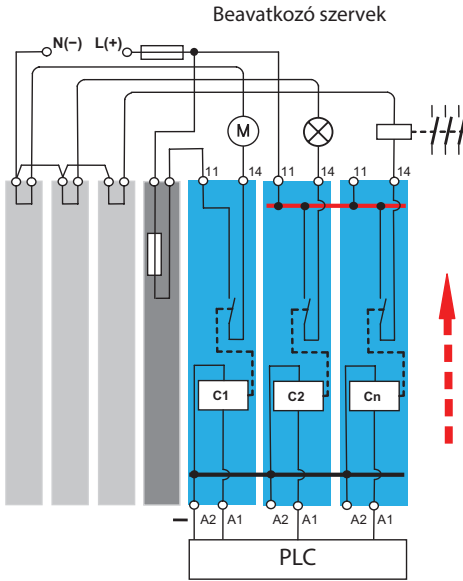
A B1-gyel párhuzamosan egy másik terhelést, pl. relét vagy időrelét is lehet vezérelni.



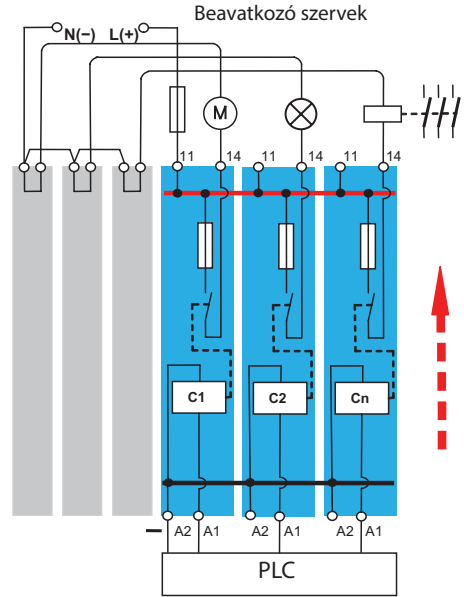
** A B1-re kötött vezérlőfeszültség eltérhet a relé tápfeszültségétől.
Például: A1 - A2 = 24 V AC,
B1 - A2 = 12 V DC

Bekötési példák *MasterBASIC* és *MasterPLUS*, mint PLC kimeneti csatoló relék alkalmazására

MasterBASIC



MasterPLUS

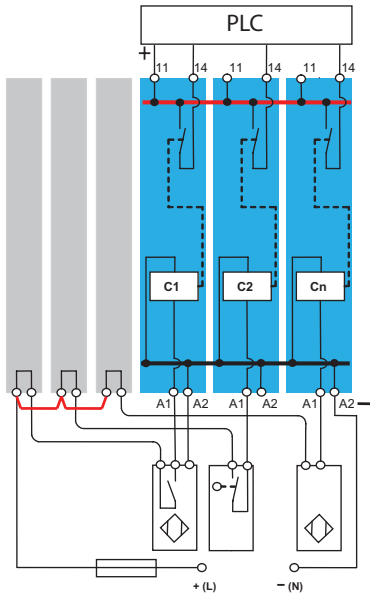


093.16.1 (piros) típusú átkötőhíd

093.16 (kék) vagy 093.16.0 (fekete) típusú átkötőhíd

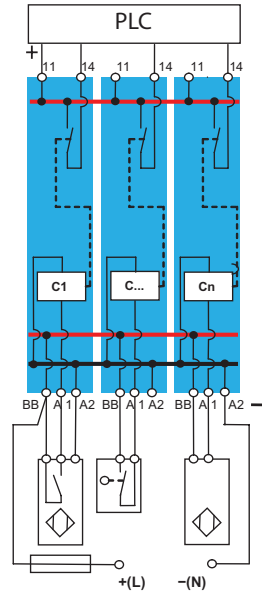
Bekötési példák *MasterBASIC* és *MasterINPUT*, mint PLC bemeneti csatoló relék alkalmazására

MasterBASIC



Érzékelő szervek

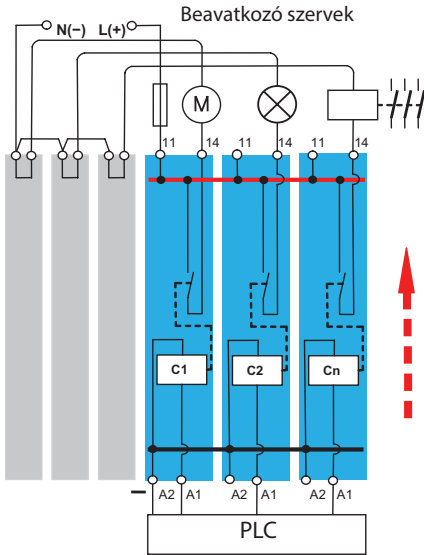
MasterINPUT



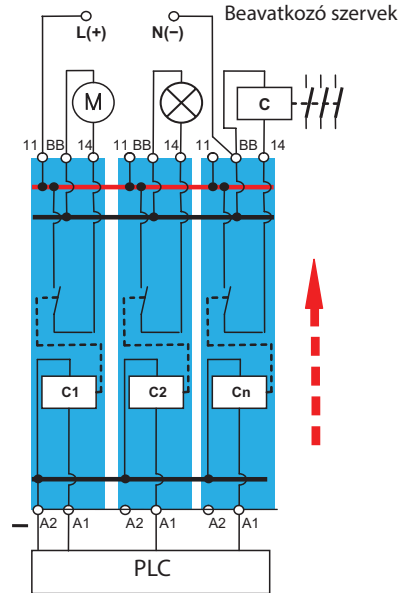
- 093.16.1 (piros) típusú átkötőhíd
- 093.16 (kék) vagy 093.16.0 (fekete) típusú átkötőhíd

Bekötési példák *MasterBASIC* és *MasterOUTPUT*, mint PLC kimeneti csatoló relék alkalmazására

MasterBASIC



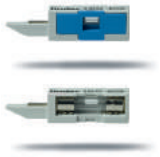
MasterOUTPUT



093.16.1 (piros) típusú átkötőhíd

093.16 (kék) vagy 093.16.0 (fekete) típusú átkötőhíd

Csatoló relé modulok külön rendelhető tartozékai



093.63

Tanúsítványok:



093.63.0.024

093.63.8.230

Biztosító modul (betét nélkül) a

39.31/30/81/80/61/60/91/90-es típusokhoz

093.63

093.63.0.024

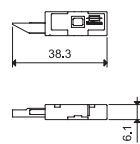
093.63.8.230

- normál (5 x 20)mm méretű betétekhez, max. 6 A, 250 V, a betét a kereskedelembe 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 biztosító modul a foglalatba egyszerűen behelyezhető és abból kivethető
- a biztosító betét értékét a terhelésnek megfelelően kell meghatározni

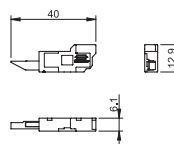
Biztonsági figyelemfelhívás: Ha a biztosító modult kivettük, akkor az áramköri megszakítási hely áthidalható. Ezért a biztosító modul eltávolítása után az áramkörben olyan munkákat nem szabad végezni, amelyek elvégzéséhez előírás a hálózatról történő leválasztás.

Figyelemfelhívás UL-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.

Típus: 093.63

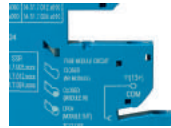


Típusok: 093.63.0.24 / 093.63.8.230



A biztosító modul állapotának jelzése a foglalatban

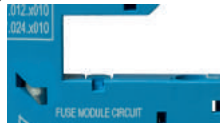
0. A foglalatok vakmodullal kerülnek kiszállításra. A biztosító betét csatlakozásai a foglalatban belül áthidaltak, így a csatló relé biztosító modul nélkül is működik. Ahogyan azt a lenti ábra mutatja, a foglalat kijelzőjén az állapotjelző stift nem látható.



1. Ha behelyezzük a biztosító betétet a modulba és a modult a foglalatba (előzőleg a vakmodult ki kell venni), akkor a biztosító betét 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). Az állapotjelző stift a lenti ábra szerinti helyzetben van.



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). Az állapotjelző stift a lenti ábra szerinti helyzetben van.



3. A kimeneti szakadás megszüntetéséhez vagy tegyünk új betétet a biztosító modulba és a modult helyezzük a foglalatba vagy az állapotjelző stiftet a nyíl irányában elmozdítva a lenti ábra szerinti helyzetbe hozzuk.



Csatoló relé modulok külön rendelhető tartozékai



093.16



093.16.0



093.16.1

Tanúsítványok:

**Átkötőhíd** 16 foglalat áthidalására

093.16 (kék)

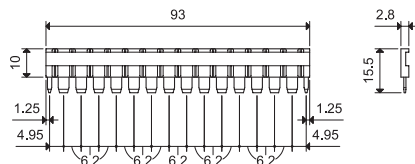
093.16.0 (fekete)

093.16.1 (piros)

Terhelhetőségi adatok

6 A - 250 V

Egy csatoló relé blokkban több átkötőhíd is alkalmazható, pl. A2 és/vagy BB és/vagy 11-es pontok összekötése

**Műanyag elválasztó lap** (1.8 mm vagy 6.2 mm széles)

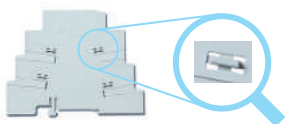
093.60

1. Ha a távtartókat letörjük (pl. kézzel), akkor az elválasztó lap szélessége 1.8 mm.

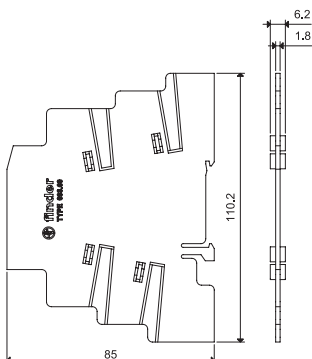
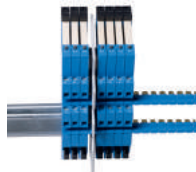
- különböző relécsoportok látható elválasztására
- különböző potenciálú átkötő hidak vagy csatoló relék elválasztására
- fémes anyagú végbakoktól vagy más építőelemektől való elszigeteléshez



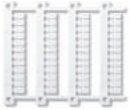
093.60



2. Ha az elválasztó lap távtartóit nem távolítjuk el, akkor az elválasztott elemek közötti távolság 6.2 mm. Relék/relécsoportok közötti elhelyezésével a relék szellőztetése/hűtése jobb lesz. Ha a csatoló relék bemeneti vezérlőfeszültsége azonos, akkor a bemenet végig áthidalható. Ha a relék pl. két csoportot képeznek, akkor az elválasztó lap kigyengített részét ollóval vágjuk ki.



Csatoló relé modulok külön rendelhető tartozékai



060.48

Azonosító címke, a 39-es sorozatú csatoló relékhez, 48 címke, (6 x 12)mm, CEMBRE termotranszfer nyomtatóval feliratozható

060.48



093.62

Kettős push in csatlakozó adapter (csak push in kapcsolókhoz csatlakoztatható)

093.62

- Tartós határáram: 6 A - 300 V
- Tömör vagy sodrott vezető



093.68.14.1

Tanúsítványok:

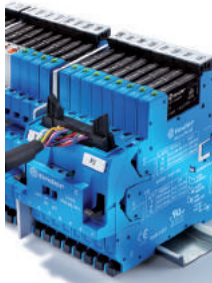


MasterADAPTER, 8 *MasterINTERFACE* csatoló relé vezérléséhez

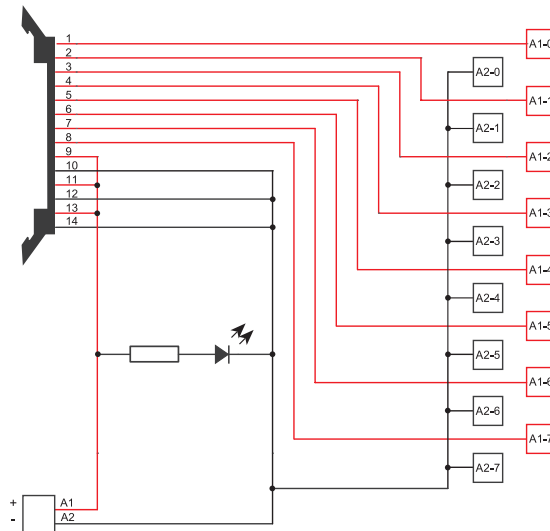
093.68.14.1

- A *MasterADAPTER* csatlakozást biztosít 8 darab *MasterINTERFACE* csatoló relé és 24 V-os tápfeszültség ill. 14-pólusú szalagkábelrel a PLC kimenete között
- Tartós határáram (áganként): 1 A
- Min. teljesítmény 8 csatoló relé vezérléséhez: 3 W
- Névleges feszültség: 24 V DC
- Zöld LED-es állapotjelzés
- Csatlakozás módja: szalagkábel, dugaszolható 14-pólusú csatlakozóval az IEC 60603-13 szerint

Csatlakozási ábra



MasterADAPTER
csatoló relékkel

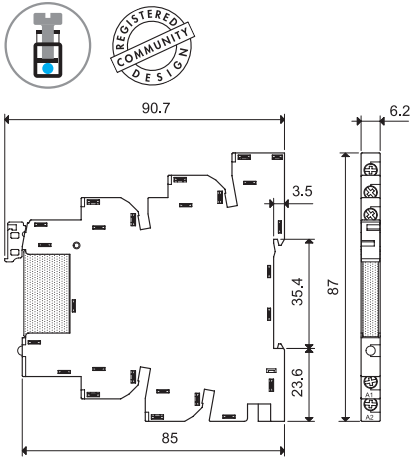


Méretrajzok - Csavaros csatlakozású foglalatok

39.10/39.20

39.11/39.21

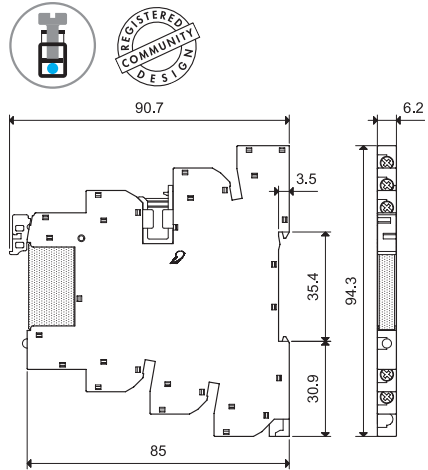
csavaros csatlakozás



39.30/39.30.3

39.31/39.31.3

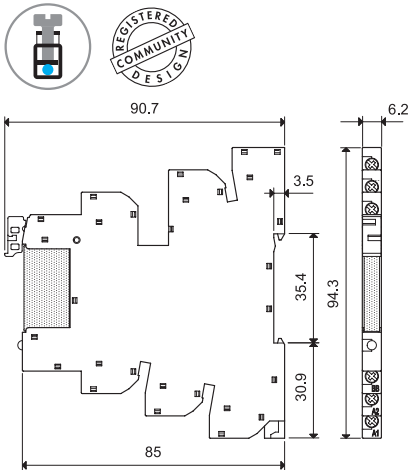
csavaros csatlakozás



39.40

39.41

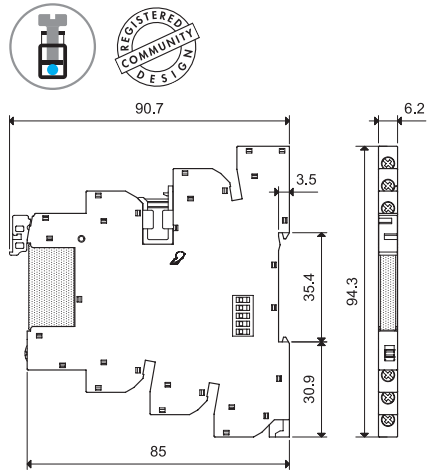
csavaros csatlakozás



39.80

39.81

csavaros csatlakozás

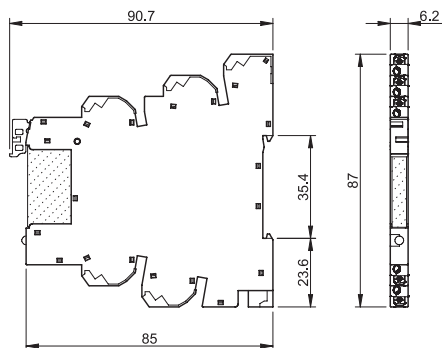


Méretrajzok - Foglalatok push in csatlakozással

39.00/39.01

39.50/39.51

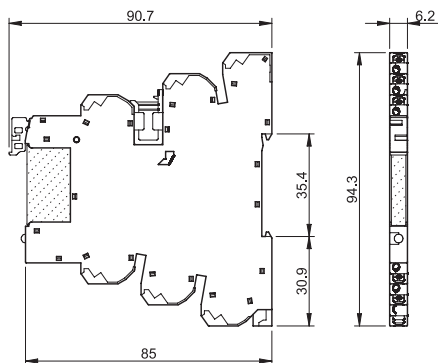
push in kapcsok



39.60/39.60.3

39.61/39.61.3

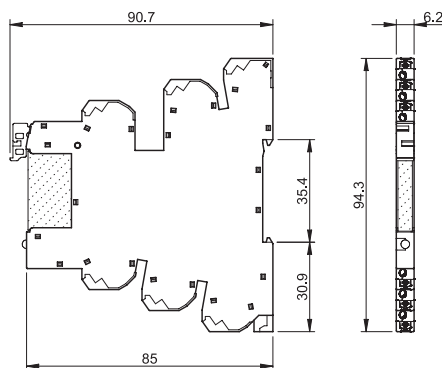
push in kapcsok



39.70

39.71

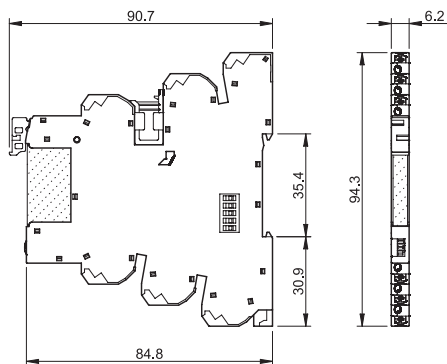
push in kapcsok



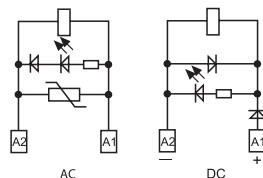
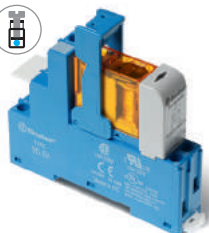
39.90

39.91

push in kapcsok

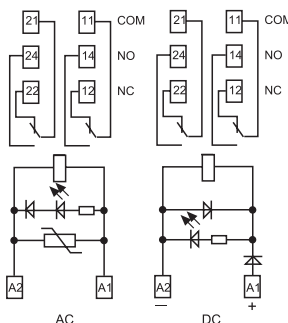
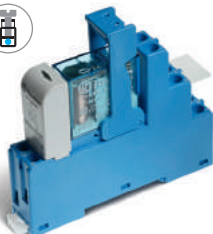


Csatoló relé modulok jellemzői



Típus: 48.31 / 48.P3

- 1 váltóérintkező, 10 A 250 V AC (AC1)
- AgNi érintkezőanyag
- EMC modul DC alapváltozatnál: zöld LED + téves bekötés elleni dióda + védődióda (+ az A1-re)
- EMC modul AC alapváltozatnál: zöld LED + varisztor
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Elektromechanikus relé (EMR)
- Variclip: műanyag rögzítő- és kiemelő kengyel
- Felirati tábla
- Csavaros vagy push in csatlakozású foglalat
- Tanúsítványok:

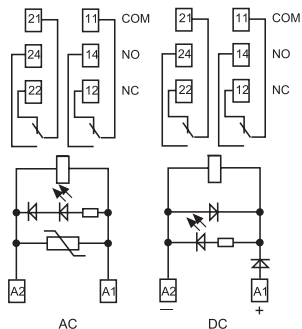
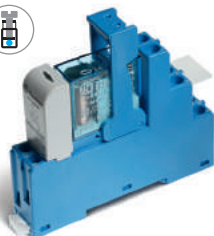


Típus: 48.52 / 48.P5

- 2 váltóérintkező, 8 A 250 V AC (AC1)
- AgNi érintkezőanyag
- EMC modul DC alapváltozatnál: zöld LED + téves bekötés elleni dióda + védődióda (+ az A1-re)
- EMC modul AC alapváltozatnál: zöld LED + varisztor
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Elektromechanikus relé (EMR)
- Variclip: műanyag rögzítő- és kiemelő kengyel
- Felirati tábla
- Csavaros vagy push in csatlakozású foglalat
- Tanúsítványok:

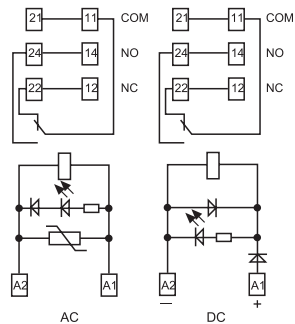
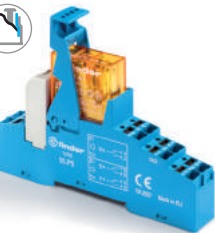


Csatoló relé modulok jellemzői



Típus: 48.52.x.xxx.50x0 / 48.P5.x.xxx.50x0

- AgNi + Au aranyozott érintkezők egészen kis terhelések kapcsolására
- 2 váltóérintkező
- EMC modul DC alapváltozatnál: zöld LED + téves bekötés elleni dióda + védődióda (+ az A1-re)
- EMC modul AC alapváltozatnál: zöld LED + varisztor
- Elektromechanikus relé (EMR)
- Tekercsfeszültség: lásd a rendelhető típusok táblázatát
- Variclip: műanyag rögzítő- és kiemelő kengyel
- Felirati tábla
- Csavaros vagy push in csatlakozású foglalat
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok:



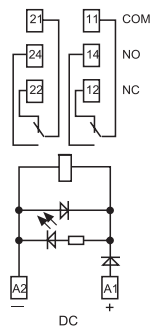
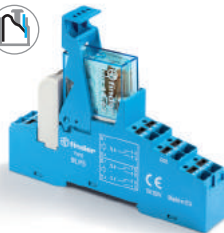
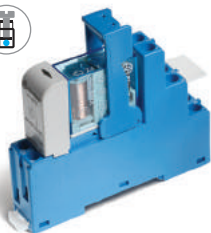
Típus: 48.61 / 48.P6

- 1 váltóérintkező, 16 A* 250 V AC (AC1)
- AgCdO érintkezőanyag
- EMC modul DC alapváltozatnál: zöld LED + téves bekötés elleni dióda + védődióda (+ az A1-re)
- EMC modul AC alapváltozatnál: zöld LED + varisztor
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Elektromechanikus relé (EMR)
- Variclip: műanyag rögzítő- és kiemelő kengyel
- Felirati tábla
- Csavaros vagy push in csatlakozású foglalat
- Tanúsítványok:



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

Csatoló relé modulok jellemzői



Típus: 48.62 / 48.P8

- 1 váltóérintkező, 10 A 250 V AC (AC1)
- AgNi érintkezőanyag
- DC és DC érzékeny kivitelű tekercsek
- EMC modul DC alapváltozatnál: zöld LED + téves bekötés elleni dióda + védődióda (+ az A1-re)
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Elektromechanikus relé (EMR)
- Variclip: műanyag rögzítő- és kiemelő kengyel
- Felirati tábla
- Csavaros vagy push in csatlakozású foglalat
- Tanúsítványok:



A 48-as csatoló relé modulok rendelhető típusai

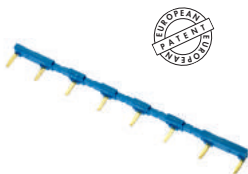
Tekercsfeszültség	Típus csavaros csatlakozású foglalattal	Típus push in csatlakozású foglalattal
12 V DC	48.31.7.012.0050	48.P3.7.012.0050
24 V DC	48.31.7.024.0050	48.P3.7.024.0050
12 V AC	48.31.8.012.0060	48.P3.8.012.0060
24 V AC	48.31.8.024.0060	48.P3.8.024.0060
230 V AC	48.31.8.230.0060	48.P3.8.230.0060
12 V DC	48.52.7.012.0050	48.P5.7.012.0050
24 V DC	48.52.7.024.0050	48.P5.7.024.0050
12 V AC	48.52.8.012.0060	48.P5.8.012.0060
24 V AC	48.52.8.024.0060	48.P5.8.024.0060
230 V AC	48.52.8.230.0060	48.P5.8.230.0060
12 V DC	48.52.7.012.5050	48.P5.7.012.5050
24 V DC	48.52.7.024.5050	48.P5.7.024.5050
12 V AC	48.52.8.012.5060	48.P5.8.012.5060
24 V AC	48.52.8.024.5060	48.P5.8.024.5060
230 V AC	48.52.8.230.5060	48.P5.8.230.5060
12 V DC	48.61.7.012.0050	48.P6.7.012.0050
24 V DC	48.61.7.024.0050	48.P6.7.024.0050
12 V AC	48.61.8.012.0060	48.P6.8.012.0060
24 V AC	48.61.8.024.0060	48.P6.8.024.0060
230 V AC	48.61.8.230.0060	48.P6.8.230.0060
12 V DC	48.62.7.012.0050	48.P8.7.012.0050
24 V DC	48.62.7.024.0050	48.P8.7.024.0050
12 V AC	48.62.8.012.0060	48.P8.8.012.0060
24 V AC	48.62.8.024.0060	48.P8.8.024.0060
230 V AC	48.62.8.230.0060	48.P8.8.230.0060

További típusok a Finder aktuális főkatalógusa szerint.

A 48-as csatoló relé modulok alkatrészei

Csatoló relé modulok	Foglalatok	Relé típusa	Modul	Variclip
48.31	95.03	40.31	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.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

Csatoló relé modulok külön rendelhető tartozékai


Átkötőhíd, kék színű típus: 095.18
fekete színű típus: 095.18.0

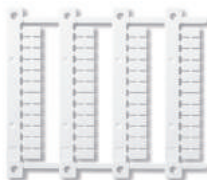
- A 48.31, 48.52, 48.61, 48.62 típusú modulok azonos potenciálú kapcsainak az összekötésére
- Terhelhetőség: 10 A – 250 V


8-pólusú átkötőhíd: 097.58-as típus

- A 48.P3/P5/P6/P8 típusú csatoló relékhez
- Terhelhetőség: 10 A – 250 V


2-pólusú átkötőhíd: 097.52-es típus

- A 48.P3/P5/P6/P8 típusú csatoló relékhez
- Terhelhetőség: 10 A – 250 V


Azonosító címke: 060.48-as típus

- 1 tábla 48 címkét (6 x 12 mm) tartalmaz
- A címkék fehérek
- A címkék a 097.00 típusú tartóba vagy a 095.01-es variclipbe pattinthatók (1 db tartozék)
- CEMBRE termotranszfer nyomtatóval feliratozható

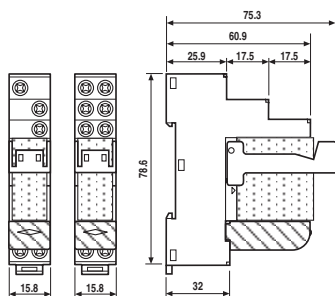

2-pólusú átkötőhíd: 097.42-es típus

- A 48.P3/P5/P6/P8 típusú csatoló relékhez
- Terhelhetőség: 10 A – 250 V

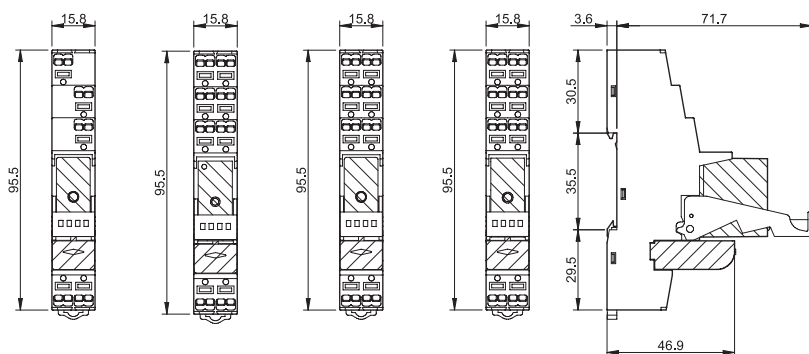

Felirati tábla tartó: 097.00-ás típus

- A 48.P3/P5/P6/P8 és a 48.31/52/61/62 típusú csatoló relékhez

Méretrajzok



48.31 48.52 / 48.61 / 48.62
csavaros csatlakozás



48.P3
push in kapcsok

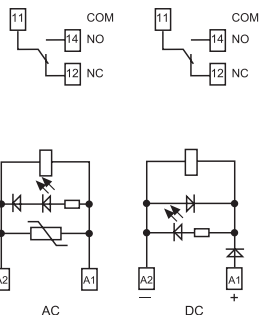
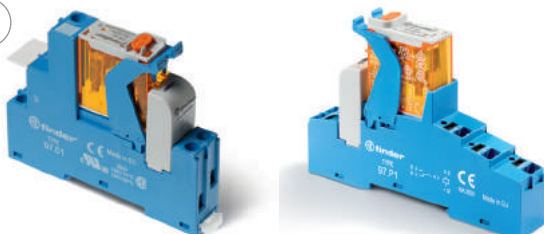
48.P5

48.P6

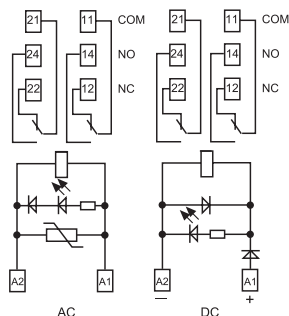
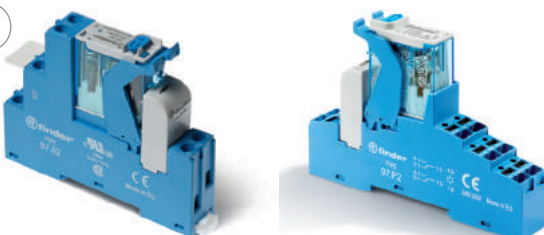
48.P8



4C sorozatú csatoló relé modulok jellemzői


Típus: 4C.01 / 4C.P1

- 1 váltóérintkező, 16 A 250 V AC (AC1) csavaros csatlakozású foglalatnál
- 1 váltóérintkező, 10 A 250 V AC (AC1) push in csatlakozású foglalatnál
- AgNi érintkezőanyag
- Elektromechanikus relé (EMR) mechanikus állapot látjelzéssel, teszt nyomógombbal, dugaszolható késes csatlakozó lábakkal
- EMC modul DC alapváltozatnál: zöld LED + téves bekötés elleni dióda + védődióda (+ az A1-re)
- EMC modul AC alapváltozatnál: zöld LED + varisztor
- Tekercsfeszültség: lásd a rendelhető típusok táblázatát
- Variclip: műanyag rögzítő- és kiemelő kengyel
- Felirati tábla
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok:


Típus: 48.52 / 4C.P2

- 2 váltóérintkező, 8 A 250 V AC (AC1)
- AgNi érintkezőanyag
- Elektromechanikus relé (EMR) mechanikus állapot látjelzéssel, teszt nyomógombbal, dugaszolható késes csatlakozó lábakkal
- EMC modul DC alapváltozatnál: zöld LED + védődióda (+ az A1-re) téves bekötés elleni dióda
- EMC modul AC alapváltozatnál: zöld LED + varisztor
- Tekercsfeszültség: lásd a rendelhető típusok táblázatát
- Variclip: műanyag rögzítő- és kiemelő kengyel
- Felirati tábla
- Csavaros vagy push in csatlakozású foglalat
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok:



A 4C jelű csatoló relé modulok rendelhető típusai

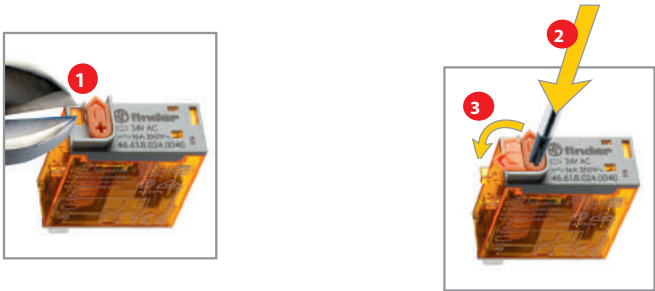
Tekercsfeszültség	Típus csavaros csatlakozású foglalattal	Típus push in csatlakozású foglalattal
12 V DC	4C.01.9.012.0050	4C.P1.9.012.0050
24 V DC	4C.01.9.024.0050	4C.P1.9.024.0050
12 V AC	4C.01.8.012.0060	4C.P1.8.012.0060
24 V AC	4C.01.8.024.0060	4C.P1.8.024.0060
230 V AC	4C.01.8.230.0060	4C.P1.8.230.0060
12 V DC	4C.02.9.012.0050	4C.P2.9.012.0050
24 V DC	4C.02.9.024.0050	4C.P2.9.024.0050
12 V AC	4C.02.8.012.0060	4C.P2.8.012.0060
24 V AC	4C.02.8.024.0060	4C.P2.8.024.0060
230 V AC	4C.02.8.230.0060	4C.P2.8.230.0060

További típusok a Finder aktuális főkatalógusa szerint.

A 4C jelű csatoló relé modulok alkatrészei

Csatoló relé modulok	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

A rögzíthető vizsgáló nyomógomb használatának leírása

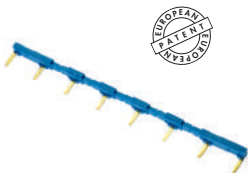


A speciális kialakítású Finder vizsgáló (teszt) nyomógomb kétféleképpen használható:

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.

Csatoló relé modulok külön rendelhető tartozékai



**Átkötőhíd, kék színű típus: 095.18
fekete színű típus: 095.18.0**

- A 4C.01/02 típusú modulok azonos potenciálú kapcsainak az összekötésére
- Terhelhetőség: 10 A – 250 V



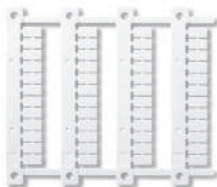
8-pólusú átkötőhíd: 097.58-as típus

- A 4C.P1 és 4C.P2 típusú csatoló relékhez
- Terhelhetőség: 10 A – 250 V



2-pólusú átkötőhíd: 097.52-es típus

- A 4C.P1 és 4C.P2 típusú csatoló relékhez
- Terhelhetőség: 10 A – 250 V



Azonosító címke: 060.48-as típus

- 1 tábla 48 címkét (6 x 12 mm) tartalmaz
- A címkék fehérek
- A címkék a 097.00 típusú tartóba vagy a 46-os sorozatú relékre pattinthatók (1 db tartozék)
- CEMBRE termotranszfer nyomtatóval feliratozható



2-pólusú átkötőhíd: 097.42-es típus

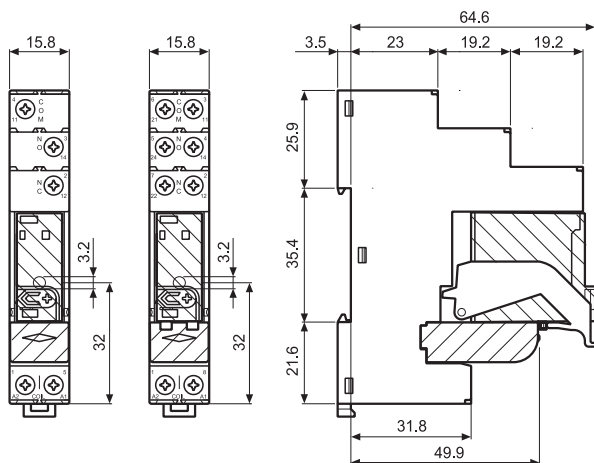
- A 4C.P1 és 4C.P2 típusú csatoló relékhez
- Terhelhetőség: 10 A – 250 V



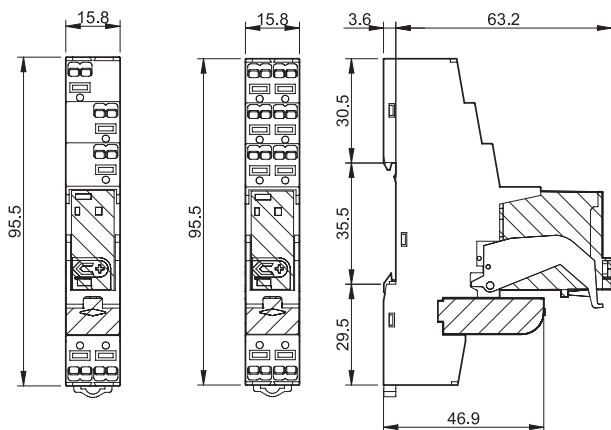
Felirati tábla tartó: 097.00-ás típus

- A 4C.P1/P2/01/02 típusú csatoló relékhez

Méretrajzok



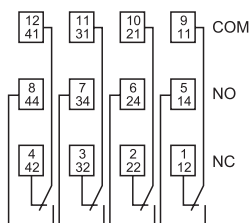
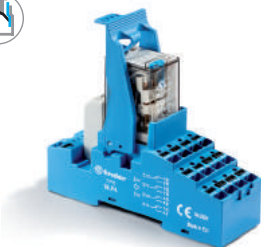
4C.01 4C.02
csavaros csatlakozás



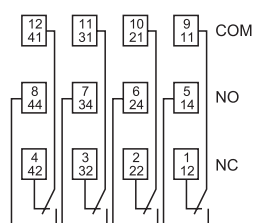
4C.P1 4C.P2
push in csatlakozás



Csatoló relé modulok jellemzői



Bekötési példa: AC



Bekötési példa: DC

Típus: 58.34 / 58.P4

- 4 váltóérintkező, 7 A 250 V AC (AC1)
- AgNi érintkezőanyag
- EMC modul DC alapváltozatnál: zöld LED + téves bekötés elleni dióda + védődióda (+ az A1-re)
- EMC modul AC alapváltozatnál: zöld LED + varisztor
- Elektromechanikus relé (EMR) mechanikus állapot látjelzéssel, teszt nyomógombbal
- Tekercsfeszültség: lásd a rendelhető típusok táblázatát
- Variclip: műanyag rögzítő- és kiemelő kengyel
- Felirati tábla
- Csavaros vagy push in csatlakozású foglalat
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok:



Az 58-as csatoló relé modulok rendelhető típusai

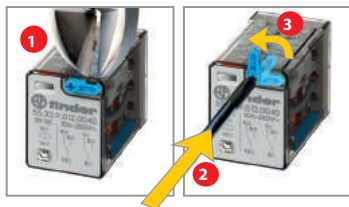
Tekercsfeszültség	Típus csavaros csatlakozású foglalattal	Típus push in csatlakozású foglalattal
24 V DC	58.34.9.024.0050	58.P4.9.024.0050
24 V AC	58.34.8.024.0060	58.P4.8.024.0060
230 V AC	58.34.8.230.0060	58.P4.8.230.0060

További típusok a Finder aktuális főkatalógusa szerint.

Az 58-as csatoló relé modulok alkatrészei

Csatoló relé modulok	Foglalatok	Relé típusa	Modul	Variclip
58.P4	94.P4	55.34	99.02	094.91.3
58.34	94.04	55.34	99.02	094.91.3

A rögzíthető vizsgáló nyomógomb használatának leírása

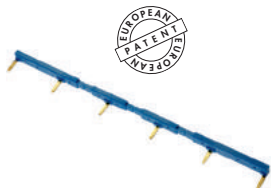


A speciális kialakítású Finder vizsgáló (teszt) nyomógomb kétféleképpen használható:

1. Vizsgáló nyomógombként: a lenyomást követően az érintkezők zárt helyzetűek mindaddig, míg a testgomb 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 testgomb 90°-kal történő elfordításával. Ekkor a "testgomb karja" felfelé mutat (reteszelt helyzet). Az áramkör vizsgálatát követően a rögzíthető testgombot vissza kell fordítani eredeti helyzetébe.

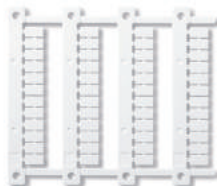
A vizsgáló nyomógomb működtetése mindkét esetben szerszám segítségével végezhető.

Csatoló relé modulok külön rendelhető tartozékai



Átkötőhíd, kék színű típus: 094.06
fekete színű típus: 094.06.0

- A 58.34 típusú modulok azonos potenciálú kapcsolóinak az összekötésére
- Terhelhetőség: 10 A – 250 V



Azonosító címke: 060.48-as típus

- 1 tábla 48 címkét (6 x 12 mm) tartalmaz
- A címkék fehérek
- A címkék a 097.00 típusú tartóba vagy a 094.91.3-as variclipbe pattinthatók (1 db tartozék)
- CEMBRE termotranszfer nyomtatóval feliratozható



8-pólusú átkötőhíd: 094.56-os típus

- Az 58.P4 típusú csatoló relékhez
- Terhelhetőség: 10 A – 250 V



2-pólusú átkötőhíd: 094.52.1-es típus

- Az 58.P4 típusú csatoló relékhez
- Terhelhetőség: 10 A – 250 V



2-pólusú átkötőhíd: 097.52-es típus

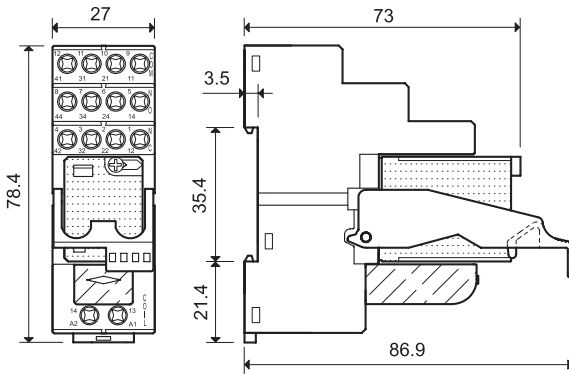
- Az 58.P4 típusú csatoló relékhez
- Terhelhetőség: 10 A – 250 V



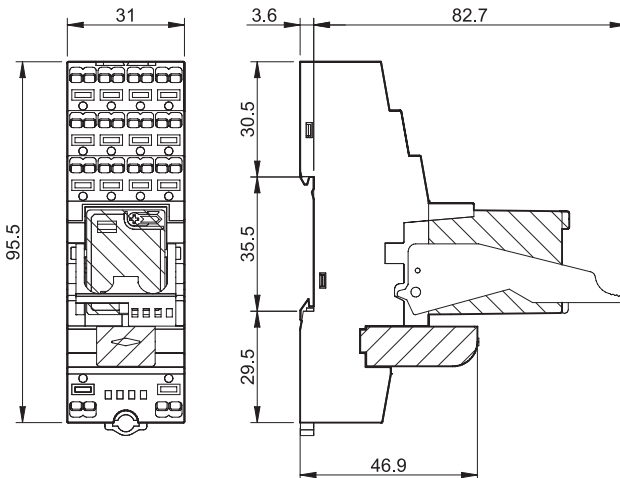
Felirati tábla tartó: 097.00-ás típus

- Az 58.P4 és 58.34 típusú csatoló relékhez

Méretrajzok



58.34
csavaros csatlakozás

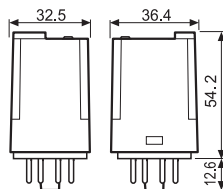
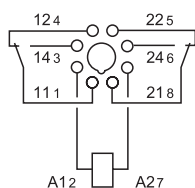


58.P4
push in csatlakozás

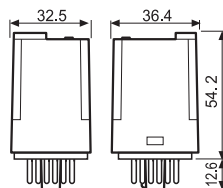
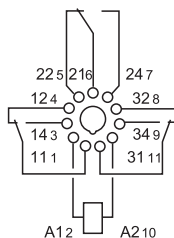


A 60-as sorozatú relék jellemzői

60.12



60.13

**Típusok: 60.12: 2 váltóérintkezővel****60.13: 3 váltóérintkezővel**

- 2 vagy 3 váltóérintkező, 10 A, 250 V AC (AC1)
- AgNi érintkezőanyag
- Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC): 500 VA
- Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC): 0.37 kW
- Elektromechanikus relé (EMR)
- A relék alap kivitele: mechanikus állapot látjelzéssel + teszt nyomógommbal
- A 90-es sorozatú foglalatba dugaszolhatók
- Tekercsfeszültség: lásd a rendelhető típusok táblázatát
- Tanúsítványok:



A rögzíthető vizsgáló nyomógomb használatának leírása



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.

A 60-as sorozatú relék rendelhető típusai

Típus	Tekercsfeszültség
60.12/13.9.006.0040	6 V DC
60.12/13.9.012.0040	12 V DC
60.12/13.9.024.0040	24 V DC
60.12/13.9.048.0040	48 V DC
60.12/13.9.060.0040	60 V DC
60.12/13.9.110.0040	110 V DC
60.12/13.9.125.0040	125 V DC
60.12/13.9.220.0040	220 V DC

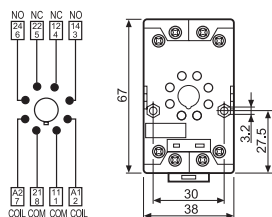
Típus	Tekercsfeszültség
60.12/13.8.006.0040	6 V AC
60.12/13.8.012.0040	12 V AC
60.12/13.8.024.0040	24 V AC
60.12/13.8.048.0040	48 V AC
60.12/13.8.060.0040	60 V AC
60.12/13.8.110.0040	110 V AC
60.12/13.8.120.0040	120 V AC
60.12/13.8.230.0040	230 V AC
60.12/13.8.240.0040	240 V AC
60.12/13.8.400.0040	400 V AC

További típusok a Finder aktuális főkatalógusa szerint.

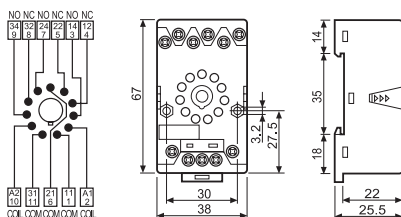
A 60-as sorozatú relék külön rendelhető tartozékai



90.20



90.21



Foglalatok: 90.20-as típus a 60.12 típusú relékhez
90.21-es típus a 60.13 típusú relékhez

- TS 35-ös sínre szerelhető
- Csavaros csatlakozás
- 90.20 típusú foglalat: 8 pólusú csatlakozással
- 90.21 típusú foglalat: 11 pólusú csatlakozással
- Csatlakozó adatok: 10 A – 250 V
- Felirati táblával
- Tanúsítványok:



Fém rögzítőkengyel, 090.33-as típus

- A 60.12 vagy 60.13 típusú reléknek a 90.20 vagy 90.21 típusú foglalatba történő rögzítéséhez

A 60-as sorozatú relék külön rendelhető tartozékai



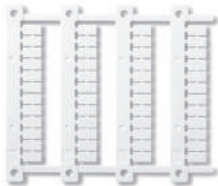
Állapotjelző- és EMC védőmodulok: 99.01-es típus

- A 90.20 és 90.21 típusú foglalatba dugaszolhatók
- EMC védőmodulok a relétekercsek kikapcsolása okozta feszültségcsúcsok hatásának csökkentésére
- A tekercs állapotának jelzése zöld LED-del történik
- A modulok színe kék

99.01

Modul leírása	Tekercsfeszültség	Típus
Védődióda modul LED nélkül (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.01.3.000.00
Védődióda modul LED nélkül (+ az A2 kivezetéshez, 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
LED + védődióda (+ az A1-re)	(28...60)V DC	99.01.9.060.99
LED + védődióda (+ az A1-re)	(110...220)V DC	99.01.9.220.99
LED + varisztor *	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.98
LED + varisztor *	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.98
LED + varisztor *	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.98
RC-modul LED nélkül	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.09
RC-modul LED nélkül	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.09
RC-modul LED nélkül	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.09
Maradékáram söntölő modul LED nélkül	(110...240)V AC	99.01.8.230.07

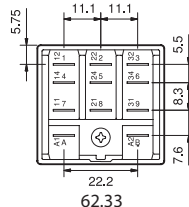
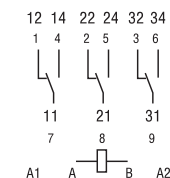
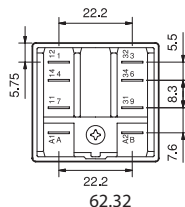
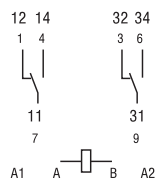
* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust.



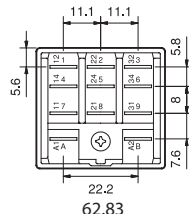
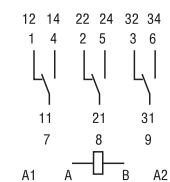
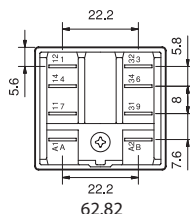
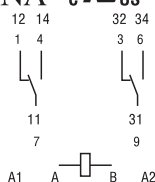
Azonosító címke: 060.48-as típus

- 1 tábla 48 címkét (6 x 12 mm) tartalmaz
- A címkék fehérek
- A 60-as sorozatú ipari relék homloklapjára pattinthatók
- CEMBRE termotranszfer nyomtatóval feliratozható

A 62-es sorozatú relék jellemzői


Típusok: 62.32: 2 váltóérintkezővel
62.33: 3 váltóérintkezővel

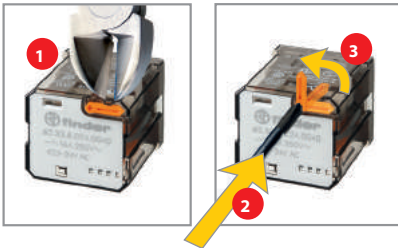
- 2 vagy 3 váltóérintkező, 16 A 250 V AC (AC1)
- AgCdO érintkezőanyag
- Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC): 0.8 kW
- Háromfázisú motorterhelés AC3 (400 V AC) a 62.33 típusnál: 1.5 kW
- Elektromechanikus relé (EMR)
- A relék alap kivitele: mechanikus állapot lájelzéssel + teszt nyomógombbal
- A relék csatlakozásai: Faston 187 (4.8 x 0.5 mm)
- A 92.03 típusú foglalatba dugaszolható
- Tekercsfeszültség: lásd a rendelhető típusok táblázatát
- Tanúsítványok:


Típusok: 62.82: 2 váltóérintkezővel
62.83: 3 váltóérintkezővel

- 2 vagy 3 váltóérintkező, 16 A 250 V AC (AC1)
- AgCdO érintkezőanyag
- Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC): 0.8 kW
- Háromfázisú motorterhelés AC3 (400 V AC) a 62.83 típusnál: 1.5 kW
- Elektromechanikus relé (EMR)
- A relék csatlakozásai: Faston 250 (6.3 x 0.8 mm)
- Rögzítőfül a relé hátoldalán
- Szerelőlapra rögzíthető
- Tekercsfeszültség: lásd a rendelhető típusok táblázatát
- Tanúsítványok:



A rögzíthető vizsgáló nyomógomb használatának leírása



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.

A 62.32/33 típusú relék rendelhető típusai

Típus	Tekercsfeszültség
62.32/33.9.012.0040	12 V DC
62.32/33.9.024.0040	24 V DC
62.32/33.9.048.0040	48 V DC
62.32/33.9.060.0040	60 V DC
62.32/33.9.110.0040	110 V DC
62.32/33.9.125.0040	125 V DC
60.32/33.9.220.0040	220 V DC

Típus	Tekercsfeszültség
62.32/33.8.012.0040	12 V AC
62.32/33.8.024.0040	24 V AC
62.32/33.8.048.0040	48 V AC
62.32/33.8.060.0040	60 V AC
62.32/33.8.110.0040	110 V AC
62.32/33.8.120.0040	120 V AC
62.32/33.8.230.0040	230 V AC
62.32/33.8.240.0040	240 V AC
62.32/33.8.400.0040	400 V AC

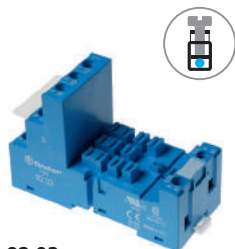
A 62.82/83 típusú relék rendelhető típusai

Típus	Tekercsfeszültség
62.82/83.9.012.0040	12 V DC
62.82/83.9.024.0040	24 V DC
62.82/83.9.048.0040	48 V DC
62.82/83.9.060.0040	60 V DC
62.82/83.9.110.0040	110 V DC
62.82/83.9.125.0040	125 V DC
60.82/83.9.220.0040	220 V DC

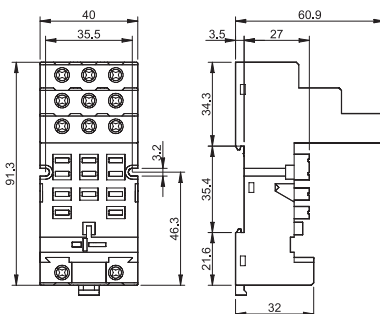
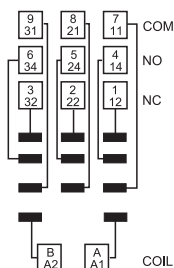
Típus	Tekercsfeszültség
62.82/83.8.012.0040	12 V AC
62.82/83.8.024.0040	24 V AC
62.82/83.8.048.0040	48 V AC
62.82/83.8.060.0040	60 V AC
62.82/83.8.110.0040	110 V AC
62.82/83.8.120.0040	120 V AC
62.82/83.8.230.0040	230 V AC
62.82/83.8.240.0040	240 V AC
62.82/83.8.400.0040	400 V AC

További típusok a Finder aktuális főkatalógusa szerint.

A 62-es sorozatú relék külön rendelhető tartozékai



92.03

**Foglatat, 92.03-as típus**

- A 62.32 vagy 62.33 típusú relékhez
- T5 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Csavaros csatlakozás
- Csatlakozó adatok: 16 A – 250 V
- Felirati táblával
- Tanúsítványok:

**Fém rögzítőkengyel, 092.71-es típus**

- A 62.32 vagy 62.33 típusú reléknek a 92.03 típusú foglatba történő rögzítéséhez



99.02

Állapotjelző- és EMC védőmodulok: 99.02-es típus

- A 92.03 típusú foglatba dugaszolhatók
- EMC védőmodulok a relétekercsek kikapcsolása okozta feszültségcsúcsok hatásának csökkentésére
- A tekercs állapotának jelzése zöld LED-del történik
- A modulok színe szürke

Modul leírása	Tekercsfeszültség	Típus
Védődióda modul LED nélkül (+ 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 + varisztor *	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED + varisztor *	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED + varisztor *	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul LED nélkül	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul LED nélkül	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul LED nélkül	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul LED nélkül	(110...240)V AC	99.02.8.230.07

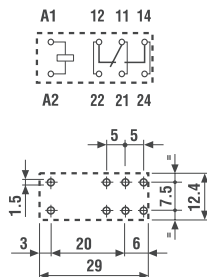
* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust.

Világítási áramkörök kapcsolására alkalmas relék jellemzői



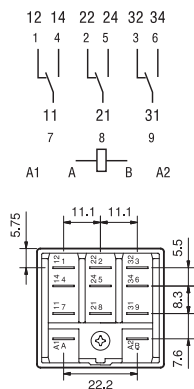
Típus: 40.61

- Lábkiosztás: 5 mm
- Közvetlenül NYÁK-ba építhetők vagy foglalatba dugaszolhatók
- Elektromechanikus relék (EMR)
- 1 váltóérintkező, 16 A 250 V AC (AC1)
- Érintkezők anyaga: AgSnO₂
- A záróérintkező max. bekapcsolási árama: 120 A – 5 ms
- Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC): 0.55 kW
- Tekercsfeszültség: lásd a rendelhető típusok táblázatát
- Tanúsítványok:

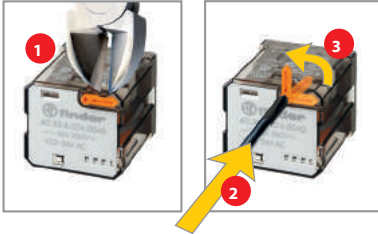


Típus: 62.33

- 3 váltóérintkező, 16 A 250 V AC (AC1)
- AgSnO₂ érintkezőanyag
- A záróérintkező max. bekapcsolási árama: 120 A – 5 ms
- Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC): 0.8 kW
- Háromfázisú motorterhelés AC3 (400 V AC): 1.5 kW
- Elektromechanikus relé (EMR)
- A relék alapkvítele: mechanikus állapot látjelzéssel + teszt nyomógombokal
- A relék csatlakozásai: Faston 187 (4.8 x 0.5 mm)
- A 92.03 típusú foglalatba dugaszolható
- Tekercsfeszültség: lásd a rendelhető típusok táblázatát
- Tanúsítványok:



A 62.33-as típus rögzíthető teszt nyomógombja használatának leírása



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.

A világítási áramkörök kapcsolására alkalmas relék rendelhető típusai

Típus	Tekercsfeszültség
40.61.8.024.4000	24 V AC
40.61.8.230.4000	230 V AC
40.61.9.012.4000	12 V DC
40.61.9.024.4000	24 V DC

Típus	Tekercsfeszültség
62.33.8.230.4040	230 V AC
62.33.9.024.4040	24 V DC

További típusok a Finder aktuális főkatalógusa szerint.

Relék érintkezőinek terhelhetősége különböző világítási áramkörök kapcsolásakor

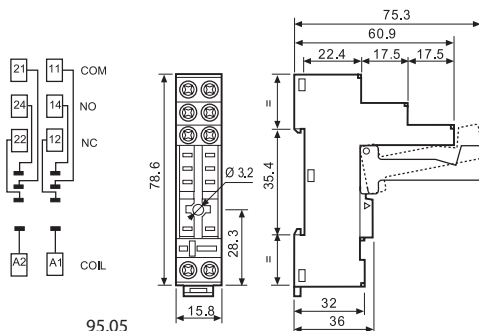
Relé	40.61.x.xxx.4000	62.33.x.xxx.4040
Érintkezőanyag	AgSnO ₂	AgSnO ₂
Izzólámpa	2000 W	2500 W
Halogénlámpa (halogéngázzal töltött izzólámpa)	2000 W	2500 W
Fénycső, kompenzálatlan, hagyományos előtéttel	1000 VA	1000 VA
Fénycső, hagyományos előtéttel, sorosan kompenzált (duokapcsolás)	1000 VA	1000 VA
Fénycső, hagyományos előtéttel, párhuzamosan kompenzált	500 VA	550 VA
Higanylámpa, kompenzálatlan	4 x 125 W; 2 x 250 W; 1 x 400 W	4 x 125 W; 2 x 250 W; 1 x 400 W; 1 x 700 W
Higanylámpa, párhuzamosan kompenzált	6 x 50 W (7 µF); 4 x 125 W (10 µF); 2 x 250 W (18 µF); 1 x 400 W (25 µF)	6 x 50 W (7 µF); 4 x 125 W (10 µF); 2 x 250 W (18 µF); 1 x 400 W (25 µF); 1 x 700 W (40 µF)
Nátriumlámpa, párhuzamosan kompenzált	1 x 150 W (20 µF)	2 x 150 W (20 µF); 1 x 250 W (32 µF)
Kompakt fénycső hagyományos előtéttel	1000 VA	1000 VA
Kompakt fénycső elektronikus előtéttel (EVG)	4 darab előtét*	4 darab előtét*
Fénycső elektronikus előtéttel (EVG)	4 darab előtét*	4 darab előtét*

* Megjegyzés: 1 darab elektronikus előtét bekapcsolási árama ≤ 30 A, függetlenül a lámpateljesítménytől. Ezért 120 A megengedett bekapcsolási áramnál egy érintkezővel max. 4 előtét (fényforrás) kapcsolható.

A 40.61 típusú relé külön rendelhető tartozékai



95.05



Foglalat: 95.05-ös típus

- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- A 40.61 típusú relékel alkalmazható
- Csavaros csatlakozás
- Csatlakozó adatok: 10 A – 250 V*
- Felirati táblával
- Tanúsítványok:

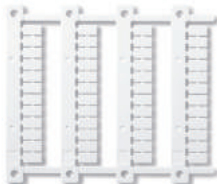


*A 40.61-es relénél ha a terhelőáram > 10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket át kell hidalni.

Fém rögzítőkengyel: 095.71-es típus

- A 40-es sorozatú reléknek a 95.05 típusú foglalatokba történő rögzítéséhez

095.01



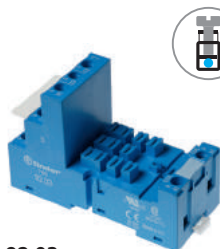
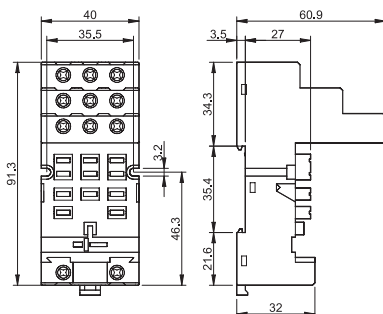
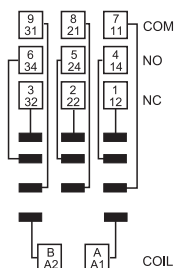
Variclip, műanyag rögzítő- és kiemelőkengyel: 095.01-es típus

- A 40.61-es sorozatú reléknek a 95.05 típusú foglalatokba történő rögzítéséhez ill. a relék foglalatokból történő kiemeléséhez
- A variclipre a 060.48 felirati tábla címkéi pattinthatók

Felirati tábla: 060.48-as típus

- 1 tábla 48 címkét (6 x 12 mm) tartalmaz
- A címkék fehérek
- A címkék a 095.01-es variclipbe, ill. a 62-es sorozatú relék homloklapjára pattinthatók
- CEMBRE termotranszfer nyomtatóval feliratozható

A 62.33 típusú relék külön rendelhető tartozékai

**92.03****Foglalat: 92.03-as típus**

- A 62.33 típusú relékhez
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Csavaros csatlakozás
- Csatlakozó adatok: 16 A – 250 V
- Felirati táblával
- Tanúsítványok:

**Fém rögzítőkengyel: 092.71-es típus**

- A 62.33 típusú reléknek a 92.03 típusú foglalatba történő rögzítéséhez

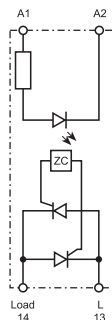
**99.02****Állapotjelző- és EMC védőmodulok: 99.02-es típus**

- A 92.03 és a 95.05 típusú foglalatokba dugaszolhatók
- EMC védőmodulok a relétekercsek kikapcsolása okozta feszültségcsúcsok hatásának csökkentésére
- A tekercs állapotának jelzése zöld LED-del történik
- A modulok színe szürke

Modul leírása	Tekercsfeszültség	Típus
Védődióda modul LED nélkül (+ 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 + varisztor *	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED + varisztor *	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED + varisztor *	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul LED nélkül	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul LED nélkül	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul LED nélkül	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul LED nélkül	(110...240)V AC	99.02.8.230.07

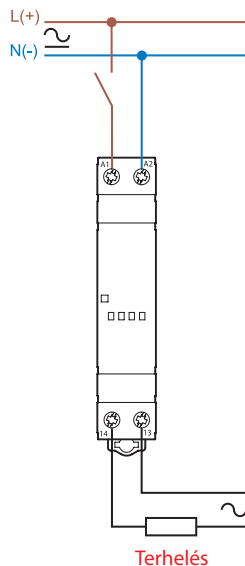
* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust.

35 mm-es szerelősínre pattintható félvezető relék (SSR)

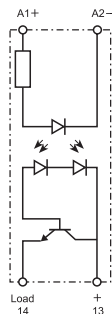
**Típus: 77.01.x.xxx.8050/8051**

- 1 záróérintkező, 5 A - 230 V AC
- Bemenet: lásd a rendelhető típusok táblázatát
- Nagy kapcsolási szám érhető el, nincs anyagfogyás az érintkezőkön
- Nincs kapcsolási zaj
- Kapcsolás a feszültség nullátmenetekor (...8050) a bekapcsolási áramok csökkentése érdekében, világítási áramkörök, elektromos fűtések kapcsolására
- Kapcsolás a feszültség pillanatértékénél (...8051) inaktív terhelések, hajtások motorjainak kapcsolására
- Tanúsítványok:

Elvi kapcsolási vázlat

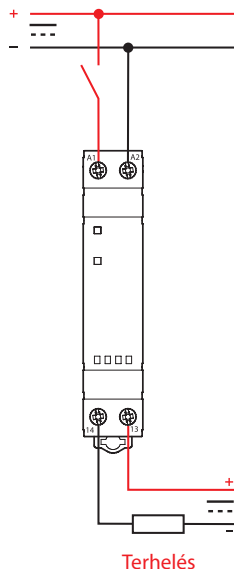


35 mm-es szerelősínre pattintható félvezető relék (SSR)

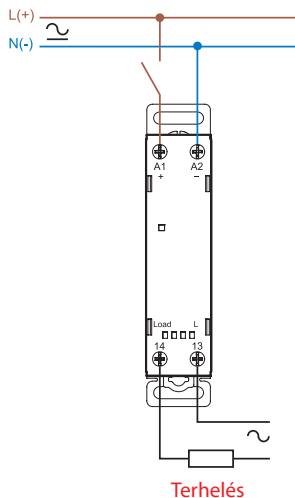
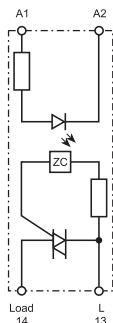
**Típus: 77.01.9.024.9024/9125**

- 1 záróérintkező, 15 A - 24 V DC / 7 A - 125 V DC
- Bemenet: 24 V DC
- Nagy kapcsolási szám érhető el, nincs anyagfogyás az érintkezőkön
- Nincs kapcsolási zaj
- Ívmentes és prellezésmentes kapcsolás
- Villamos, pneumatikus szelepek vezérlésére
- Terhelések közvetlen vezérlésére (motorok, elektromágnesek)
- Tanúsítványok:

Elvi kapcsolási vázlat



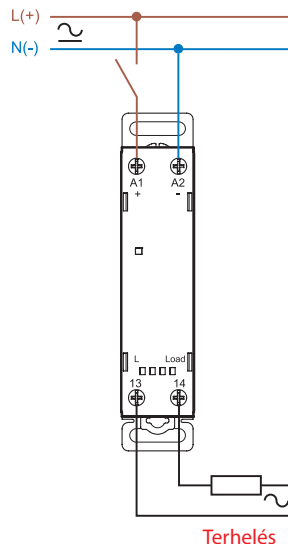
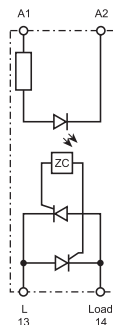
35 mm-es szerelősínre pattintható félvezető relék (SSR)

**Típus: 77.11.x.xxx.8250/8251**

- 1 záróérintkező, 15 A - 230 V AC
- Bemenet: lásd a rendelhető típusok táblázatát
- Nagy kapcsolási szám érhető el, nincs anyagfogyás az érintkezőkön
- Nincs kapcsolási zaj
- Kapcsolás a feszültség nullátmenetekor (...8250) a bekapcsolási áramok csökkentése érdekében, világítási áramkörök, elektromos fűtések kapcsolására
- Kapcsolás a feszültség pillanatértékénél (...8251) induktív terhelések, hajtások motorjainak kapcsolására
- Tanúsítványok:



35 mm-es szerelősínre pattintható félvezető relék (SSR)

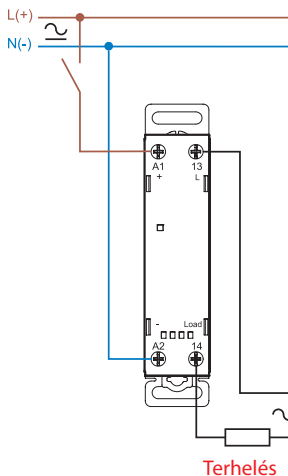
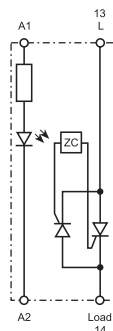
**Típus: 77.31.x.xxx.8050/8051**

- 1 záróérintkező, 30 A - 400 V AC
- Bemenet: lásd a rendelhető típusok táblázatát
- Nagy kapcsolási szám érhető el, nincs anyagfogyás az érintkezőkön
- Nincs kapcsolási zaj
- Kapcsolás a feszültség nullátmenetekor (...8050) a bekapcsolási áramok csökkentése érdekében, világítási áramkörök, elektromos fűtések kapcsolására
- Kapcsolás a feszültség pillanatértékénél (...8051) inaktív terhelések, hajtások motorjainak kapcsolására
- Tanúsítványok:

Elvi kapcsolási vázlat



35 mm-es szerelősínre pattintható félvezető relék (SSR)

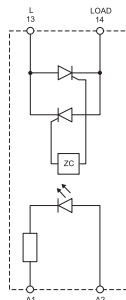
**Típus: 77.31.x.xxx.8070/8071**

- 1 záróérintkező, 30 A - 400 V AC
- Bemenet: lásd a rendelhető típusok táblázatát
- Nagy kapcsolási szám érhető el, nincs anyagfogyás az érintkezőkön
- Nincs kapcsolási zaj
- Kapcsolás a feszültség nullátmenetekor (...8070) a bekapcsolási áramok csökkentése érdekében, világítási áramkörök, elektromos fűtések kapcsolására
- Kapcsolás a feszültség pillanatértékénél (...8071) inaktív terhelések, hajtások motorjainak kapcsolására
- Tanúsítványok:

Elvi kapcsolási vázlat

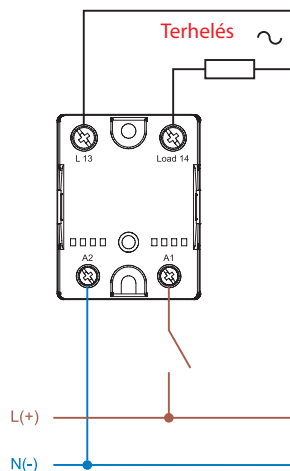


Hűtőbordára vagy szerelőlapra rögzíthető "hoki pakk" kivitelű félvezető relék (SSR)



Elvi kapcsolási vázlat

Egyfázisú bekötés (77.x5)

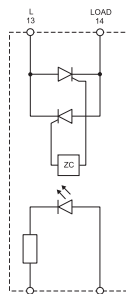


Típus: 77.x5.x.xxx.8250

- 1 záróérintkező, 25 / 40 / 50 A - 230 V AC
- Bemenet: lásd a rendelhető típusok táblázatát
- Nagy kapcsolási szám érhető el, nincs anyagfogyás az érintkezőkön
- Nincs kapcsolási zaj
- Elektromos fűtések kapcsolására
- Kapcsolás a feszültség nullátmenetekor
- Tanúsítványok:

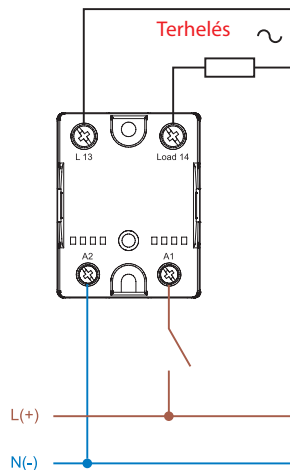


Hűtőbordára vagy szerelőlapra rögzíthető "hoki pakk" kivitelű félvezető relék (SSR)



Elvi kapcsolási vázlat

Egyfázisú bekötés (77.x5)

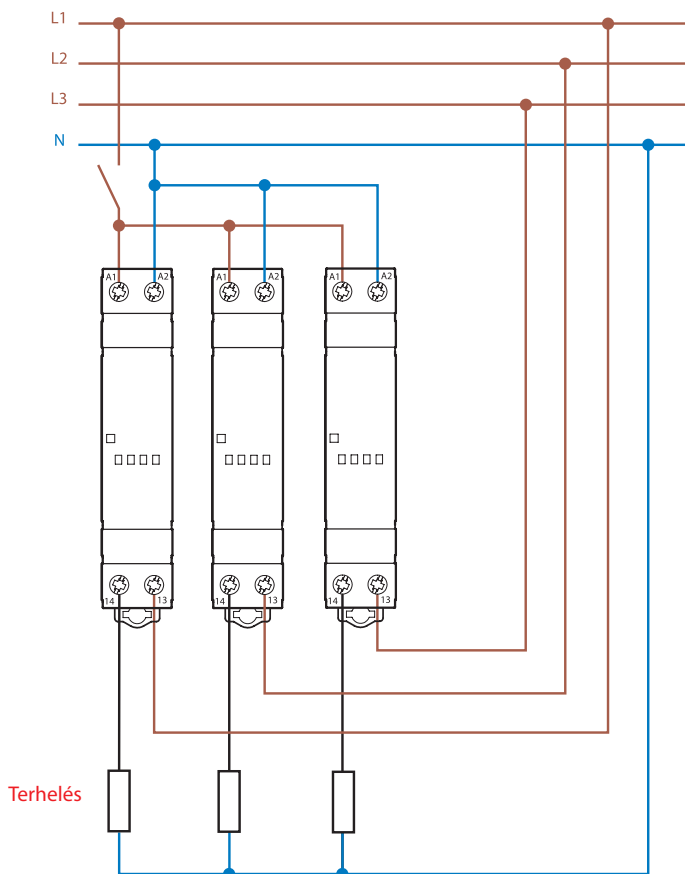


Típus: 77.x5.x.xxx.8650

- 1 záróérintkező, 25 / 40 / 50 A - 600 V AC
- Bemenet: lásd a rendelhető típusok táblázatát
- Nagy kapcsolási szám érhető el, nincs anyagfogyás az érintkezőkön
- Nincs kapcsolási zaj
- Elektromos fűtések kapcsolására
- Kapcsolás a feszültség nullátmenetekor
- Tanúsítványok:



Háromfázisú bekötési példa a 77-es sorozathoz

Példa: háromfázisú bekötés 3x77.01.8.230.8051 alkalmazásával

Megjegyzés: A 3-fázisú terhelések fenti bekötési példája a 77-es sorozat valamennyi típusával lehetséges.

Kimeneti áramkör jellemzői (77-es sorozat)

Kimeneti jellemzők		77.01.x.xx.8050	77.01.x.xx.8051
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 AC7a szerint (cos φ = 0.8)	A	5	5
Névleges áram AC15 szerint	A	5	3
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	–	0.37
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	1000	800
fénycső elektronikus előtéttel ⁽¹⁾	W	1000	800
fénycső hagyományos előtéttel ⁽²⁾	W	1000	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	1000	800
Legkisebb kapcsolási áram 230 V-on	mA	100	100
Szivárgóáram 230 V-on (tipikus)	mA	0.5	3.5
Max. feszültségesés 25 °C-on és 5 A/100 mA-nél	V	0.85 / 1.5	0.85 / 1.5
Veszteségi teljesítmény 15 A-nél	W	4	4

EVG(1) = elektronikus előtét

KVG(2) = hagyományos előtét

Kimeneti jellemzők		77.01.9.024.9024	77.01.9.024.9125
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 DC13 szerint	A	5	25
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

Kimeneti áramkör jellemzői (77-es sorozat)

Kimeneti jellemzők		77.11.x.xx.8050	77.11.x.xx.8051
Tartós határáram I_N /max. bekapcs. áram (10 ms)	A	15 / 400	15 / 400
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	230	230
Kapcsolási feszültségtartomány	V AC (50/60 Hz)	19...305	19...305
Periodikus csúcs zárófeszültség	V_{pk}	800	800
Névleges áram AC7a szerint ($\cos \varphi = 0.8$, 25 °C)	A	20	20
Névleges áram AC15 szerint	A	15	15
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	–	0.75
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	4000	2500
fénycső elektronikus előtéttel ⁽¹⁾	W	4000	2500
fénycső hagyományos előtéttel ⁽²⁾	W	2000	1000
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	3000	1500
LED (230 V AC)	W	3000	1.500
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	3000	1500
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	3000	1500
Legkisebb kapcsolási áram 230 V-on	mA	100	100
Szivárgóáram 250 V-on (tipikus)	mA	1	1
Max. feszültségesés 25 °C-on és 15 A-nél	V	1.55	1.55
Veszteségi teljesítmény 15 A-nél	W	14	14

EVG(1) = elektronikus előtét

KVG(2) = hagyományos előtét

Kimeneti áramkör jellemzői (77-es sorozat)

Kimeneti jellemzők		77.31.x.xx.8050	77.31.x.xx.8051
Tartós határáram $I_N/\text{max. bekapcs. áram (10 ms)}$	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}	1100	1100
Névleges áram AC7a szerint ($\cos \varphi = 0.8$)	A	30	30
Névleges áram AC15 szerint	A	20	20
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	–	2.5
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	6000	4500
fénycső elektronikus előtéttel ⁽¹⁾	W	6000	4000
fénycső hagyományos előtéttel ⁽²⁾	W	3000	1800
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	4000	2500
LED (230 V AC)	W	4000	2500
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	4000	2500
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	4000	2500
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

EVG(1) = elektronikus előtét

KVG(2) = hagyományos előtét

Kimeneti áramkör jellemzői (77-es sorozat)

Kimeneti jellemzők		77.25.x.xx.8250	77.45.x.xx.8250	77.55.x.xx.8250
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	2000	4000	6000
fénycső elektronikus előtéttel ⁽¹⁾	W	2000	4000	6000
fénycső hagyományos előtéttel ⁽²⁾	W	1000	2000	3000
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	800	3000	3000
LED (230 V AC)	W	800	3000	3000
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	800	3000	3000
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	1000	3000	4000
Legkisebb kapcsolási áram 250 V-on	mA	120	250	250
Szivárgóáram 250 V-on (tipikus)	mA	10	10	10
Max. feszültségesés 25 °C-on és I_N -nél	V	1.6	1.6	1.6
Veszteségi teljesítmény I_N -nél	W	40	64	80
		77.25.x.xx.8650	77.45.x.xx.8650	77.55.x.xx.8650
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}	1200	1200	1200
Megengedett érintkezőterhelés:				
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	2000	4000	6000
fénycső elektronikus előtéttel ⁽¹⁾	W	2000	4000	6000
fénycső hagyományos előtéttel ⁽²⁾	W	1000	2000	3000
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	800	3000	3000
LED (230 V AC)	W	800	3000	3000
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	800	3000	3000
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	1000	3000	4000
Legkisebb kapcsolási áram 250 V-on	mA	120	250	250
Szivárgóáram 250 V-on (tipikus)	mA	10	10	10
Max. feszültségesés 25 °C-on és I_N -nél	V	1.6	1.6	1.6
Veszteségi teljesítmény I_N -nél	W	40	64	80

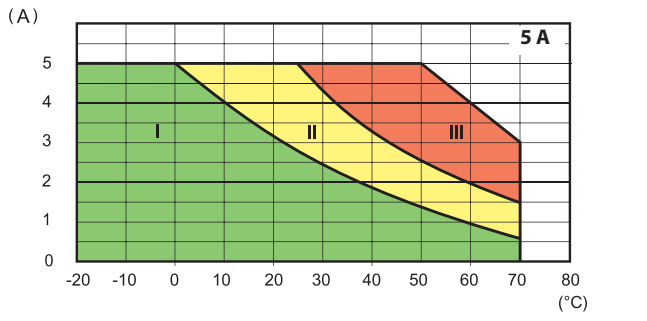
EVG(1) = elektronikus előtét

KVG(2) = hagyományos előtét

Kimeneti oldal műszaki jellemzői

**L77-1 Kimeneti terhelhetőség - 77.01.0.024.805x típus,
vezérlőfeszültség: 32 V DC**

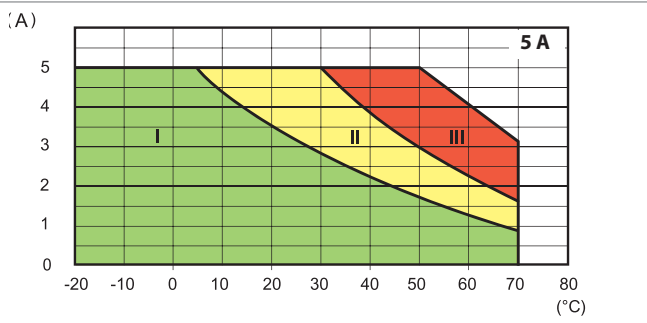
A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében



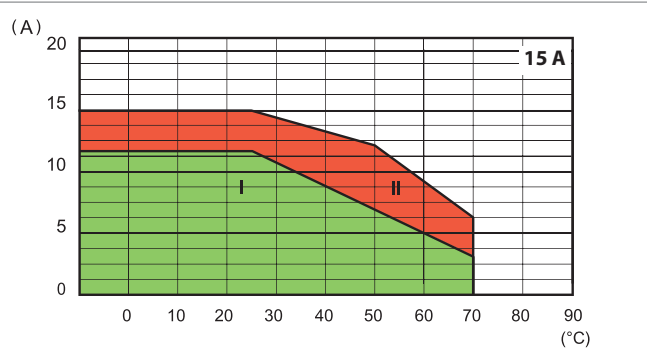
- I - A relék szorosan egymás mellett, közöttük nincs távolság
- II - A szomszédos relék között 9 mm távolság van
- III - A relé környezetében nincs más hőleadó készülék

**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

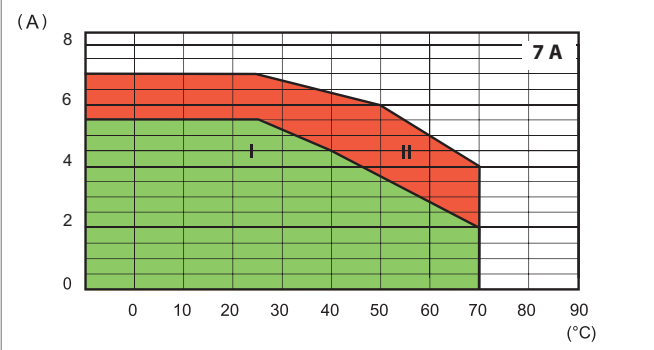


- I - A relék szorosan egymás mellett, közöttük nincs távolság
- II - A relé közvetlen környezetében nincs más hőleadó készülék (a szomszédos készülék távolsága ≥ 9 mm)

Kimeneti oldal műszaki jellemzői

L77-13 Kimeneti terhelhetőség - 77.01.9.024.9125 típus
vezérlőfeszültség: 32 V DC

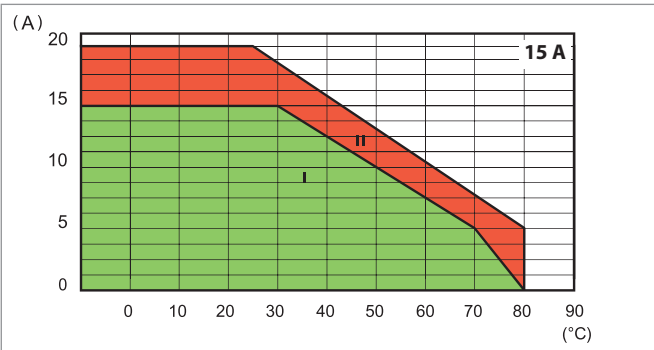
A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében



- I - A relék szorosan egymás mellett, közöttük nincs távolság
- II - A relé közvetlen környezetében nincs más hőleadó készülék (a szomszédos készülék távolsága ≥ 9 mm)

L77-6 Kimeneti terhelhetőség - 77.11.x.xxx.82xx típus

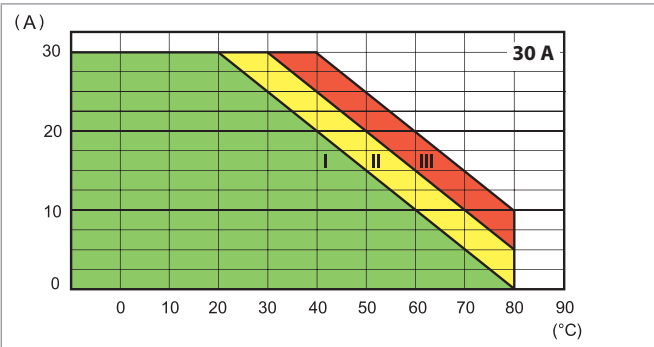
A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében



- I - A relék szorosan egymás mellett, közöttük nincs távolság
- II - A relé közvetlen környezetében nincs más hőleadó készülék (a szomszédos készülék távolsága ≥ 20 mm)

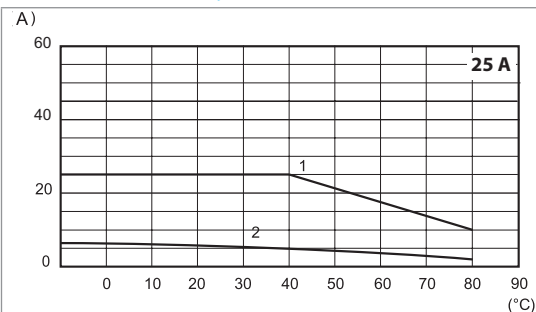
L77-4 Kimeneti terhelhetőség - 77.31.x.xxx.80xx típus

A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében



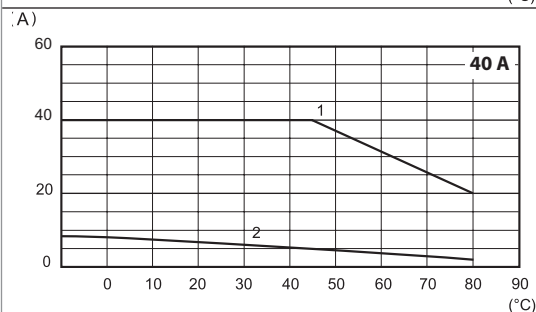
- I - A relék szorosan egymás mellett, közöttük nincs távolság
- II - A szomszédos relék között 20 mm távolság van
- III - A relé közvetlen környezetében nincs más hőleadó készülék (a szomszédos készülék távolsága ≥ 40 mm)

Kimeneti oldal műszaki jellemzői


**L77-10 Kimeneti terhelhetőség -
77.25.x.xxx.8x50 típus**

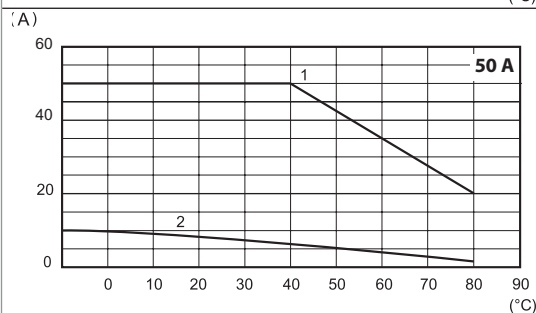
A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében

- 1 - A 077.25 típusú hűtőbordára szerelve (2 K/W)
2 - Nem hűtőbordára szerelve (nincs hőleadás)


**L77-9 Kimeneti terhelhetőség -
77.45.x.xxx.8x50 típus**

A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében

- 1 - A 077.55 típusú hűtőbordára szerelve (0.9 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

- 1 - A 077.55 típusú hűtőbordára szerelve (0.9 K/W)
2 - Nem hűtőbordára szerelve (nincs hőleadás)

Max. kapcsolási gyakoriság (kapcsolási ciklus/óra, 50 % relatív bekapcsolási idővel (ED))

Terhelés	77.01.8xxx	77.01.9xxx	77.11	77.31	77.25	77.45	77.55
5 A 230 V (AC1)	5000	—	—	—	—	—	—
5 A 24 V DC L/R = 20 ms	—	3600	—	—	—	—	—
1 A (AC15)	10000	—	—	—	—	—	—
0.5 A (AC15)	20000	—	—	—	—	—	—
15 A 305 V $\cos \varphi = 0.8$	—	—	1800	—	—	—	—
15 A 305 V $\cos \varphi = 0.5$	—	—	1200	—	—	—	—
30 A 480 V $\cos \varphi = 0.8$	—	—	—	1800	—	—	—
30 A 480 V $\cos \varphi = 0.5$	—	—	—	1200	—	—	—
25 A 230 V $\cos \varphi = 0.7$	—	—	—	—	1800	—	—
40 A 230 V $\cos \varphi = 0.7$	—	—	—	—	—	1800	—
50 A 230 V $\cos \varphi = 0.7$	—	—	—	—	—	—	1800

A 77-es sorozatú SSR relék rendelhető típusai

Típusok: 77.01, 77.11, 77.31

Típus	Bemenet névleges adatai	Kimenet névleges adatai	Hűtőborda típusa
77.01.0.024.8050	24 V AC / (12...24)V DC	5 A - 230 V AC	–
77.01.0.024.8051	24 V AC / (12...24)V DC	5 A - 230 V AC	–
77.01.8.230.8050	230 V AC	5 A - 230 V AC	–
77.01.8.230.8051	230 V AC	5 A - 230 V AC	–
77.01.9.024.9125	(6...24)V DC	7 A - 125 V DC	–
77.01.9.024.9024	(6...24)V DC	15 A - 24 V DC	–
77.11.8.230.8250	230 V AC	15 A - 230 V AC	–
77.11.8.230.8251	230 V AC	15 A - 230 V AC	–
77.11.9.024.8250	24 V DC	15 A - 230 V AC	–
77.11.9.024.8251	24 V DC	15 A - 230 V AC	–
77.31.8.230.8050	230 V AC	30 A - 400 V AC	–
77.31.8.230.8051	230 V AC	30 A - 400 V AC	–
77.31.8.230.8070	230 V AC	30 A - 400 V AC	–
77.31.8.230.8071	230 V AC	30 A - 400 V AC	–
77.31.9.024.8050	24 V DC	30 A - 400 V AC	–
77.31.9.024.8051	24 V DC	30 A - 400 V AC	–
77.31.9.024.8070	24 V DC	30 A - 400 V AC	–
77.31.9.024.8071	24 V DC	30 A - 400 V AC	–

A 77-es sorozatú SSR relék rendelhető típusai

Típusok: 77.25, 77.45, 77.55

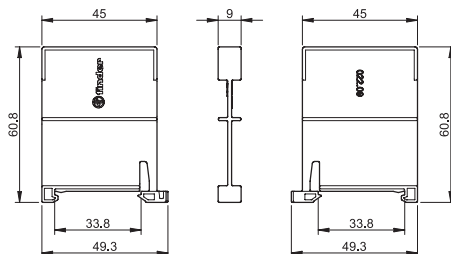
Típus	Bemenet névleges adatai	Kimenet névleges adatai hűtőbordával *	Hűtőborda típusa
77.25.8.230.8250	230 V AC	25 A - 230 V AC	077.25
77.25.8.230.8650	230 V AC	25 A - 600 V AC	077.25
77.25.9.024.8250	24 V DC	25 A - 230 V AC	077.25
77.25.9.024.8650	24 V DC	25 A - 600 V AC	077.25
77.45.8.230.8250	230 V AC	40 A - 230 V AC	077.55
77.45.8.230.8650	230 V AC	40 A - 600 V AC	077.55
77.45.9.024.8250	24 V DC	40 A - 230 V AC	077.55
77.45.9.024.8650	24 V DC	40 A - 600 V AC	077.55
77.55.8.230.8250	230 V AC	50 A - 230 V AC	077.55
77.55.8.230.8650	230 V AC	50 A - 600 V AC	077.55
77.55.9.024.8250	24 V DC	50 A - 230 V AC	077.55
77.55.9.024.8650	24 V DC	50 A - 600 V AC	077.55

* A kimenet terhelhetősége: lásd a 210. oldalon az L77-8/9/10 jelű görbét.

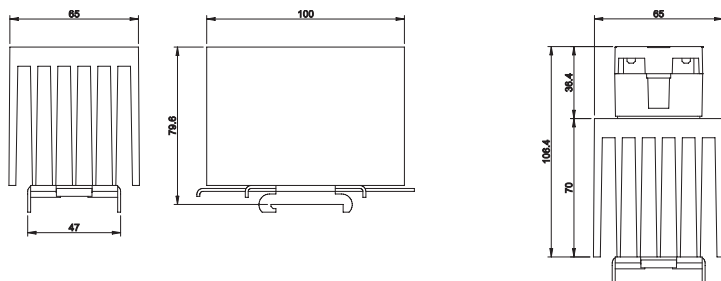
Rendelhető tartozékok

**022.09****Elválasztó lap**

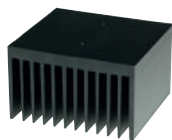
- Szürke, két TS 35-ös sínre szerelt SSR relé közé rögzíthető, távtartásra és a relék jobb szellőzése érdekében, műanyag, 9 mm széles

**077.25****Hűtőborda**, eloxált alumíniumból, 2 K/W, (65 x 100)mm, csak a 77.25-ös típusához

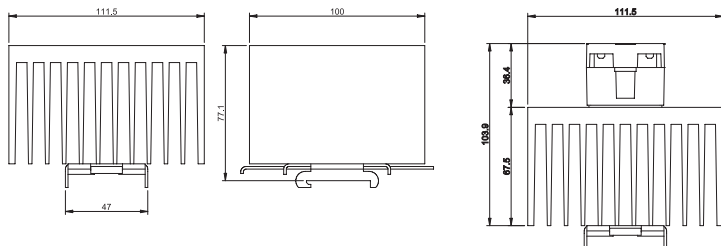
- Az SSR relé és a TS 35 mm-es sínre (EN 60715) pattintható klip rögzítése a csomagolásban található M4-es csavarokkal történik
- Mielőtt az SSR relét a hűtőbordához rögzítjük, az SSR relé alá egyenesen vigyünk fel egy réteg hővezető pasztát (nem a szállítás tárgya, a kereskedelembe szerzendő be)



077.25 + 77.25

**077.55****Hűtőborda**, eloxált alumíniumból, 0.9 K/W, (111 x 100)mm, a 77.45/77.55-ös típusokhoz

- Az SSR relé és a TS 35 mm-es sínre (EN 60715) pattintható klip rögzítése a csomagolásban található M4-es csavarokkal történik
- Mielőtt az SSR relét a hűtőbordához rögzítjük, az SSR relé alá egyenesen vigyünk fel egy réteg hővezető pasztát (nem a szállítás tárgya, a kereskedelembe szerzendő be)

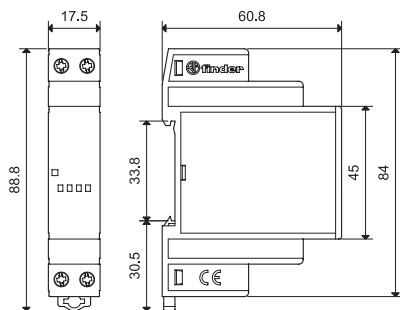


077.55 + 77.45/55

Befoglaló méretek

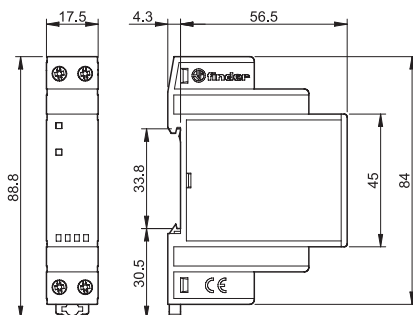
77.01

csavaros csatlakozás



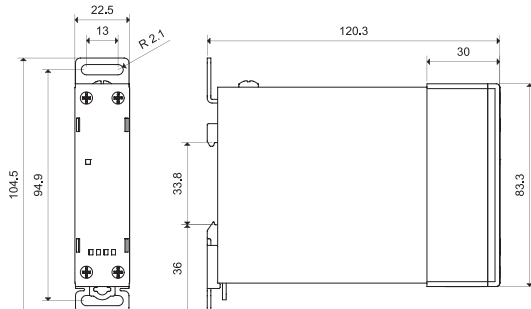
77.01 DC

csavaros csatlakozás



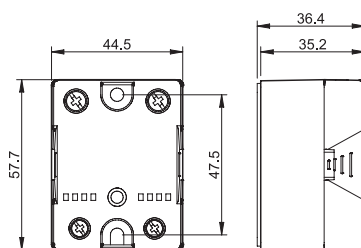
77.11/31

csavaros csatlakozás



77.x5

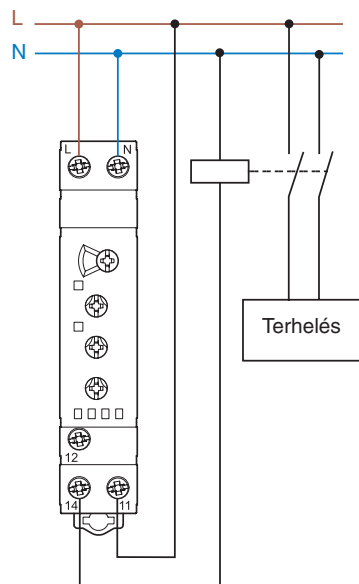
csavaros csatlakozás (központi rögzítéssel)



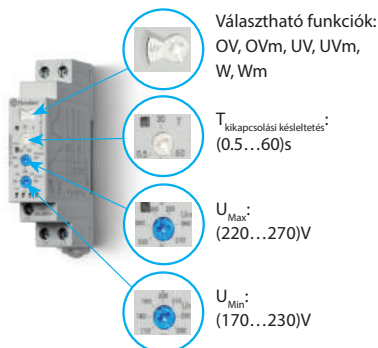
Egyfázisú feszültségfelügyeleti relék

**Típus: 70.11.8.230.2022**

- Választható feszültségfelügyeleti funkciók:
 - feszültségnövekedés (OV funkció)
 - fesz. növekedés memóriával (OVm funkció)*
 - feszültségcsökkenés (UV funkció)
 - fesz. csökkenés memóriával (UVm funkció)*
 - fesz. növekedés és – csökkenés (W funkció)
 - fesz. növekedés és – csökkenés memóriával (Wm funkció)*
- Kikapcsolási késleltetés (0.5...60)s tartományban állítható
- Kapcsolási hiszterézis: 5 V (L-N)
- Névleges hálózati feszültség: (220...240)V AC
- 1 váltóérintkező, 10 A 250 V AC (AC1)
- Az érintkező megengedett egyfázisú motorterhelése AC3 (230 V AC): 0.5 kW
- Az érintkező max. terhelhetősége AC15 (230 V AC) szerint: 750 VA
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Felirati tábla (48 címke/tábla) típusa: 060.48
- Tanúsítványok:



Homlokképi nézet: funkcióválasztó kapcsoló és más beállítások

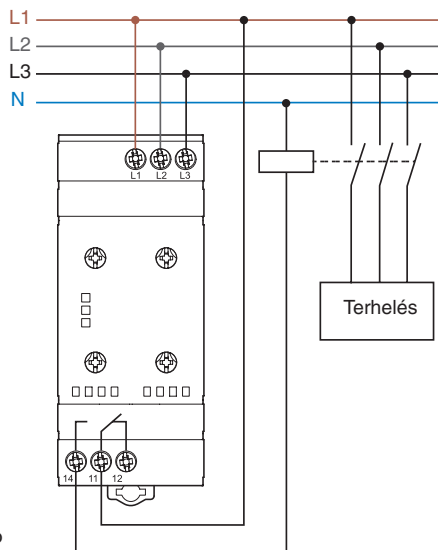


* Ha memóriás funkciót választottuk és a 11-14 kimeneti záróérintkező valamilyen feszültséghiba miatt nyitott állapotú, akkor a záróérintkező akkor zár, ha a feszültség a megengedett tartományban van és nyugtázás történt. Nyugtázni (memória törlése vagy visszaállítása) úgy tudunk, hogy a bemenetre kapcsolt feszültséget KI- majd BE-kapcsoljuk vagy a funkciót választó kapcsolót más helyzetbe állítjuk, majd visszaállítjuk az eredetileg választott pozíciójába.

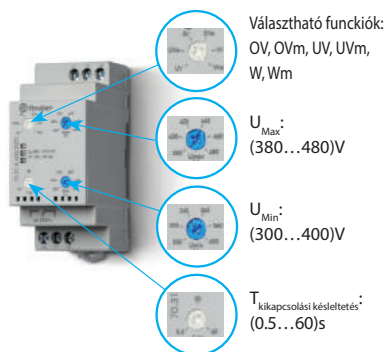
Háromfázisú feszültségfelügyeleti relék

**Típus: 70.31.8.400.2022**

- Választható feszültségfelügyeleti funkciók:
 - feszültségnövekedés (OV funkció)
 - fesz. növekedés memóriával (OVm funkció)*
 - feszültségcsökkenés (UV funkció)
 - fesz. csökkenés memóriával (UVm funkció)*
 - fesz. növekedés és – csökkenés (W funkció)
 - fesz. növekedés és – csökkenés memóriával (Wm funkció)*
- Kikapcsolási késleltetés (0.5...60)s tartományban állítható
- Kapcsolási hiszterézis: 10 V (L-L)
- Névleges hálózati feszültség: (380...415)V AC
- 1 váltóérintkező, 6 A 250 V AC (AC1)
- Az érintkező megengedett egyfázisú motorterhelése AC3 (230 V AC): 0.185 kW
- Az érintkező max. terhelhetősége AC15 (230 V AC) szerint: 500 VA
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Felirati tábla (48 címke/tábla) típusa: 060.48
- Tanúsítványok:



Homlokképi nézet: funkcióválasztó kapcsoló és más beállítások

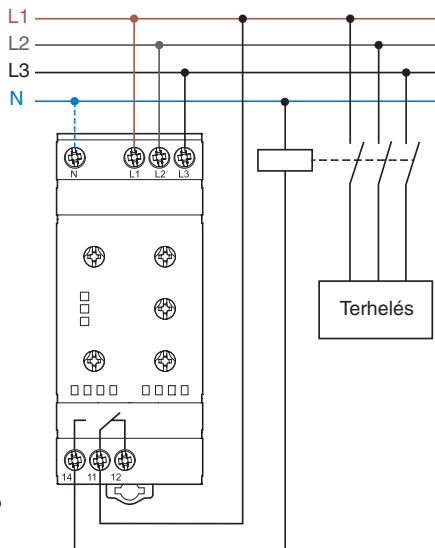


* Ha memóriás funkciót választottunk és a 11-14 kimeneti záróérintkező valamilyen feszültséghiba miatt nyitott állapotú, akkor a záróérintkező akkor zár, ha a feszültség a megengedett tartományban van és nyugtázás történt. Nyugtázni (memória törlése vagy visszaállítása) úgy tudunk, hogy a bemenetre kapcsolt feszültséget KI- majd BE-kapcsoljuk vagy a funkciót választó kapcsolót más helyzetbe állítjuk, majd visszaállítjuk az eredetileg választott pozíciójába.

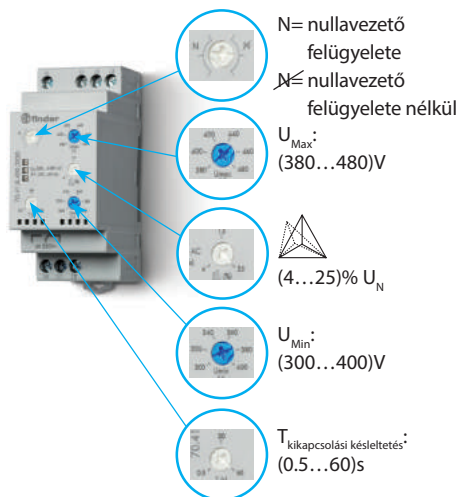
Háromfázisú feszültségfelügyeleti relék

**Típus: 70.41.8.400.2030**

- Választható feszültségfelügyeleti funkciók:
 - fesz. növekedés és -csökkenés (W funkció)
 - fázissorrend felügyelete
 - fáziskiesés felügyelete
 - fesz.aszimmetria felügyelete, állítható $(4...25)\% U_N$ tartományban
 - nullavezető felügyelete
- Kikapcsolási késleltetés $(0.5...60)$ s tartományban állítható
- Kapcsolási hiszterézis: 10 V (L-L)
- Névleges hálózati feszültség: $(380...415)$ V AC
- 1 váltóérintkező, 6 A 250 V AC (AC1)
- Az érintkező megengedett egyfázisú motorterhelése AC3 (230 V AC): 0.185 kW
- Az érintkező max. terhelhetősége AC15 (230 V AC) szerint: 500 VA
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Felirati tábla (48 címke/tábla) típusa: 060.48
- Tanúsítványok:



Homlokkepi nézet: funkcióválasztó kapcsoló és más beállítások



Háromfázisú feszültségfelügyeleti relék

**Típus: 70.42.8.400.2032**

- Választható feszültségfelügyeleti funkciók:

- fesz. növekedés és -csökkenés (W funkció)
- fesz. növekedés és -csökkenés memóriával (Wm funkció)*
- feszültségnövekedés (OV funkció)
- fesz. növekedés memóriával (OVm funkció)*
- feszültségcsökkenés (UV funkció)
- fesz. csökkenés memóriával (UVm funkció)*
- fázissorrend felügyelete
- fáziskiesés felügyelete
- fesz.aszimmetria felügyelete, állítható $(5...25)\% U_N$ tartományban

- Nullavezető felügyelete (alapfunkció)

- Kikapcsolási késleltetés $(0.5...60)s$ tartományban állítható

- Kapcsolási hiszterézis: 10 V (L-L)

- Névleges hálózati feszültség: $(380...415)V$ AC

- 2 váltóérintkező, 8 A 250 V AC (AC1)

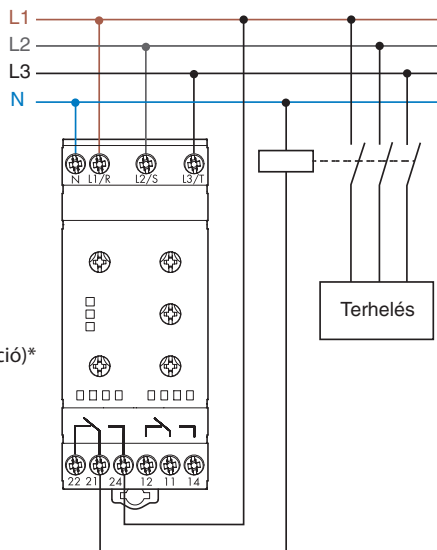
- Az érintkező megengedett egyfázisú motorterhelése AC3 (230 V AC): 0.3 kW

- Az érintkező max. terhelhetősége AC15 (230 V AC) szerint: 400 VA

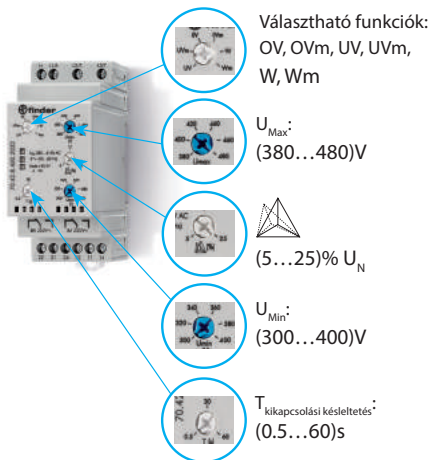
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető

- Felirati tábla (48 címke/tábla) típusa: 060.48

- Tanúsítványok:



Homlokképi nézet: funkcióválasztó kapcsoló és más beállítások



Választható funkciók:

OV, OVm, UV, UVm,
W, Wm U_{Max} :
(380...480)V

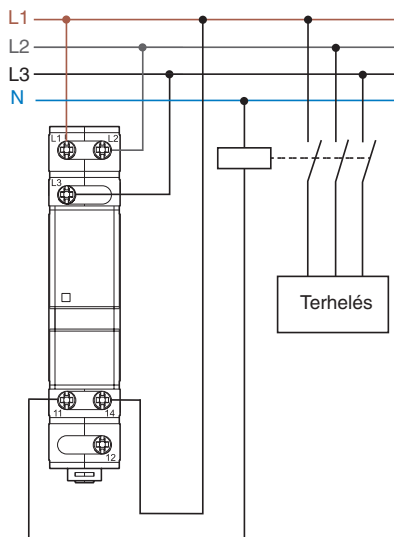
(5...25)% U_N
 U_{Min} :
(300...400)V $T_{kikapcsolási\ késleltetés}$:
(0.5...60)s

* Ha memóriás funkciót választottunk és a 11-14 (21-24) kimeneti záróérintkező valamilyen feszültséghiba miatt nyitott állapotú, akkor a záróérintkező akkor zár, ha a feszültség a megengedett tartományban van és nyugtázás történt. Nyugtázni (memória törlése vagy visszaállítása) úgy tudunk, hogy a bemenetre kapcsolt feszültséget KI- majd BE-kapcsoljuk vagy a funkciót választó kapcsolót más helyzetbe állítjuk, majd visszaállítjuk az eredetileg választott pozíciójába.

Háromfázisú feszültségfelügyeleti relék

**Típus: 70.61.8.400.0000**

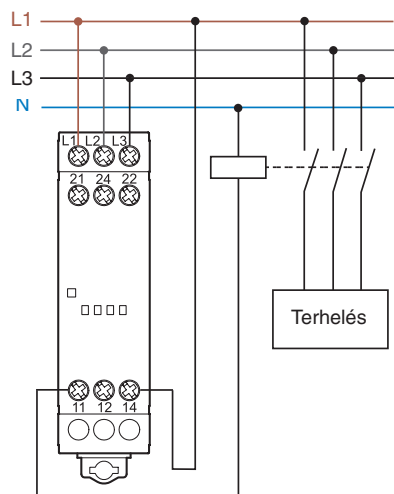
- Választható feszültségfelügyeleti funkciók:
 - fázissorrend felügyelete
 - fáziskiesés felügyelete
- Névleges hálózati feszültség: (208...480)V AC
- 1 váltóérintkező, 6 A 250 V AC (AC1)
- Az érintkező megengedett egyfázisú motorterhelése AC3 (230 V AC): 0.185 kW
- Az érintkező max. terhelhetősége AC15 (230 V AC) szerint: 250 VA
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Felirati tábla (24 címke/tábla) típusa: 020.24
- Tanúsítványok:



Háromfázisú feszültségfelügyeleti relék

**Típus: 70.62.8.400.0000**

- Választható feszültségfelügyeleti funkciók:
 - fázissorrend felügyelete
 - fáziskiesés felügyelete
- Névleges hálózati feszültség: (208...480)V AC
- 2 váltóérintkező, 8 A 250 V AC (AC1)
- Az érintkező megengedett egyfázisú motorterhelése AC3 (230 V AC): 0.3 kW
- Az érintkező max. terhelhetősége AC15 (230 V AC) szerint: 400 VA
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Felirati tábla (48 címke/tábla) típusa: 060.48
- Tanúsítványok:



Működési módok

Pozitív biztonsági logika: a kimeneti záróérintkező (11-14) zárt, ha a felügyelt jellemző értéke a megengedett tartományban vannak.

Típusok	Feszültségnövekedés (OV vagy OVm funkciók)	Funkciók
70.11 70.31 70.42		Funkciók — = kimeneti záróérintkező (11-14) (a 70.42 típusnál: 11-14 és 21-24) OV = fesz.növekedés felügyelete OVm = fesz.növekedés felügyelete nyugtázással (memóriával) UV = fesz.csökkenés felügyelete UVm = fesz.csökkenés felügyelete nyugtázással (memóriával) W = fesz.növekedés és -csökkenés (OV + UV) Wm = fesz.növekedés és -csökkenés (OV + UV) nyugtázással (memóriával) H = feszültségghiszterézis
Típusok	Feszültségcsökkenés (UV vagy UVm funkciók)	
70.11 70.31 70.42		Ha a feszültség a beállított határértéket túllépi, akkor a kimeneti záróérintkező (11-14) a beállított T kikapcsolás késleltetési idő letelte után nyit. Ha a feszültség újra a beállított határértékeken belül és a kapcsolási hiszterézisen kívül (-H, +H) van, ebben az esetben: - ha memória nélküli funkciót választottuk, akkor a kimeneti záróérintkező (11-14) zár, anélkül, hogy a hibaeseményt tárolná. - ha memóriával rendelkező funkciót választottuk, (70.11, 70.42 és 70.31 típusok), 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 funkciót választó kapcsolót más helyzetbe állítjuk, majd visszaállítjuk az eredeti pozíciójába.
Típusok	Feszültségnövekedés és feszültségcsökkenés (W vagy Wm funkciók)	
70.11 70.31 70.41 70.41* 70.42		

* 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.

Tipusok 70.31 70.41 70.42 70.61 70.62	Fázissorrend és fáziskiesés 11-14 (csak 70.42 és 70.62) 21-24 zöld LED - 70.31, 70.41-es típusok sárga LED - 70.31, 70.41-es típusok piros LED - 70.61-es típus piros LED - 70.62-es típus	Ha bekapcsoláskor a fázissorrend (L1, L2, L3) rossz vagy kimaradt egy fázis, akkor a kimeneti záróérintkező (11-14) nem zár. 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. 70.61-es és 70.62-es típus: Egy fázis kiesésének érzékelése akkor történik, ha a fázis feszültsége kisebb, mint a másik két fázis feszültsége középértékének ca. 80 %-a.
Tipusok 70.41 70.42	Nullavezető szakadása és aszimmetria aszimmetria nullavezető szakadása 11-14 zöld LED sárga LED piros LED	Ha a funkcióválasztó kapcsoló N állásban (nullavezető felügyelete) van (csak a 70.41-es típus esetén) és a nullavezető szakadása fellép, akkor a (11-14) záróérintkező nyit. A hiba megszüntetése után a (11-14) záróérintkező zár. A 70.42-es típusnál a nullavezető felügyelete gyárilag fixen beállított alapfunkció. Ha a feszültségaszimmetria a beállított értéknél nagyobb, akkor a (11-14) záróérintkező a T kikapcsolási késleltetés letelte után nyit. Ha az aszimmetria a beállított érték + 2 % gyárilag fixen beállított histerézis alá csökken, akkor a (11-14) záróérintkező zár.

A lehetséges kivitelek

70.11.8.230.2022	70.42.8.400.2032
70.31.8.400.2022	70.61.8.400.0000
70.41.8.400.2030	70.62.8.400.0000

Felügyeleti funkciók áttekintése

	70.11	70.31.	70.41	70.42	70.61/62
Feszültségrendszer	egyfázisú	háromfázisú	háromfázisú	háromfázisú	háromfázisú
Névleges feszültség 50/60 Hz	V 220...240	380...415	380...415	380...415	208...408
Feszültségcsökkenés, nyugtázás (memória) választható	•	•	—	•	—
Feszültségnövekedés, nyugtázás (memória) választható	•	•	—	•	—
Fesz. növ. + -csökkenés, nyugtázás (memória) választható	•	•	—	•	—
Fesz. növ. + -csökkenés nyugtázás (memória) nélkül	—	—	•	—	—
Fáziskiesés	—	•	•	•	•
Fázissorrend	—	•	•	•	•
Feszültségaszimmetria	—	—	•	•	—
Nullavezető felügyelete (választható)	—	—	•	• (fixen beállítva)	—

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 fázisrend
70.41.8.400.2030	•			 Fesz.növekedés OV
	•			 Fesz.csökkenés UV
	•			 Aszimmetria
				 Fáziskimaradás
				 Nullavezető szakadása
70.42.8.400.2032	•			 Fesz.növekedés OV vagy OVm
	•			 Fesz.csökkenés UV vagy UVm
	•			 Aszimmetria
				 Fáziskimaradás
				 Nullavezető szakadása
				 Rossz fázisrend
70.61.8.400.0000	•			 Rossz fázisrend vagy fáziskimaradás
	•			 Fáziskimaradás
70.62.8.400.0000	•			 Rossz fázisrend

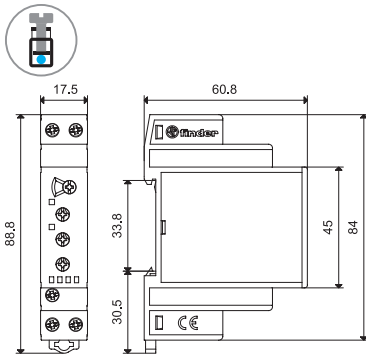
* A memória (nyugtázás) funkció csak a 70.11, 70.42 és a 70.31-es típusoknál választható.

** 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.

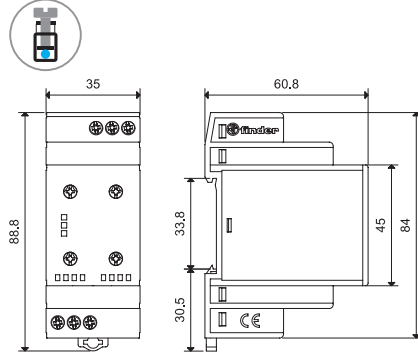
¹⁾ A 70.42 és a 70.62-es típusnál a 21-24-es érintkezők is.

Befoglaló méretek

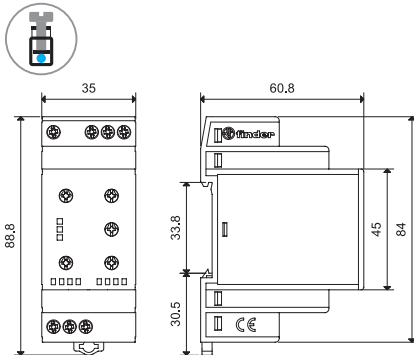
70.11
csavaros csatlakozás



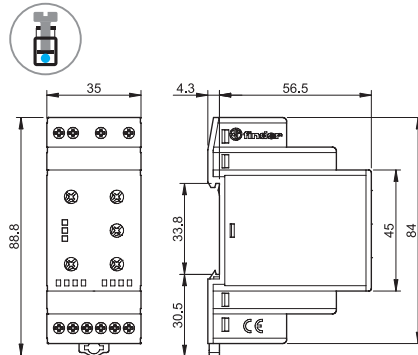
70.31
csavaros csatlakozás



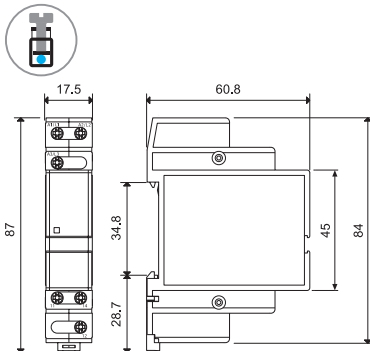
70.41
csavaros csatlakozás



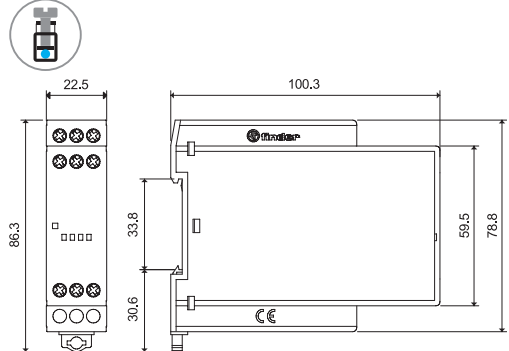
70.42
csavaros csatlakozás



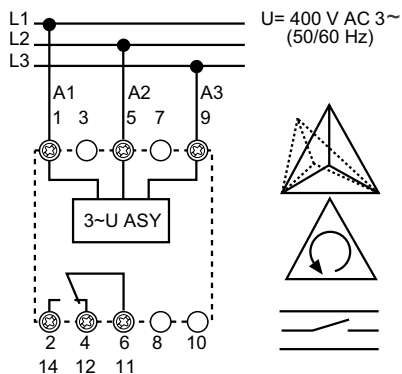
70.61
csavaros csatlakozás



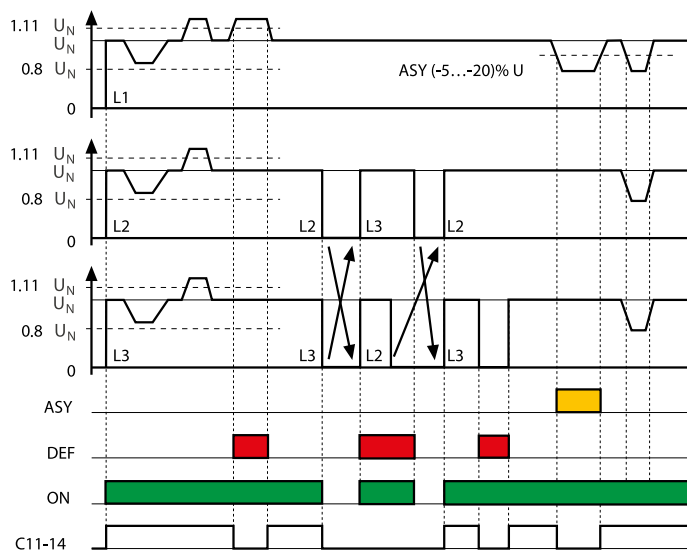
70.62
csavaros csatlakozás



Háromfázisú hálózat aszimmetria, fázissorrend és fáziskimaradás felügyelete

**Típus: 71.31.8.400.2000**

- 1 váltóérintkező, 10 A 250 V AC (AC1)
- Az érintkező max. terhelhetősége AC15 (230 V AC) szerint: 500 VA
- Az érintkező megengedett egyfázisú motorterhelése AC3 (230 V AC): 0.5 kW
- Névleges hálózati feszültség: 400 V AC
- Az aszimmetria egy vagy két fázis feszültségére (-5...-20)% U_N tartományban állítható
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok:

**Kikapcsolás:**

Fázisaszimmetria,
rossz fázissorrend vagy
fáziskimaradás felléptekor.

LED • ASY sárga

Fázisaszimmetria

LED • DEF piros

A feszültség értéke
az A1(1) és/vagy A2(5)
mérőbemeneteken
> 1.11 U_N , rossz fázissorrend,
fáziskimaradás a A3(9)
mérőbemeneten.

LED • ON zöld

A mérőrendszer aktiv
állapotú, a mérőbemenetek
(A1-A2) ill. 1-5 érzékelik a
hálózati feszültséget.

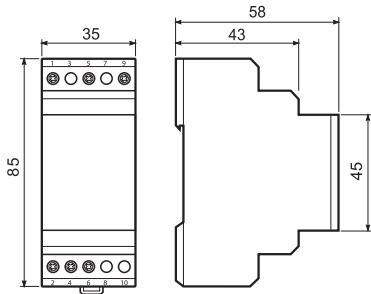
C = Kimeneti kontaktus

A 11-14 (6-2) záróérintkező
kapcsolási állapota.

LED-es működési állapotjelzések

Normál működés		Rendellenes állapot		
	Normál üzemi állapot Felügyelt jellemző OK, 11-14 kontaktus zárt		Az üzemi feszültség A1(1) és/vagy A2(5) kapcsokon hiányzik	
				11-14 kontaktus nyitott, meghúzz, ha az üzemi fesz. rendben, és ha a felügyelt jellemző OK
				Rossz fázissorrend vagy fáziskiesés vagy A1(1) és/vagy A2(5) kapcsokon a feszültség > 1.11 U _N
			11-14 kontaktus nyitott, meghúzz, ha a felügyelt jellemző OK	
				Fázisaszimmetria
				11-14 kontaktus nyitott,
				meghúzz, ha a felügyelt jellemző OK

Befoglaló méretek



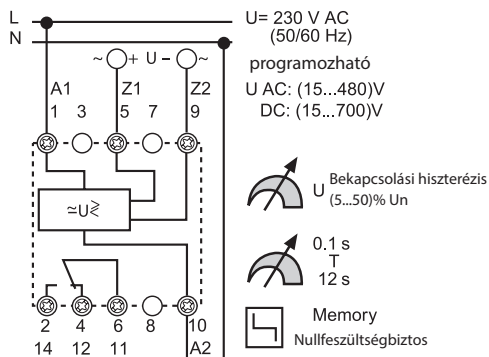
Egyfázisú feszültségfigyelő relé

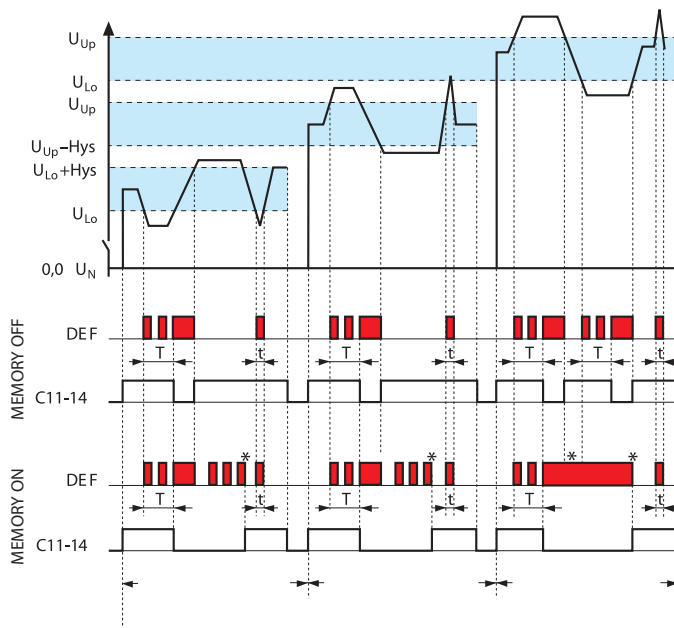
Univerzális feszültségfigyelés programozással



Típus: 71.41.8.230.1021

- 1 váltóérintkező, 10 A 250 V AC (AC1)
- Az érintkező max. terhelhetősége AC15 (230 V AC) szerint: 500 VA
- Az érintkező megengedett egyfázisú motorterhelése AC3 (230 V AC): 0.5 kW
- Névleges tápfeszültség: 230 V AC
- Felügyelt egyfázisú feszültség: (15...480)V AC (50/60 Hz) vagy (15...700)V DC
- Visszakapcsolási hiszterézis / felügyelt feszültség viszonya (5...50)% tartományban állítható
- A kikapcsolási késleltetés ideje (0.1...12)s tartományban állítható
- Választható felügyeleti funkciók:
 - U_{Lo} alsó határérték felügyelete vagy
 - U_{Up} felső határérték felügyelete vagy
 - $U_{Lo}U_{Up}$ tartomány felügyelete
- Nyugtázási (Reset memory) funkció választható: bekapcsolt nyugtázási funkció esetén
- (MEMORY ON) ha a 11-14 kimeneti záróérintkező hiba miatti lekapcsolás eredményeként nyitott volt, akkor a 11-14 akkor fog zárni, ha a felügyelt feszültség a megengedett tartományon belül van és nyugtázás történt
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok:





* RESET MEMORY = 1 s-ig a SET/RESET nyomógombot megnyomni.

Kikapcsolás:

U_{Lo} – üzemmódban:

A beállított feszültség határérték alá kerüléskor, a T időzítés leteltét követően,

U_{Up} – üzemmódban:

A beállított feszültség határérték fölé kerüléskor, a T időzítés leteltét követően,

U_{Lo} U_{Up} – üzemmódban: A beállított feszültség határérték fölé kerüléskor, a T időzítés leteltét követően.

Megjegyzés: Ha a feszültség értéke a beállítási tartományon kívül esik a T időtartamig nincs kikapcsolás.

Bekapcsolás: U_{Lo} – vagy U_{Up} – üzemmódban:

A kapcsolási hiszterézis meghaladása visszakapcsolást eredményez;

U_{Lo} U_{Up} üzemmódban:

A beállítási határértékek (U_{Lo} vagy U_{Up}) meghaladása visszakapcsolást eredményez.

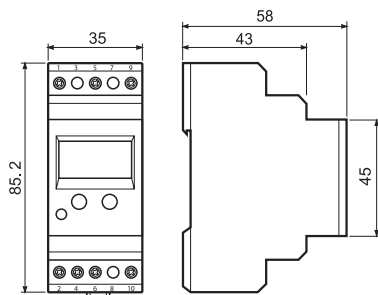
RESET MEMORY:

1 s-ig a SET/RESET nyomógombot megnyomni.

C = Kimeneti kontaktus

A 11-14 (6-2) záróérintkező kapcsolási állapota.

Befoglaló méretek



LED / LCD működési állapotjelzések

Relé típusa	Normál működés	Rendellenes állapot		Nyugtázás
71.41.8.230.1021 Memória KI	Felügyelt mennyiség kijelezve  Normál üzemi állapot Felügyelt jellemző OK, 11-14 kontaktus zárt	Felügyelt mennyiség kijelezve  T időzítés folyamatban, felügyelt jellemző nem OK, 11-14 kontaktus zárt	Felügyelt mennyiség kijelezve  T időzítés leteltével a felügyelt jellemző nem OK, 11-14 kontaktus nyitott, meghúz, ha a felügyelt jellemző OK	
71.41.8.230.1021 Memória BE	Felügyelt mennyiség kijelezve  Normál üzemi állapot Felügyelt jellemző OK, 11-14 kontaktus zárt	Felügyelt mennyiség kijelezve  T időzítés folyamatban, felügyelt jellemző nem OK, 11-14 kontaktus zárt	M a kijelzőn villog Felügyelt mennyiség kijelezve  T időzítés leteltével a felügyelt jellemző nem OK, 11-14 kontaktus nyitott, nem lesz meghúzott RESET esetén	M a kijelzőn villog Felügyelt mennyiség kijelezve  T időzítés leteltével a felügyelt jellemző OK, 11-14 kontaktus nyitott, a kimenet állapota 1 s RESET után meghúzott lesz

Kezelési tudnivalók a 71.41.8.230.1021 típusú feszültségfelügyeleti reléről

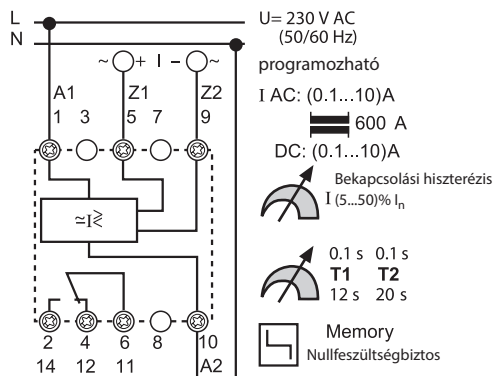
SET/RESET nyomógomb	Beállítások érvényesítése vagy visszavonása. Lásd a készülék használati útmutatóját.		
SELECT nyomógomb	A kívánt paraméter kiválasztása. Lásd a készülék használati útmutatóját.		
DEF	Hibaállapot fellépésekor a piros LED folyamatosan világít vagy villog.		
PROG Modus	A SET/RESET és SELECT nyomógombok 3 s-ig történő együttes megnyomásával lehet a paraméterező módba belépni. A készülék kijelzőjén megjelenik 1 s-ig a "prog" üzenet. A SELECT nyomógombbal lehet az AC vagy DC üzemmódot kiválasztani, amit a SET / RESET nyomógombbal kell megerősíteni. A SELECT nyomógomb ismételt megnyomásával lehet "U _{Up} , U _{Lo} , U _{Up} /U _{Lo} " beállítások közül választani SET/RESET használatával. Az U _{Up} és/vagy az U _{Lo} kiválasztása után a Hys felirat jelenik meg, amelynek kiválasztásával a megengedett tartományt tudjuk meghatározni. Így pl. U _{Up} =250 V értéknél és 60 V hiszterézisértéknél a felügyelt tartomány (190...250)V. A SET megnyomását követően lehet a következő programozási lépéshez jutni, beállítani a paraméterértékeket illetve engedélyezni a Memory funkciót (nyugtázás) "Yes, No" választásával. Ha az összes paraméter rögzítve lett, a programozási lépések végét "End" üzenet jelzi.		
A paraméterezés lépéseinek rövid ismertetése	A SET/RESET nyomógomb ismételt megnyomásával a mért mennyiség pillanatnyi értéke lesz kijelezve, vagy a "0", ha Z1, Z2 (5 és 9) mérőbemenetekhez nincs mérendő mennyiség csatlakoztatva vagy értéke zérus. Ha a programozást félbeszakítottuk, mielőtt a kijelzőn megjelenő, a programozás végét jelentő END feliratot a SET/RESET nyomógombbal nyugtáztuk volna, akkor a tápfeszültség kimaradása után az előző beállítás marad érvényben.		
Program lekérdezése	A SELECT nyomógomb legalább 1 s-ig történő lenyomásával lehet a paraméter beállítások lekérdezésének üzemmódjába bejutni. A SELECT ismételt megnyomásával lehet sorban egymás után a beállított paramétereket kiolvasni.		
M (Memory) villog	A nyugtázási funkció működésbe lépett, a hibajelzést a SET/RESET nyomógomb legalább 1 s-ig történő lenyomásával lehet nyugtázni.		
LCD kijelző	V = Volt U _{Up} = Felső határérték mínusz hiszterézis U _{Lo} = Alsó határérték plusz hiszterézis U _{UpLo} = Alsó és felső határértékkel megadott tartomány	Level = Beállítási érték Hys = Hiszterézis M = Memória, nyugtázás Yes = Igen, műk. memóriával no = Nem, műk. mem. nélk.	t = T - Időzítési érték, amikor a rövididejű változások nincsenek figyelembe véve

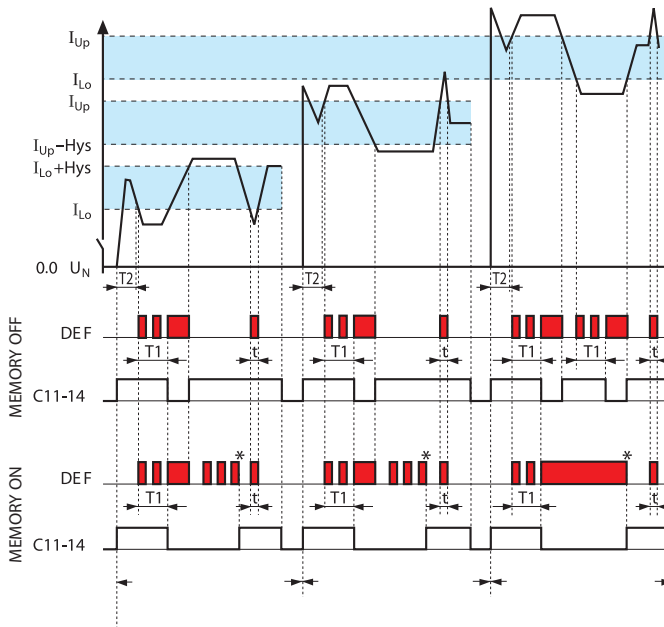
Egyfázisú áramfigyelő relé

Univerzális áramfigyelés programozással

**Típus: 71.51.8.230.1021**

- 1 váltóérintkező, 10 A 250 V AC (AC1)
- Az érintkező max. terhelhetősége AC15 (230 V AC) szerint: 500 VA
- Az érintkező megengedett egyfázisú motorterhelése AC3 (230 V AC): 0.5 kW
- Névleges tápfeszültség: 230 V AC
- Széles működési tartomány:
 - AC (0.1...10)A közvetlenül vagy 600 A-ig áramváltóval (alkalmazható áramváltók áttételei: 50/5, 100/5, 150/5, 250/5, 300/5, 400/5, 600/5) vagy
 - DC (0.1...10)A közvetlenül
- Visszakapcsolási hiszterézis / felügyelt áram viszonya (5...50)% tartományban állítható
- A kikapcsolási késleltetés ideje (0.1...12)s tartományban állítható
- A bekapcsolás aktiválásának késleltetési ideje (0.1...20)s tartományban választható, amely funkció a tápfeszültség minden egyes bekapcsolásakor aktiválódik
- Választható felügyeleti funkciók:
 - I_{Lo} alsó határérték felügyelete vagy
 - I_{Up} felső határérték felügyelete vagy
 - $I_{Lo}I_{Up}$ tartomány felügyelete
- Nyugtázási (Reset memory) funkció választható: bekapcsolt nyugtázási funkció esetén (MEMORY ON) ha a 11-14 kimeneti záróérintkező hiba miatti lekapcsolás eredményeként nyitott volt, akkor a 11-14 akkor fog zárni, ha a felügyelt áram a megengedett tartományon belül van és nyugtázás történt
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok:





* RESET MEMORY = 1 s-ig a SET/RESET nyomógombot megnyomni.

Kikapcsolás:

I_{Lo} - üzemmódban:

A beállított áram határérték alá kerüléskor, a T1 időzítés leteltét követően,

I_{Up} - üzemmódban:

A beállított áram határérték fölé kerüléskor, a T1 időzítés leteltét követően,

I_{Lo} I_{Up} - üzemmódban:

A beállított áram határérték fölé kerüléskor, a T1 időzítés leteltét követően.

Megjegyzés:

Ha az áram értéke a beállítási tartományon kívül esik a T1 időtartamig nincs kikapcsolás.

A bekapcsolási áramok T2 időtartamig nem lesznek figyelembe véve.

Bekapcsolás I_{Lo} - vagy I_{Up} - üzemmódban:

A kapcsolási hiszterézis meghaladása visszakapcsolást eredményez,

I_{Lo} I_{Up} - üzemmódban:

A beállítási határértékek (I_{Lo} vagy I_{Up}) meghaladása visszakapcsolást eredményez.

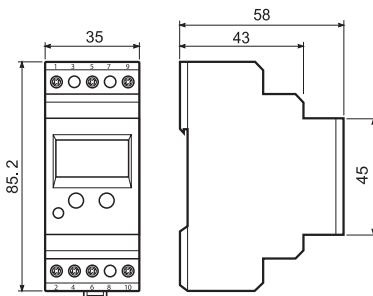
RESET MEMORY:

1 s-ig a SET/RESET nyomógombot megnyomni.

C = Kimeneti kontaktus

A 11-14 (6-2) záróérintkező kapcsolási állapota.

Befoglaló méretek



Alkalmazási példa

Az áramrelék árammennyiségek felügyeletére szolgálnak. Bizonyos terhelések hálózatra kapcsolásakor a bekapcsolási tranziensek következtében a felügyelt áramjellemző csak néhány másodperc múlva kerül a megengedett tartományba. A megadott határértékeket meghaladó bekapcsolási áramok nem vezethetnek lekapcsolásokhoz. Ez azáltal biztosítható, hogy az univerzális áramrelé hálózatra kapcsolásakor a bekapcsolási jelenségek befejeződéséig a mérési folyamat a T2 (a bekapcsolás aktiválásának késleltetési ideje vagy feléledési késleltetés) ideig kikapcsolt állapotú. A T2 idő (0.1...20)s tartományban állítható és annak letelte után kezdődik az áramfelügyelet. Annak érdekében, hogy a felügyelt terhelés minden egyes visszakapcsolásakor a bekapcsolási áramok ne vezessenek nem kívánt lekapcsoláshoz, kapcsolástechnikailag a következő megoldások lehetségesek:

1. Olyan eset, amikor a bekapcsolási áram hosszabb ideig áll fenn, mint az áramfelügyeleti relén beállított T1 kikapcsolás késleltetési idő

A terhelés kikapcsolásakor (lásd a lenti kapcsolást) az áramfelügyeleti relé tápfeszültségét is lekapcsoljuk. A terhelés ismételt bekapcsolásakor az univerzális áramrelé is megkapja tápfeszültségét és a T2 időzítés indul. Mivel a terhelés visszakapcsolása a kézi beavatkozással adott S impulzussal pl. a K relén keresztül tudatosan történik, ezért a "Memory" (nyugtázási) funkció aktiválása nem szükséges. Automatikus visszakapcsoláskor a visszakapcsolás nem okozhat veszélyhelyzetet.

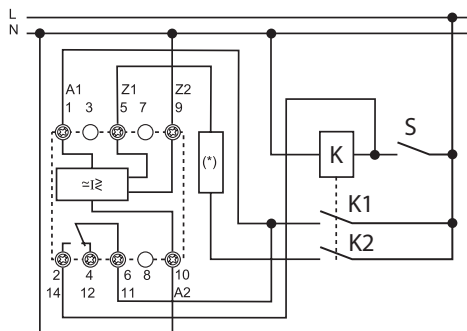
2. Olyan eset, amikor a bekapcsolási áram rövidebb ideig áll fenn, mint az áramfelügyeleti relén beállított T1 kikapcsolás késleltetési idő

Olyan terhelések esetében, amikor a bekapcsolási áramok T1 időtartamon belül a megadott határértékeken belül lesznek, T2 időzítés értékét a maximumra, T1 időt pedig úgy célszerű megválasztani, hogy a felügyelt áramjellemző biztosan a megengedett tartományba kerüljön. A "Memory" (nyugtázási) funkciót a követelményeknek megfelelően kell megválasztani. A tápfeszültséget folyamatosan az univerzális áramrelére lehet kapcsolni, mert a bekapcsolási áramtranziensek a beállított T1 időzítésen belül lezajlanak.

Bekötési vázlat a fenti 1. alatti példához

Kapcsolási példa 71.51 típusú áramrelé esetén annak elérésére, hogy a felügyeleti relé tápfeszültsége első alkalommal történő bekapcsolását követő feléledési késleltetés a kikapcsolást követően ismételt aktiválva legyen.

(A tápfeszültség bekapcsolását követő feléledési késleltetés akadályozza meg, hogy nagy bekapcsolási áramok miatt kikapcsolások történjenek, mert a felügyelt jellemző a vizsgált tartományon kívül van. Pl. megnövekedett áramok váltakozóáramú motorok indításakor vagy késleltetett áramfelfutás egyenáramú elektromágnesek bekapcsolásakor.)



* Felügyelendő terhelés

LED / LCD működési állapotjelzések

Relé típusa	Normál működés		Rendellenes állapot		Nyugtázás
71.51.8.230.1021 Memória KI	Felügyelt mennyiség kijelevze  T2 időzítés folyamatban, a beállított érték figyelmen kívül hagyva, 11-14 kontaktus zárt	Felügyelt mennyiség kijelevze  Normál üzemi állapot, felügyelt jellemző OK, 11-14 kontaktus zárt	Felügyelt mennyiség kijelevze  T időzítés folyamatban, felügyelt jellemző nem OK, 11-14 kontaktus zárt	Felügyelt mennyiség kijelevze  T időzítés leteltével a felügyelt jellemző nem OK, 11-14 kontaktus nyitott, meghúz, ha a felügyelt jellemző OK	
71.51.8.230.1021 Memória BE	Felügyelt mennyiség kijelevze  T2 időzítés folyamatban, a beállított érték figyelmen kívül hagyva, 11-14 kontaktus zárt	Felügyelt mennyiség kijelevze  Normál üzemi állapot, felügyelt jellemző OK, 11-14 kontaktus zárt	Felügyelt mennyiség kijelevze  T időzítés folyamatban, felügyelt jellemző nem OK, 11-14 kontaktus zárt	M a kijelzőn villog Felügyelt mennyiség kijelevze  T időzítés leteltével a felügyelt jellemző nem OK, 11-14 kontaktus nyitott, nem lesz meghúzott RESET esetén	M a kijelzőn villog Felügyelt mennyiség kijelevze  T időzítés leteltével a felügyelt jellemző nem OK, 11-14 kontaktus nyitott, a kimenet állapota 1s RESET után meghúzott lesz

Kezelési tudnivalók a 71.51.8.230.1021 típusú feszültségfelügyeleti reléről

SET/RESET nyomógomb	Beállítások érvényesítése vagy visszavonása. Lásd a készülékek használati útmutatóját.		
SELECT nyomógomb	A kívánt paraméter kiválasztása. Lásd a készülékek használati útmutatóját.		
DEF	Hibaállapot fellépésekor a piros LED folyamatosan világít vagy villog.		
PROG Modus	A SET/RESET és SELECT nyomógombok 3 s-ig történő együttes megnyomásával lehet a paraméterező módba belépni. A készülék kijelzőjén megjelenik 1 s-ig a "prog" üzenet. A SELECT nyomógombról lehet az AC vagy DC üzemmódot kiválasztani, amit a SET / RESET nyomógombról kell megerősíteni. A SELECT nyomógomb ismételt megnyomásával lehet "I _{Up} , I _{Lo} , I _{Up} /I _{Lo} " beállítások közül választani SET/RESET használatával. Az I _{Up} és/vagy az I _{Lo} kiválasztása után a Hys felirat jelenik meg, amelynek kiválasztásával a megengedett tartományt tudjuk meghatározni. Így I _{Lo} =3.5 A értéknél és 1.2 A hiszterézisértéknél a felügyelt tartomány (3.5...4.7)A. A SET megnyomását követően lehet a következő programozási lépéshez jutni, beállítani a paraméterértékeket illetve engedélyezni a Memory funkciót (nyugtázás) "Yes, No" választásával. Ha az összes paraméter rögzítve lett, a programozási lépések végét "End" üzenet jelzi.		
A paraméterezés lépéseinek rövid ismertetése	A SET/RESET nyomógomb ismételt megnyomásával a mért mennyiség pillanatnyi értéke lesz kijelevze, vagy a "0", ha Z1, Z2 (5 és 9) mérőbemenetekhez nincs mérendő mennyiség csatlakoztatva vagy értéke zérus. Ha a programozást félbeszakítottuk, mielőtt a kijelzőn megjelenő, a programozás végét jelentő END feliratot a SET/RESET nyomógombról nyugtáztuk volna, akkor a tápfeszültség kimaradása után az előző beállítás marad érvényben.		
Program lekérdezése	A SELECT nyomógomb legalább 1 s-ig történő lenyomásával lehet a paraméter beállítások lekérdezésének üzemmódjába bejutni. A SELECT ismételt megnyomásával lehet sorban egymás után a beállított paramétereket kiolvasni.		
M (Memory) villog	A nyugtázási funkció működésbe lépett, a hibajelzést a SET/RESET nyomógomb legalább 1 s-ig történő lenyomásával lehet nyugtázni.		
LCD kijelző	A = Ampere I _{Up} = Felső határérték mínusz hiszterézis I _{Lo} = Alsó határérték plusz hiszterézis I _{UpLo} = Alsó és felső határértékkel megadott tartomány	Level = Beállítási érték Hys = Hiszterézis M = Memória, nyugtázás Yes = Igen, műk. memóriával no = Nem, műk. mem. nélkül	t1 = T1 - Időzítési érték, amikor a rövididejű változások nincsenek figyelembe véve t2 = T2 - Az áramfigyelő relék esetében az az időzítés, amikor a bekapcsolási áram nincs figyelembe véve

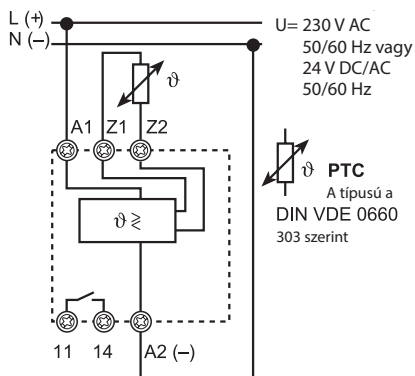
Termisztoros felügyeleti relék PTC érzékelőkhöz

**Típus: 71.91.8.230.0300**

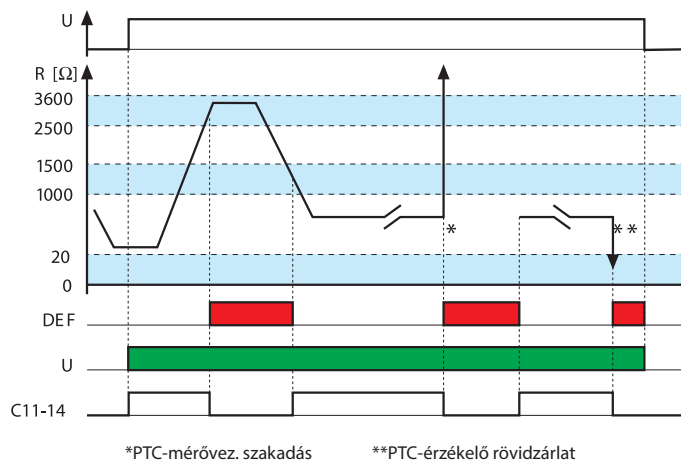
- Névleges tápfeszültség: 230 V AC

Típus: 71.91.0.024.0300

- Névleges tápfeszültség: 24 V AC/DC



- 1 záróérintkező, 10 A 230 V AC (AC1)
- Az érintkező max. terhelhetősége AC15 (230 V AC) szerint: 500 VA
- Az érintkező megengedett egyfázisú motorterhelése AC3 (230 V AC): 0.5 kW
- Motorok, transzformátorok túlterhelésének védelmére, a beépített PTC érzékelők karakterisztika változását tudja kiértékelni
- Hőmérséklet ellenőrzése PTC érzékelőkkel
- PTC mérővezeték szakadásának ellenőrzésére
- PTC érzéklő rövidzárlatának felügyeletére
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok:

**Kikapcsolás:**

PTC-mérővezeték szakadásakor:

 $R_{PTC} > (2.5 \dots 3.6) k\Omega$ vagy

PTC érzékelő rövidzárlatokor:

 $R_{PTC} < 20 \Omega$ vagy

áramkimaradásakor.

Bekapcsolás:

A PTC által felügyelt hőmérséklet a megengedett tartományban van:

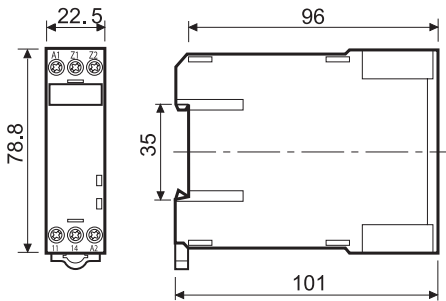
 $R_{PTC} > (1.0 \dots 1.5) k\Omega$ **C = Kimeneti kontaktus**

A 11-14 záróérintkező zárt, ha a hőmérséklet a megengedett tartományban van.

LED-es működési állapotjelzések

Típus	Normál működés	Rendellenes állapot
71.91.x.xxx.0300	Normál üzemi állapot Felügyelt jellemző OK, 11-14 kontaktus zárt	Túl magas hőmérséklet, vagy PTC érzékelő rövidzárlat vagy mérővezeték hiba, 11-14 kontaktus nyitott, meghúzó, ha a felügyelt jellemző OK

Befoglaló méretek



Termisztoros felügyeleti relék PTC érzékelőkhöz

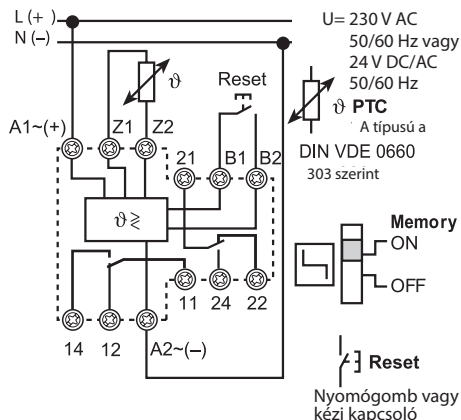
**Típus: 71.92.8.230.0001**

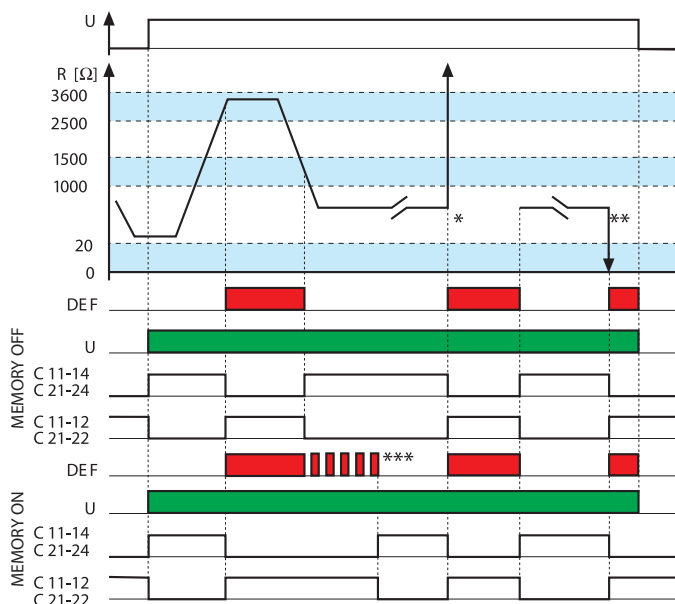
- Névleges tápfeszültség: 230 V AC

Típus: 71.92.0.024.0001

- Névleges tápfeszültség: 24 V AC/DC

- 2 váltóérintkező, 10 A 230 V AC (AC1)
- Az érintkezők max. terhelhetősége AC15 (230 V AC) szerint: 500 VA
- Az érintkezők megengedett egyfázisú motorterhelése AC3 (230 V AC): 0.5 kW
- Motorok, transzformátorok túlterhelésének védelmére, a beépített PTC érzékelők karakterisztika változását tudja kiértékelni
- Hőmérséklet ellenőrzése PTC érzékelőkkel
- PTC mérővezeték szakadásának ellenőrzésére
- PTC érzéklő rövidzárlatának felügyeletére
- Nyugtázási (Reset memory) funkció választható: bekapcsolt nyugtázási funkció esetén (MEMORY ON), ha a 11-14 és 21-24 kimeneti záróérintkezők hiba miatti lekapcsolás eredményeként nyitottak voltak, akkor a 11-14 és a 21-24 akkor fognak zárni, ha a hőmérséklet a megengedett tartományon belül van és nyugtázás történt
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok:



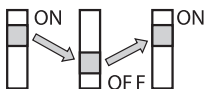


*PTC-mérővez. szakadás

**PTC-érzékelő rövidzárlat

***RESET MEMORY = nyugtázás hibaállapotú kikapcsolást követően:

1. A tápfeszültség megszakításával vagy
2. B1-B2 kapcsolókhoz csatlakoztatott külső visszaállító nyomógomb működtetésével vagy
3. A készüléken lévő memóriakapcsoló működtetésével az alábbiak szerint

**Kikapcsolás:**

PTC-mérővezeték szakadásakor:
 $R_{PTC} > (2.5 \dots 3.6) k\Omega$ vagy
 PTC-érzékelő rövidzárlatkor:
 $R_{PTC} < 20 \Omega$ vagy
 áramkimaradásakor.

Bekapcsolás:

A PTC által felügyelt hőmérséklet a megengedett tartományban van:
 $R_{PTC} > (1.0 \dots 1.5) k\Omega$

Visszakapcsolás**MEMORY OFF áll.:**

Amennyiben a felügyelt hőmérséklet a visszaállítási küszöböt meghaladja.

Visszakapcsolás**MEMORY ON áll.:**

Amennyiben a felügyelt hőmérséklet a visszaállítási küszöböt meghaladja és nyugtázás történt.

RESET MEMORY:

(nyugtázás)

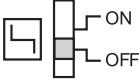
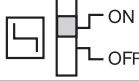
MEMORY kapcsolót ON állásból OFF helyzetbe és vissza állítani, vagy a tápfeszültséget megszakítani vagy külső nyugtázással.

C = Kimeneti kontaktus

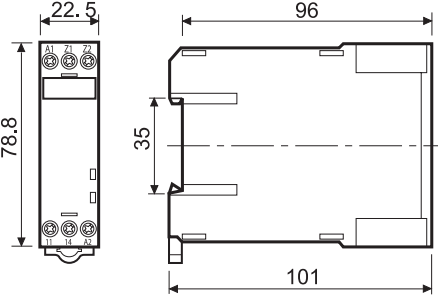
A 11-14 és a 21-24 záróérintkező zárt, ha a hőmérséklet a megengedett tartományban van.

A 11-12 és a 21-22 nyitóérintkező zárt, ha a termisztorrelé nem kap tápfeszültséget vagy a hőmérséklet a megengedett tartományon kívül van.

LED-es működési állapotjelzések

Típus	Normál működés	Rendellenes állapot	Nyugtázás
71.92.x.xxx.0001 Memória KI 	 Normál üzemi állapot Felügyelt jellemző OK, 11-14 kontaktus zárt 	 Túl magas hőmérséklet, vagy PTC érzékelő  rövidzárlat vagy mérővezeték hiba, 11-14 kontaktus nyitott, meghúz, ha a felügyelt jellemző OK	
71.92.x.xxx.0001 Memória BE 	 Normál üzemi állapot Felügyelt jellemző OK, 11-14 kontaktus zárt 	 Túl magas hőmérséklet, vagy PTC érzékelő  rövidzárlat vagy mérővezeték hiba, 11-14 kontaktus nyitott, nem lesz meghúzott RESET esetén	 A hőmérséklet rendben,  11-14 kontaktus nyitott, RESET után a kimenet meghúzott lesz

Befoglaló méretek



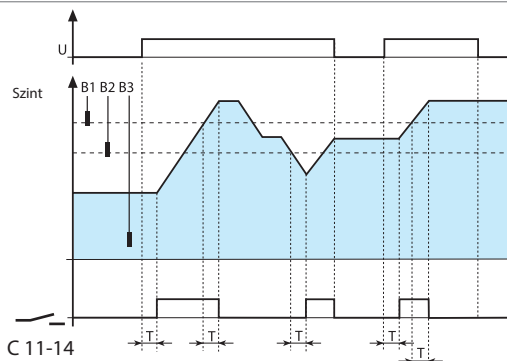
Bekötési példa három érzékelővel

**Típus: 72.01**

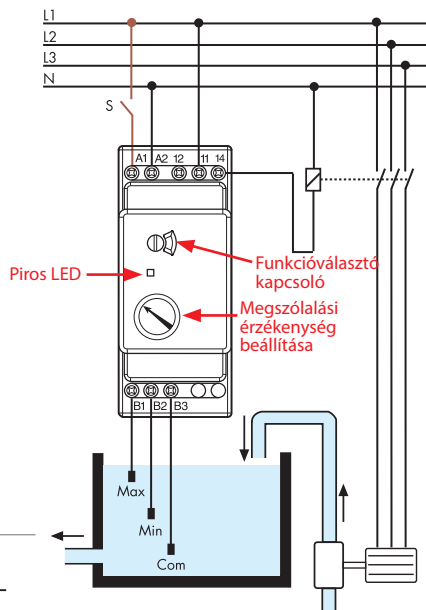
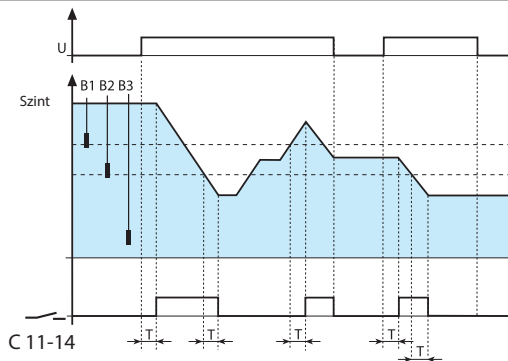
- Villamosan vezetőképes folyadékok szintfelügyeletére
- Érzékenység beállítási tartománya (5...150)k Ω
- Nagyobb érzékenységű (5...450)k Ω -os kivitel kevésbé vezetőképes folyadékokhoz
- 1 váltóérintkező, 16 A 250 V AC
- Tápfeszültség: 24 V AC vagy (110...125)V AC vagy (230...240)V AC vagy 24 V DC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Szélesség: 35 mm
- Tanúsítványok:



Töltési funkció három érzékelővel

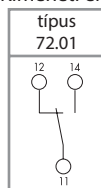


Üritési funkció három érzékelővel



Példa: Töltésvezérlés

Kimeneti érintkező



A funkcióválasztó kapcsolóval választható funkciók:

- 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)

Bekötési példa két érzékelővel

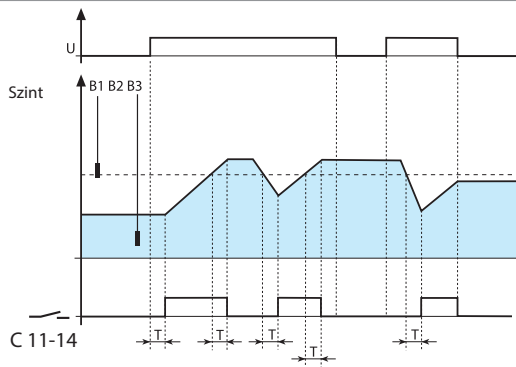


Típus: 72.01

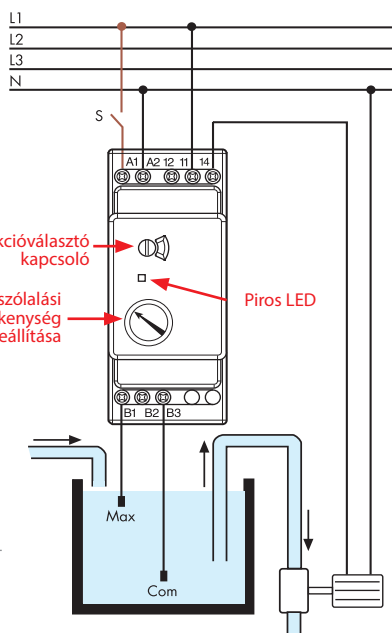
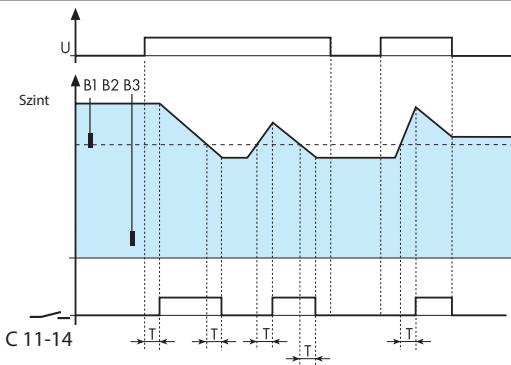
- Villamosan vezetőképes folyadékok szintfelügyeletére
- Érzékenység beállítási tartománya (5...150)kΩ
- Nagyobb érzékenységű (5...450)kΩ-os kivitel kevésbé vezetőképes folyadékokhoz
- 1 váltóérintkező, 16 A 250 V AC
- Tápfeszültség: 24 V AC vagy (110...125)V AC vagy (230...240)V AC vagy 24 V DC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Szélesség: 35 mm
- Tanúsítványok:



Töltési funkció két érzékelővel

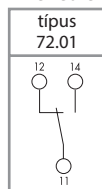


Üritési funkció két érzékelővel



Példa: Üritésvezérlés

Kimeneti érintkező



A funkcióválasztó kapcsolóval választható funkciók:

- 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)

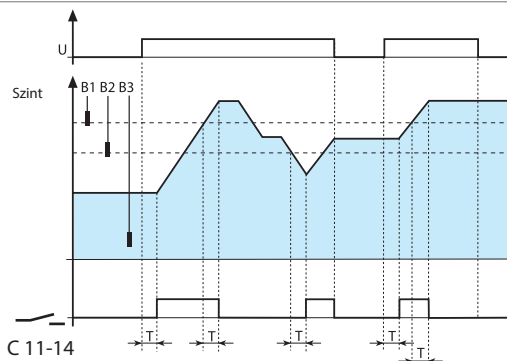
Bekötési példa három érzékelővel

**Típus: 72.11**

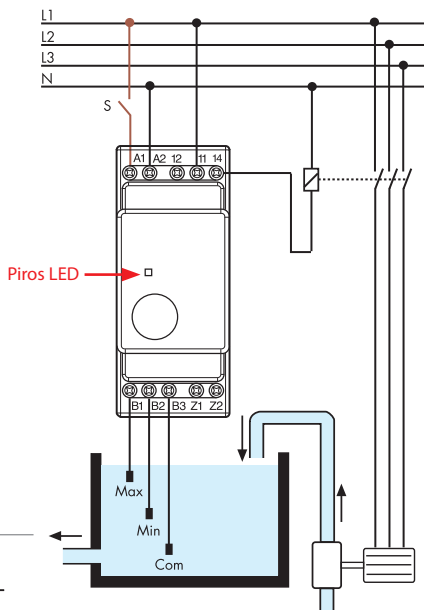
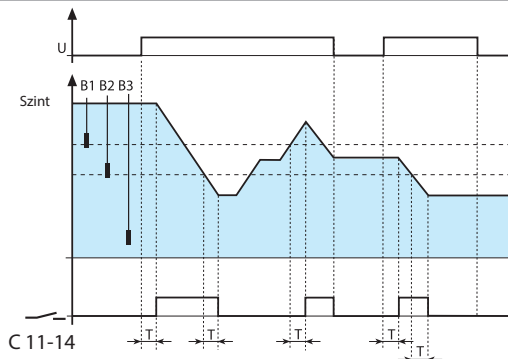
- Érzékenység fixen 150 k Ω
- 1 váltóérintkező, 16 A 250 V AC
- Tápfeszültség: 24 V AC vagy (110...125)V AC vagy (230...240)V AC vagy 24 V DC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Szélesség: 35 mm
- Villamosan vezetőképes folyadékok szintfelügyeletére
- Tanúsítványok:



Töltési funkció három érzékelővel

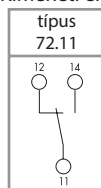


Üritési funkció három érzékelővel



Példa: Töltésvezérlés

Kimeneti érintkező



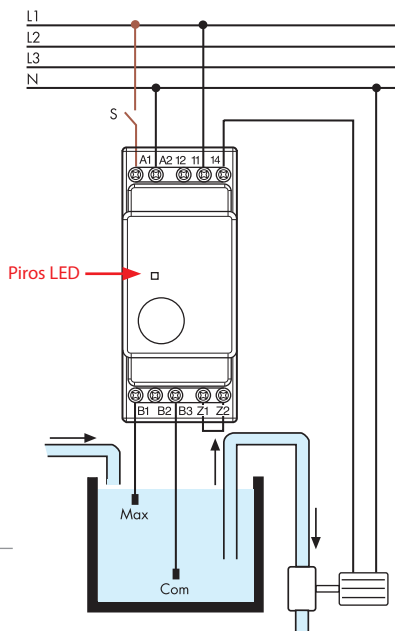
Választható funkciók:

- F** = töltés, 1 s-os be- és kikapcsolási késleltetéssel: Z1-Z2 nincs áthidalva (nyitott)
- E** = ürítés, 1 s-os be- és kikapcsolási késleltetéssel: Z1-Z2 áthidalva (zárt)

Bekötési példa két érzékelővel

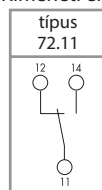
**Típus: 72.11**

- Érzékenység fixen 150 k Ω
- 1 váltóérintkező, 16 A 250 V AC
- Tápfeszültség: 24 V AC vagy (110...125)V AC vagy (230...240)V AC vagy 24 V DC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Szélesség: 35 mm
- Villamosan vezetőképes folyadékok szintfelügyeletére
- Tanúsítványok:

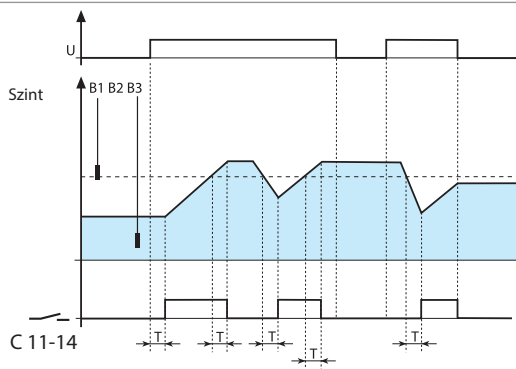


Példa: Üritésvezérlés

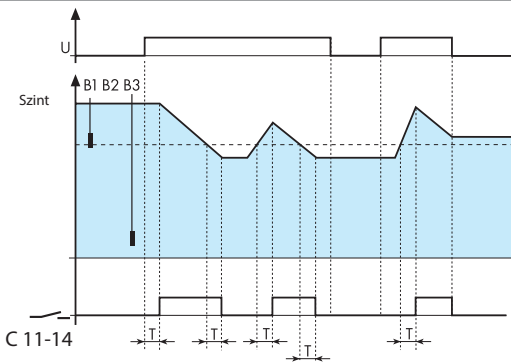
Kimeneti érintkező



Töltési funkció két érzékelővel



Üritési funkció két érzékelővel



Választható funkciók:

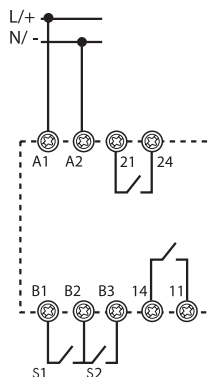
- F** = töltés, 1 s-os be- és kikapcsolási késleltetéssel: Z1-Z2 nincs áthidalva (nyitott)
- E** = ürítés, 1 s-os be- és kikapcsolási késleltetéssel: Z1-Z2 áthidalva (zárt)

Relé két fogyasztó felváltva történő működtetésére (pl. szivattyú, kompresszor, fűtés vagy klímaberendezés)



Típus: 72.42

- 2 záróérintkező, 12 A 250 V AC
- Tápfeszültség: 24 vagy (110...240)V AC/DC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Fogyasztók azonos mértékű igénybevétele
- 2 független, a tápfeszültségtől szigetelt S1 és S2 vezérlőbemenet
- 4 választható funkció (ME, MI, M1, M2)
- Felirati tábla (48 címke/tábla) típusa: 060.48
- Tanúsítványok:



Működési módok

A1-A2 = Tápfeszültség

S1 (B1-B2) = Vezérlő bemenet 1

S2 (B3-B2) = Vezérlő bemenet 2

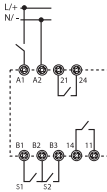
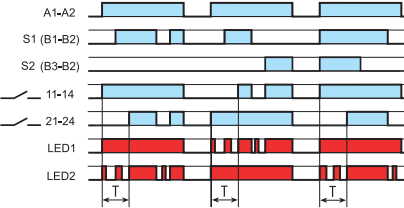
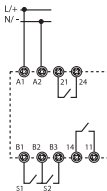
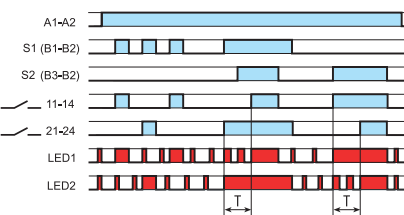
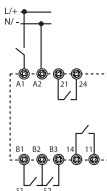
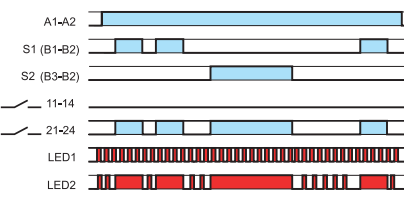
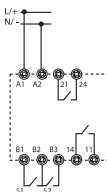
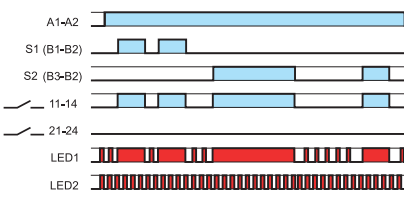
 = Kimeneti érintkező 1 (11-14)

 = Kimeneti érintkező 2 (21-24)

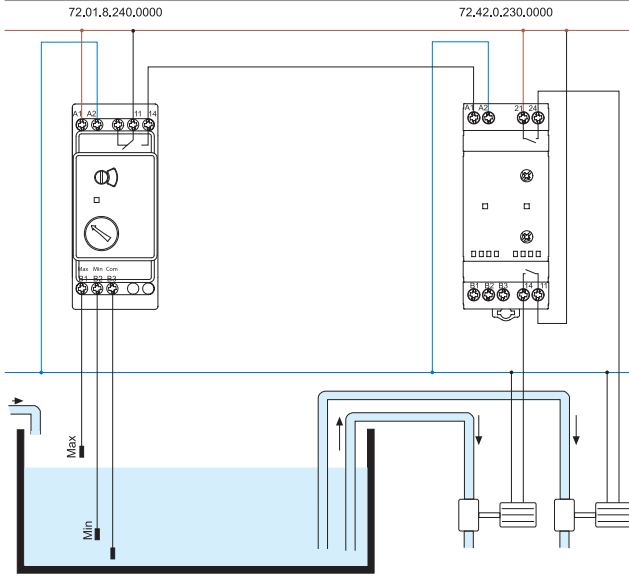
LED 1 = Kimeneti érintkező 1

LED 2 = Kimeneti érintkező 2

Bekötési vázlatok

	A1-A2 S1 (B1-B2) S2 (B3-B2) 11-14 21-24 LED1 LED2 	(MI) Vezérlés a tápfeszültség kapcsolásával - 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 késleltetéssel záró másik kimenet a késleltetés letelte után akkor zár, ha a késleltetés alatt S1 és/vagy S2 zár. Az utoljára nyitó S1 vagy S2 vezérlőkontaktus bontja a bekapcsolás késleltetett, pl. a 21-24 kimenetet. A villogó LED a nyitott érintkező készenléti üzemállapotát jelzi.
	A1-A2 S1 (B1-B2) S2 (B3-B2) 11-14 21-24 LED1 LED2 	(ME) Vezérlés az S1 vagy S2 vezérlőkontaktussal - 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 üzemállapotát jelzi.
	A1-A2 S1 (B1-B2) S2 (B3-B2) 11-14 21-24 LED1 LED2 	(M2) Csak a 21-24 kimenet kapcsol - 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.
	A1-A2 S1 (B1-B2) S2 (B3-B2) 11-14 21-24 LED1 LED2 	(M1) Csak a 11-14 kimenet kapcsol - 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.

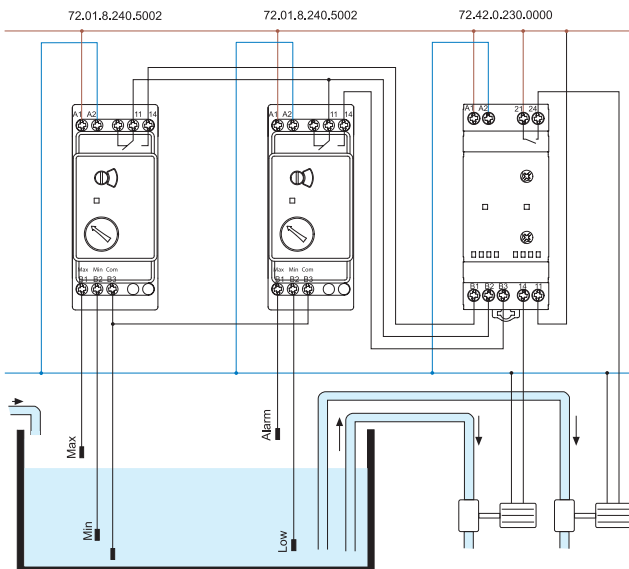
Alkalmazási példa: MI funkció - vezérlés a tápfeszültség kapcsolásával



A 72.42-es átkapcsoló relét (beállítva az MI funkció) egy 72.01-es folyadékszintfigyelő 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 folyadékszintfigyelő 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 folyadékszintfigyelő 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 közepén 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 folyadékszintfigyelő relék használata ajánlott.

Tartozékok



Érzékelőfej (mérőszonda) vezető tulajdonságú folyadékokhoz egybeöntött bekötővezetékkel. Alkalmazható folyadékszintek felügyeletére tartályokban, tároló edényekben normál közegnyomás értékek esetén. Az érzékelő élelmiszereket nem károsító anyagokból készül az EU 2002/77 direktíva és FDA kódolás (21/177 rész) szerint.

A szükséges számú mérőszondát a folyadékszintfigyelő relékhez külön meg kell rendelni.

Érzékelőfej 6 m-es bekötővezetékkel (1.5 mm ²)	072.01.06
Érzékelőfej 15 m-es bekötővezetékkel (1.5 mm ²)	072.01.15
Max. folyadékhőmérséklet	°C + 100



Érzékelőfej (mérőszonda) klór- vagy sótartalmú vízzel töltött medencékben történő alkalmazásra.

Érzékelőfej 6 m-es bekötővezetékkel (1.5 mm ²)	072.02.06
--	-----------



Aljzatra erősíthető szonda, pl. olaj alatt képződött vízréteg, szivárgások, csőtörések stb. érzékelésére. Legalább 1 mm magas vezetéképes folyadékszintet tud érzékelni.

	072.11
--	--------



Szondatartó 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 segédszondaként használható, (a referenciaszint a relé B3 csatlakozókapcsához bekötve).

Dugaszolható csatlakozóval szállítva. A szükséges számú mérőszondát, hosszabbító csatlakozókat és érzékelőtartót a folyadékszintfigyelő relékhez külön kell megrendelni.

Típus		072.51
Max. folyadékhőmérséklet	°C	+ 100
Max. nyomásállóság	bar	12 bar
Csatlakozó kábel külső átmérője	mm	Ø ≤ 6



Szondatartó három M4 külső menetes szonda részére, 2" belső menetű rögzítéshez illetve 3 x M5 csavaros rögzítéssel. A szükséges számú mérőszondát, hosszabbító csatlakozókat és érzékelőtartót a folyadékszintfigyelő relékhez külön kell megrendelni.

Típus		072.53
Max. folyadékhőmérséklet	°C	+ 130

Elektróda és hosszabbító csatlakozó



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 meghosszabbítása a szükséges mérőszonda hossz eléréséhez.



Távtartó: a 072.53 típusú elektróda tartóban rögzített rúdelektrodák távtartására

Típus		072.503
-------	--	---------

Figyelem: a távtartón lerakódások keletkezhetnek, amelyek megnehezíthetik a folyadékok elfolyását és ezáltal megváltozhat a felügyelt folyadékszint.



Állapotjelzések és működési módok a 72.01 és 72.11-es típusok esetén

LED-es 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

Állapotjelzések és működési módok a 72.42-es típus esetén

LED-es állapotjelzés	
	Kimeneti záróérintkező nyitva, a készülék üzemkés
	Kimeneti záróérintkező nyitva, a T időzítés folyamatban
	Kimeneti záróérintkező nyitva és blokkolva (csak az M1/M2 funkcionál)
	Kimeneti záróérintkező zárva

Rendelhető alternatív átkapcsoló relétípusok

Típus	Tápfeszültség V AC/DC
72.42.0.024.0000	24
72.42.0.230.0000	110...240

Rendelhető folyadékszintfigyelő relétípusok állítható (5...150)kΩ érzékenységgel

Típus	Tápfeszültség V AC
72.01.8.024.0000	24
72.01.8.125.0000	110...125
72.01.8.240.0000	230...240

Típus	Tápfeszültség V DC
72.01.9.024.0000	24

Rendelhető folyadékszintfigyelő relétípusok állítható (5...450)kΩ érzékenységgel

Típus	Tápfeszültség V AC
72.01.8.240.0002	230...240

Rendelhető folyadékszintfigyelő relétípusok fix 150 kΩ érzékenységgel

Típus	Tápfeszültség V AC
72.11.8.024.0000	24
72.11.8.125.0000	110...125
72.11.8.240.0000	230...240

Típus	Tápfeszültség V DC
72.11.9.024.0000	24

Általános üzemeltetési tudnivalók

- 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 (földeletlen, biztonsági törpefeszültség) **SELV típusú tápfeszültség szükséges**.
DC PELV alkalmazásnál (közvetlenül földelt, védelmi törpefeszültség) egy szondát sem szabad földelni annak érdekében, hogy hasonlóan a SELV alkalmazáshoz **ne folyjanak kiegyenlítő áramok**, amelyek a felügyeleti relét tönkreteszhetik. Ennek elkerülésére válasszuk a 24 V AC kivitel, ahol a belső transzformátor a 125 V AC és a 240 V AC típusoknak megfelelően megerősített szigetelésű.
- **Olyan alkalmazásoknál**, mint pl. szűk keresztmetszetű mély kutaknál, **ahol a szondák környezetében** szinte állandóan magas páratartalom léphet fel, nem javasolt a fix 150 k Ω -os érzékenységű kivitel alkalmazása, mert a **magas páratartalom miatt** nem kívánt működés is felléphet. Ilyen esetekben inkább az **állítható érzékenységű kiviteleket alkalmazzuk**, amelyeknél a kívánt érzékenység (5...150)k Ω vagy (5...450)k Ω tartományban beállítható.
- **Alkalmazási példa:** Ha a 072.01 típusú szondákat vezetéképés falú tartály alá állítjuk vagy rögzítjük és a tartály falát összekötjük a relé B3 pontjával, akkor pl. ha a tartályban nem vezetéképés folyadék van, akkor a nem vezetéképés folyadék alatt a tartály alján ca. 3 mm magas vezetéképés folyadék (pl. víz) képződését tudjuk érzékelni.
- **Alkalmazási példa a 072.11 típusú szonda felhasználására:** Ha pl. csőtörések miatti vízómlésekre történő figyelmeztetésekre használjuk a 072.11 típusú szondát, akkor a szondát csatlakoztassuk a 72.01/72.11.8.240.0000 felügyeleti relék B1-B3 kapcsaira, és válasszuk ki az ES vagy E funkciót. A 72.11.8.240.0000 típusnál a Z1-Z2 kapcsokat át kell hidalni.
- **Alkalmazási példa a 072.11 típusú szonda felhasználására:** Ha a 072.11-es érzékelőt szivárgások vagy páralecsapódás miatti kondenzvíz képződésének felügyeletére használjuk, akkor a szondát csatlakoztassuk a 72.01.8.024.0002 (24 V AC) vagy a 72.01.8.240.0002 (240 V AC) (5...450)k Ω érzékenységű felügyeleti relék B1-B3 kapcsaira és válasszuk az ES funkciót.

Folyadékszintfigyelő relék üzembehelyezése

72.01 típusú készülék üzembehelyezésekor a funkcióválasztó kapcsolót "FS" (töltés 0.5 s be- és kikapcsolási késleltetéssel) helyzetbe kapcsoljuk, az érzékenységet a legkisebb, 5 k Ω értékre állítjuk. Minden csatlakoztatott szonda folyadékba merített állapotú legyen. Ezután forgassuk a potenciométert 150 k Ω érzékenység irányába, míg a felügyeleti relé biztosan kikapcsol (a kimeneti relé működik, a piros LED lassan villog). Amennyiben a folyadékszintfigyelő 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. A működési funkciót csak feszültségmentes állapotban szabad megváltoztatni.

72.11 típusú készülék üzembehelyezésekor a funkcióválasztó kapcsolót állítsuk "F" (töltés) helyzetbe (Z1-Z2 csatlakozókapcsok nincsenek áthidalva). Minden szonda folyadékba merített állapotú legyen, de a B3 jelűt még ne csatlakoztassuk a felügyeleti reléhez. A kimeneti relé bekapcsolt állapotú lesz, a piros LED folyamatosan világít. Ezután csatlakoztassuk a B3 kapcsolponthoz a B3 referencia szondát. A LED először gyorsan, majd 1 s után lassan villog, a kimeneti relé kikapcsol. Amennyiben a folyadékszintfigyelő 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. A működési funkciót csak feszültségmentes állapotban szabad megváltoztatni.

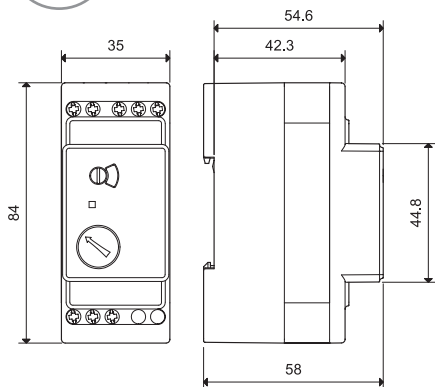
Figyelem:

A működési funkciót csak feszültségmentes állapotban szabad megváltoztatni.
 A tápfeszültség bekapcsolása után a készülék a működőképességét ca. 15 s-on belül éri el.

Befoglaló méretek

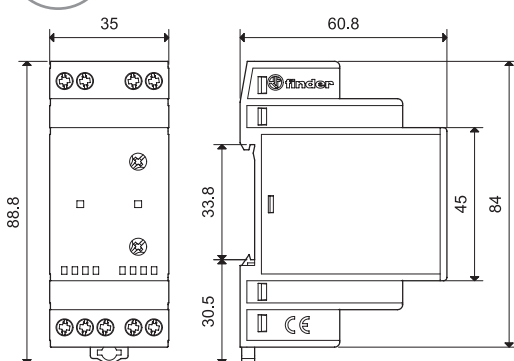
72.01/11

csavaros csatlakozás



72.42

csavaros csatlakozás



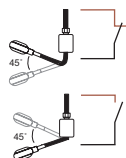
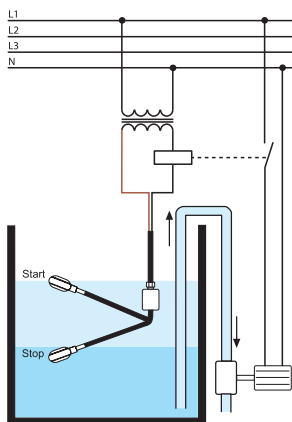
Úszó szintkapcsolók

**Típus: 72.A1.0000.xxxx**

- Úszókapcsolók 2 vízmentes kamrával
- Választható kábelhossz: 5 m vagy 10 m
- 1 váltóérintkező, névleges áram
 - 10 A 250 V AC, ha $\cos \varphi = 1$
 - 8 A 250 V AC, ha $\cos \varphi = 0.6$
- Folyadékok, pl. enyhén szennyezett víz ürítésének szabályozására
- Ellensúly (230 gr.) a csomagolásban, mint tartozék
- Tanúsítványok:

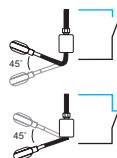
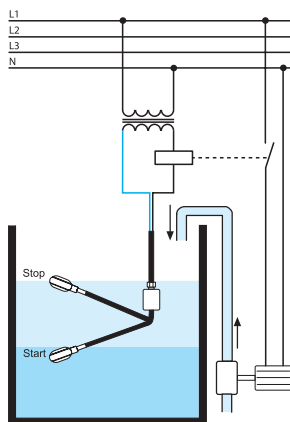
**72.A1-es típus - mindkét funkcióhoz 1 darab 72.A1-es típus szükséges.**

Ürítési funkció



Ha a fekete és a barna vezetéket kötjük be, akkor a kontaktus akkor nyit, ha az úszókapcsoló **lefele** mutat, és akkor zár, ha az úszókapcsoló **felfelé** mutat. A kék vezetéket szigetelni kell.

Töltési funkció



Ha a fekete és a kék vezetéket kötjük be, akkor a kontaktus akkor nyit, ha az úszókapcsoló **felfelé** mutat, és akkor zár, ha az úszókapcsoló **lefele** mutat. A barna vezetéket szigetelni kell.

Rendelhető úszó szintkapcsoló típusok:

Típus	Kábel hossza	Kábelszigetelés anyaga	Úszóház anyaga
72.A1.0000.0500	5 m	PVC	polipropilén
72.A1.0000.0501	5 m	polikloroprén	polipropilén
72.A1.0000.1000	10 m	PVC	polipropilén

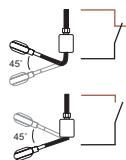
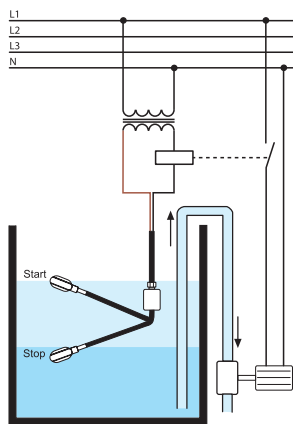
Úszó szintkapcsolók

**Típus: 72.A1.0000.xxx2**

- Úszókapcsolók 2 vízmentes kamrával
- Választható kábelhossz: 5 m vagy 10 m
- 1 váltóérintkező, névleges áram
 - 10 A 250 V AC, ha $\cos \varphi = 1$
 - 8 A 250 V AC, ha $\cos \varphi = 0.6$
- Folyékony élelmiszerek és ivóvíz szintszabályozására
- Alkalmas magas klórtartalmú vagy sótartalmú vízzel töltött medencék szintszabályozására
- Ellensúly (230 gr.) a csomagolásban, mint tartozék
- Tanúsítványok:

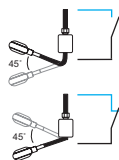
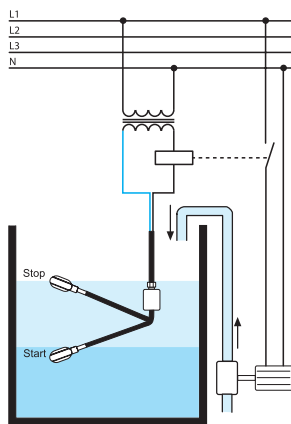
ACS
72.A1-es típus - mindkét funkcióhoz 1 darab 72.A1-es típus szükséges.

Ürítési funkció



Ha a fekete és a barna vezetéket kötjük be, akkor a kontaktus akkor nyit, ha az úszókapcsoló **lefele** mutat, és akkor zár, ha az úszókapcsoló **felfelé** mutat. A kék vezetéket szigetelni kell.

Töltési funkció



Ha a fekete és a kék vezetéket kötjük be, akkor a kontaktus akkor nyit, ha az úszókapcsoló **felfelé** mutat, és akkor zár, ha az úszókapcsoló **lefele** mutat. A barna vezetéket szigetelni kell.

Rendelhető úszó szintkapcsoló típusok:

Típus	Kábel hossza	Kábelszigetelés anyaga	Úszóház anyaga
72.A1.0000.0502	5 m	ACS + AD8	polipropilén
72.A1.0000.1002	10 m	ACS + AD8	polipropilén

Úszó szintkapcsolók



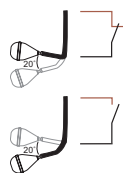
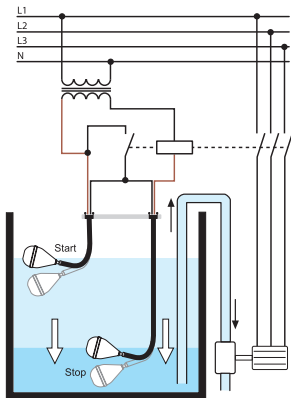
Típus 72.B1

- Úszókapcsolók 3 vízmentes kamrával
- Választható kábelhossz: 10 m, 15 m vagy 20 m
- 1 váltóérintkező, névleges áram
 - 10 A 250 V AC, ha $\cos \varphi = 1$
 - 8 A 250 V AC, ha $\cos \varphi = 0.6$
- Folyadékok, pl. erősen szennyezett szennyvíz ürítésének szabályozására
- Rögzítődarab a csomagolásban, mint tartozék
- Tanúsítványok:



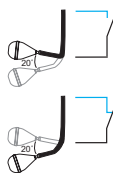
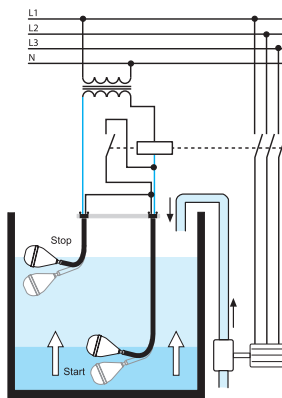
72.B1-es típus - mindkét funkcióhoz 2 darab 72.B1-es típus szükséges.

Ürítési funkció



Ha a fekete és a barna vezetéket kötjük be, akkor a kontaktus akkor nyit, ha az úszókapcsoló **lefele** mutat, és akkor zár, ha az úszókapcsoló **felfelé** mutat. A kék vezetéket szigetelni kell.

Töltési funkció



Ha a fekete és a kék vezetéket kötjük be, akkor a kontaktus akkor nyit, ha az úszókapcsoló **felfelé** mutat, és akkor zár, ha az úszókapcsoló **lefele** mutat. A barna vezetéket szigetelni kell.

Rendelhető úszó szintkapcsoló típusok:

Típus	Kábel hossza	Kábelszigetelés anyaga	Úszóház anyaga
72.B1.0000.1000	10 m	PVC	polipropilén
72.B1.0000.1001	10 m	polikloroprén	polipropilén
72.B1.0000.1500	15 m	PVC	polipropilén
72.B1.0000.1501	15 m	polikloroprén	polipropilén
72.B1.0000.2001	20 m	polikloroprén	polipropilén

Tartozékok

A 72.A1-hez csomagolva



Ellensúly (230 gr.) a 72.A1-es típushoz, a kábelre rögzítendő. Az ellensúly helyzetével a kapcsolási hiszterézist tudjuk beállítani, azaz a folyadék felső és alsó szintjének kapcsolási pontjait.

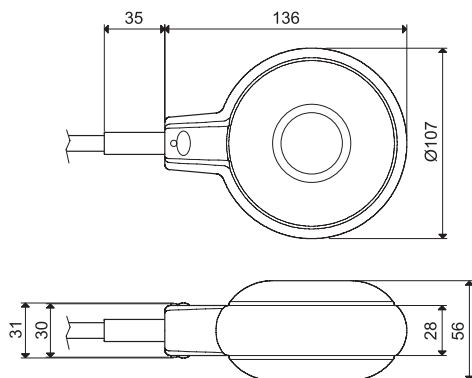
A 72.B1-hez csomagolva



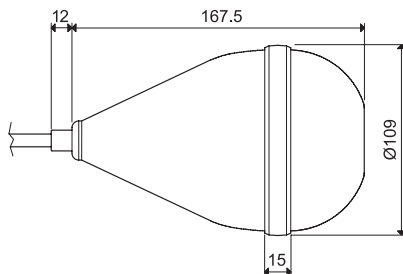
Csavaros rögzítő bilincs 72.B1-es típusú úszó szintkapcsolóhoz.

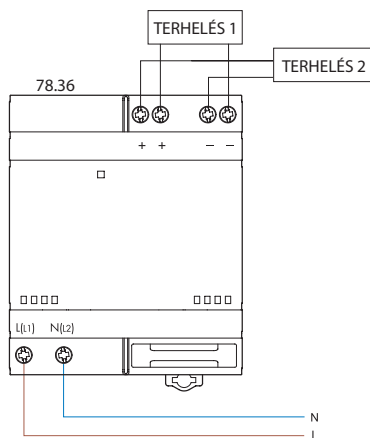
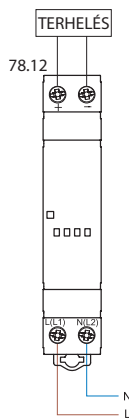
Befoglaló méretek

Típus: 72.A1



Típus: 72.B1





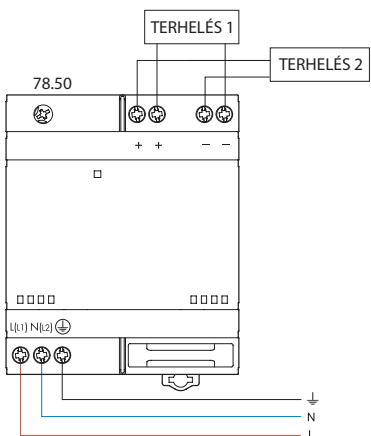
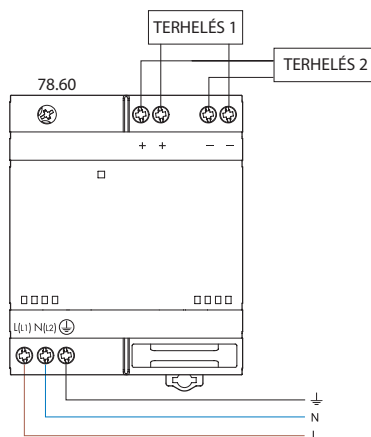
Kapcsolóüzemű tápegységek

**Típus: 78.60.1.230.2403**

- Bemeneti névleges feszültség: (110...240)V AC vagy 220 V DC
- Kimeneti névleges feszültség: (24...28)V DC (szabályozható)
- Kimeneti névleges teljesítmény: 60 W
- Túlterhelés-/zárlatvédelem a kimeneten automatikus újraindítással
- Túlfeszültségvédelem a bemeneten varisztorral
- Cserélhető bemeneti biztosítóval + 1 darab tartalék biztosítóval
- Soros kapcsolás lehetséges
- Kézi vagy automatikus redundáns üzemhez külső diódákon keresztül párhuzamosan kapcsolható
- Szélesség: 70 mm
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok:

**Típus: 78.50.1.230.1203**

- Bemeneti névleges feszültség: (110...240)V AC vagy 220 V DC
- Kimeneti névleges feszültség: (12...14)V DC (szabályozható)
- Kimeneti névleges teljesítmény: 50 W
- Túlterhelés-/zárlatvédelem a kimeneten automatikus újraindítással
- Túlfeszültségvédelem a bemeneten varisztorral
- Cserélhető bemeneti biztosítóval + 1 darab tartalék biztosítóval
- Soros kapcsolás lehetséges
- Kézi redundáns üzemhez külső diódákon keresztül párhuzamosan kapcsolható
- Automatikus redundáns kapcsolás lehetséges
- Szélesség: 70 mm
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok:



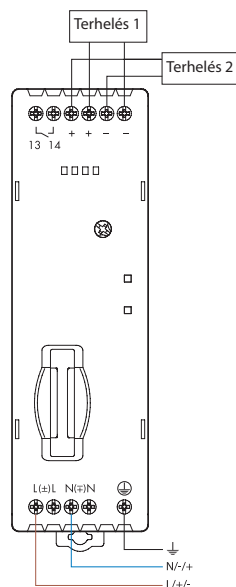
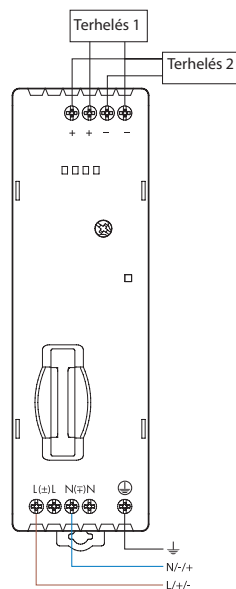
Kapcsolóüzemű tápegységek

**Típus: 78.1B.1.230.2404**

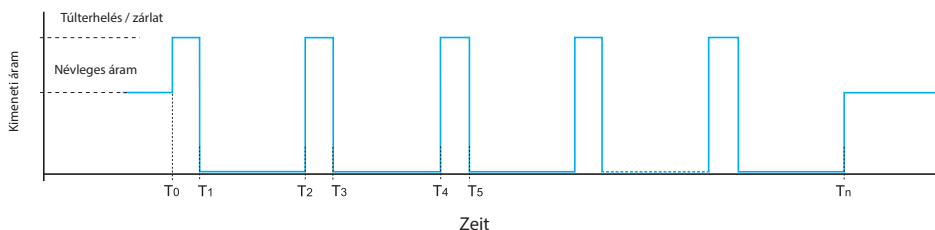
- Bemeneti névleges feszültség: (110...240)V AC vagy 220 V DC
- Kimeneti névleges feszültség: (24...28)V DC (szabályozható)
- Kimeneti névleges teljesítmény: 110 W
- Túlterhelés-/zárlatvédelem a kimeneten automatikus újraindítással
- Túlfeszültségvédelem a bemeneten varisztorral
- Cserélhető bemeneti biztosítóval + 1 darab tartalék biztosítóval
- Soros kapcsolás lehetséges
- Kézi vagy automatikus redundáns üzemhez külső diódákon keresztül párhuzamosan kapcsolható
- Szélesség: 40 mm
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok:

**Típus: 78.1D.1.230.2414**

- Kétfokozatú tápegység aktív teljesítménytényező korrekcióval (PFC)
- Teljesítménytényező ($\cos \varphi$) = 0.998
- Bemeneti névleges feszültség: (110...240)V AC/DC
- Kimeneti névleges feszültség: (24...28)V DC (szabályozható)
- Kimeneti névleges teljesítmény: 130 W
- Túlterhelés-/zárlatvédelem a kimeneten automatikus újraindítással
- Túlfeszültségvédelem a bemeneten varisztorral
- Cserélhető bemeneti biztosítóval + 1 darab tartalék biztosítóval
- Soros kapcsolás lehetséges
- Kézi vagy automatikus redundáns üzemhez külső diódákon keresztül párhuzamosan kapcsolható
- Automatikus redundáns kapcsolás lehetséges
- Szélesség: 40 mm
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok:



Automatikus újraindítás (hiccup-üzem)



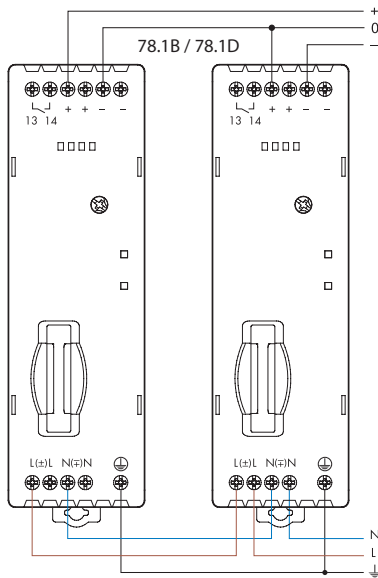
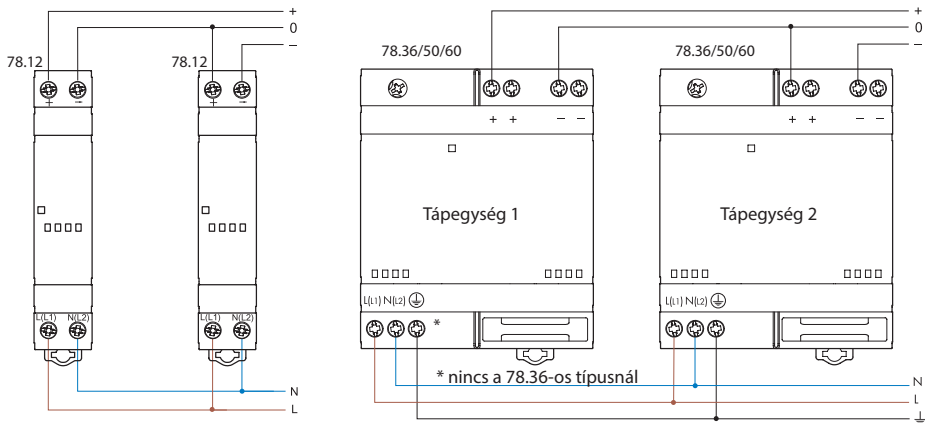
Normál üzemi körülmények között a 78-as sorozatú kapcsolóüzemű tápegységek kimeneti tartós árama max. $1.1 \times I_N$ lehet.

Ha a terhelés áramfelvétele ennél nagyobb vagy zárlat keletkezik (T_0), akkor a tápegység lekapcsol (T_1). Ca. 2 s ($T_1 \dots T_2$) nagyságú meghatározott idő után a tápegység a terhelést ($T_2 \dots T_3$) = (30...100)ms időre újra bekapcsolja.

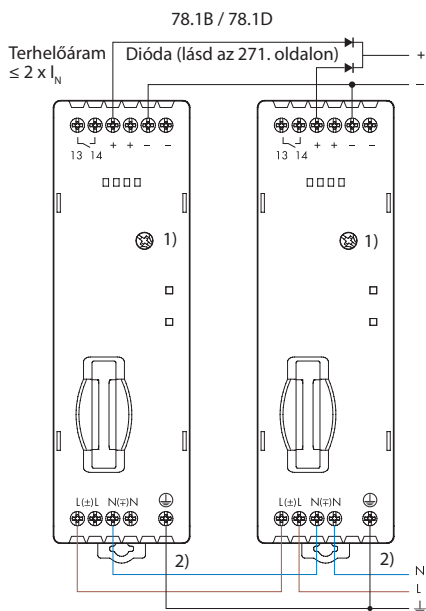
Ha a túlterhelés vagy a zárlat továbbra is fennáll, akkor a készülék újra lekapcsol. Ez a folyamat ismétlődik ca. 2 s ($T_3 \dots T_4$) illetve ($T_4 \dots T_5$) = (30...100)ms idő múlva egészen addig, amíg a túlterhelés vagy a zárlat meg nem szűnik (T_n). Ezután a tápegység normál üzemi módon működik.

Bekötési vázlatok

Két tápegység soros, szimmetrikus kapcsolása (csak 2 azonos típusú tápegységet szabad alkalmazni)



A megengedett kimeneti áramot növelő párhuzamos kapcsolás (78.1B, 78.1D típusok)



A párhuzamos kapcsolás feltételei:

- 1) A tápegységek kimeneti DC feszültségét a potencióméterekkel azonos értékűre állítsuk.
- 2) Az alkalmazott vezetékek ellenállása azonos legyen (azonos típus, hossz, keresztmetszet).
- 3) A diódák megakadályozzák a tápegységek között kiegyenlítő áramok kialakulását. Csak azonos típusú tápegységek kapcsolhatók párhuzamosan.

Az 1) és 2) jelek magyarázata:

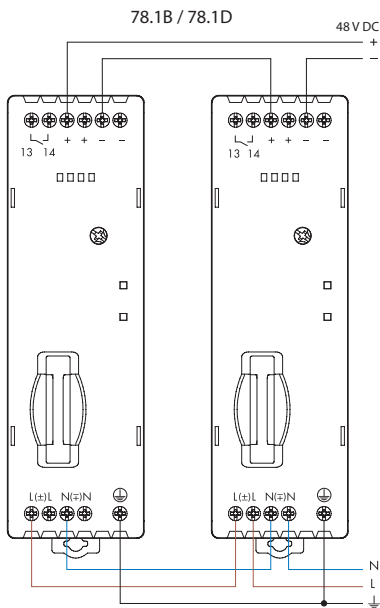
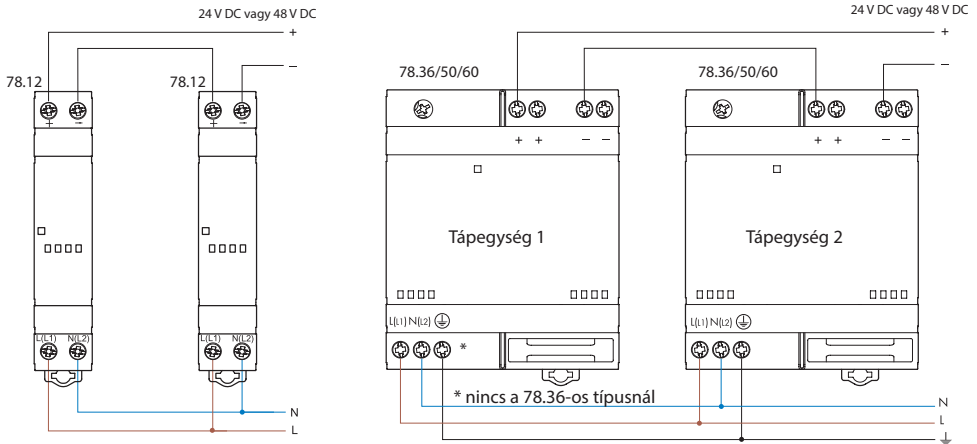
- 1) Kimeneti feszültséget állító potencióméter.
- 2) A tápegységek külső, érinthető fém részekkel nem rendelkeznek.

A  csatlakozás azt a célt szolgálja, hogy a belső szűrőkről az EMC-jeleket a PE-vezetéken a földelésbe levezesse.

Bekötési vázlatok

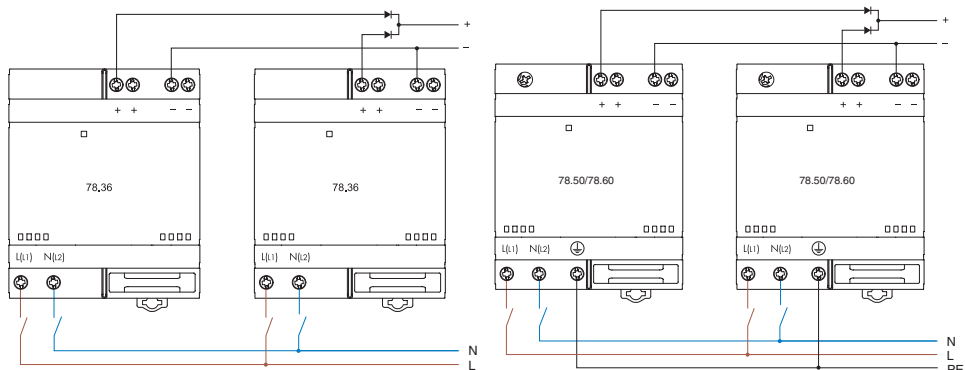
Feszültségnövelő soros kapcsolás

(Csak két azonos típusú tápegységet szabad alkalmazni!)

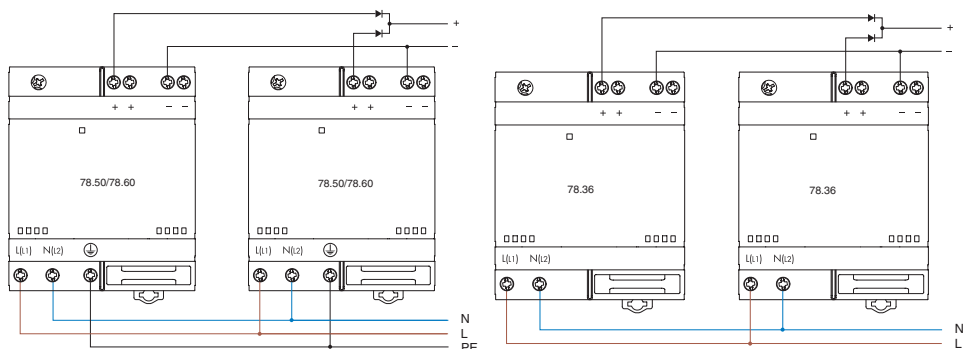


Bekötési vázlatok

Példák párhuzamos kézi redundáns kapcsolásra

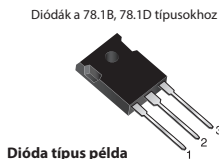
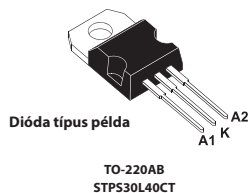
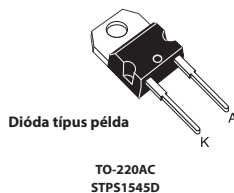
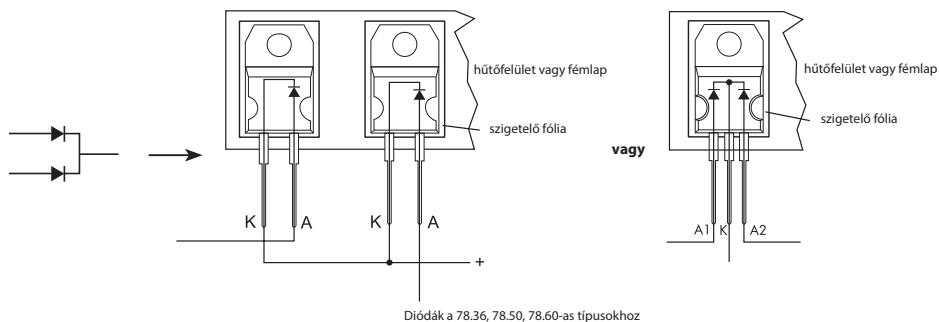


Példák automatikus redundáns kapcsolásra

**Tudnivalók a redundanciáról/párhuzamos kapcsolásról:**

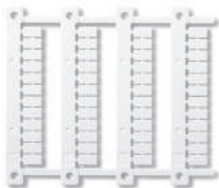
- 1) Csak azonos típusú tápegységeket szabad redundánsan párhuzamosan kapcsolni. (kivéve: 78.12-es típus - ennél a típusnál redundáns kapcsolás nem lehetséges)
- 2) Nagyobb üzembiztonságot tudunk elérni, ha a tápegységek bemeneteit különböző fázisokhoz csatlakoztatjuk (pl. L1 és L2)
- 3) Két tápegység párhuzamos kapcsolásánál a terhelés árama nem lehet nagyobb egy tápegység névleges áramánál.
- 4) Automatikus redundanciánál az egyik tápegység kimeneti feszültségét ca. 1 V-tal nagyobbra állítsuk, mint a másik tápegységénél.
Ezzel tudjuk azt elérni, hogy a kisebb kimeneti feszültségű tápegység "készletli üzemben" lesz és a nagyobb kimeneti feszültségű tápegység meghibásodásakor az áramellátást azonnal átveszi. A 78.36-os típusnál egy második dióda sorba kapcsolásával 0.7 V feszültségkülönbséget tudunk elérni.
- 5) A tápegységek közötti kiegyenlítő áramok kialakulását diódákkal lehet megakadályozni.
- 6) A tápegységek külső, érinthető fém részekkel nem rendelkeznek. A $\oplus$ csatlakozás (78.50 és 78.60 típusok) azt a célt szolgálja, hogy a belső szűrőkről az EMC-jeleket a PE vezetéken a földelésbe levezesse.

Diódák - az egyik tápegység meghibásodásakor a tápfeszültség folyamatos biztosítására



TO-247AD
MBR 4060PT

Tartozékok



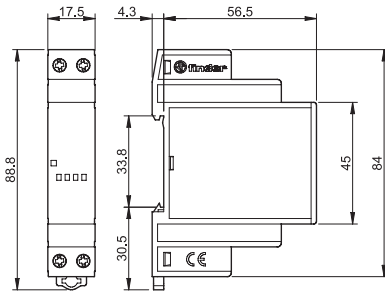
Felirati tábla: 060.48-as típus

- 1 tábla 48 címkét (6 x 12)mm tartalmaz
- A címkek fehérek
- A címkek a tápegységek homloklapjára pattinthatók
- CEMBRE termotranszfer nyomtatóval feliratozható

Befoglaló méretek

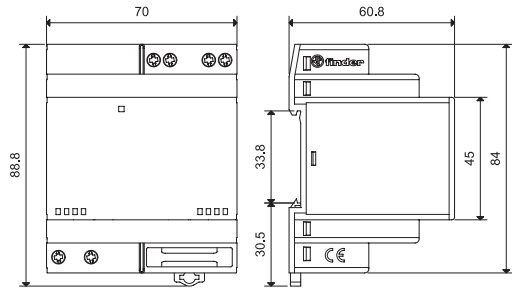
78.12

csavaros csatlakozás



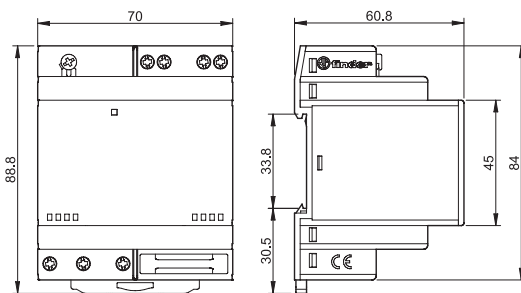
78.36

csavaros csatlakozás



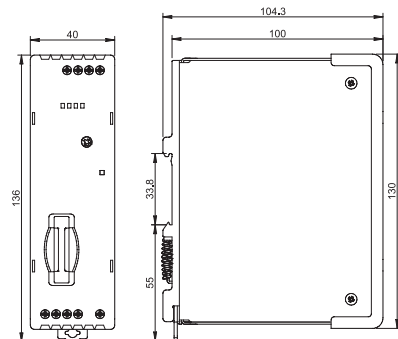
78.50 / 78.60

csavaros csatlakozás



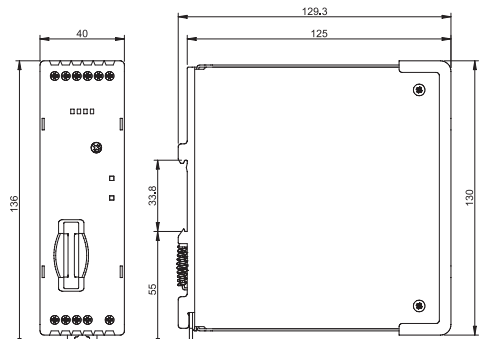
78.1B

csavaros csatlakozás



78.1D

csavaros csatlakozás

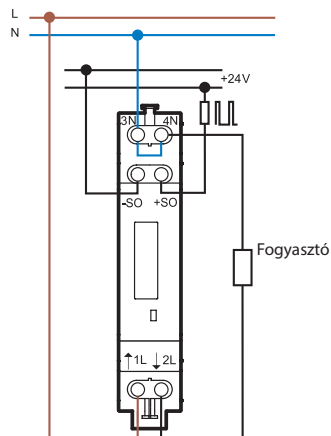


Közvetlen bekötésű váltakozóáramú elektronikus fogyasztásmérők hatásos energiamentisítések mérésére, egyfázisú kivitel



Típus: 7E.23.8.230.0001

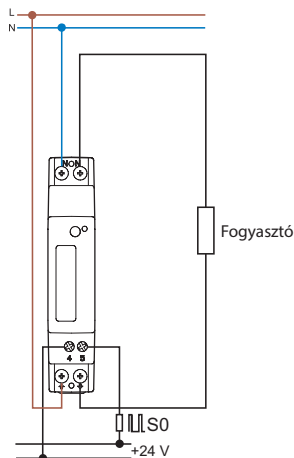
- 1-fázisú váltakozóáramú, 230 V, 50 Hz
- Max. tartós határáram: 32 A
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- 17,5 mm széles
- Megfelel az EN 62053-21 és az EN 50470 szabványnak
- Pontossági osztály 1/B
- Mérési tartomány: (0.25...32)A
- II. érintésvédelmi osztály
- Az S0 kimenettel
- Az LCD kijelző csak a kWh-t jelzi ki (összes fogyasztás)
- Nem MID konform, nem hitelesíthető
- Tanúsítványok:



Közvetlen bekötésű váltakozóáramú, kétirányú elektronikus fogyasztásmérők hatásos villamos energia mérésére, egyfázisú kivitel



- 1-fázisú váltakozóáramú, 230 V, 50 Hz
- Max. tartós határáram: 40 A
- LCD kijelző háttérvilágítással
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- 18 mm széles
- Megfelel az EN 50470-3 szabványnak
- Pontossági osztály B (hatásos energiafogyasztás mérése)
- Mérési tartomány: (0.5...40)A
- II. érintésvédelmi osztály
- S0 impulzuskimenettel
- Kétirányú mérésre alkalmas
- Kijelezhető az összfogyasztás, ill. a részfogyasztás (nullázható), kWh-ban, kVAh-ban vagy kvarh-ban
- További kijelezhető mennyiségek (pillanatértékek): V, A, $\cos\phi$, kW, kVA, kvar, frekvencia és az áramirány
- Plombáló fedél a csomagolásban
- Tanúsítványok:



Elérhető kivitelek:

7E.64.8.230.0001: nem MID konform, nem hitelesíthető, csak az összfogyasztást mutatja kWh-ban, ill. a pillanatnyi V vagy kW értéket

7E.64.8.230.0010: hitelesített, MID kivitel, programozható* S0 impulzuskimenettel

7E.64.8.230.0210: hitelesített, MID kivitel, RS-485 MODBUS csatoló felülettel

7E.64.8.230.0310: hitelesített, MID kivitel, M-Bus csatoló felülettel

* Az S0 impulzuskimeneten kijelezhető mennyiségek: kWh, kVAh, kvar

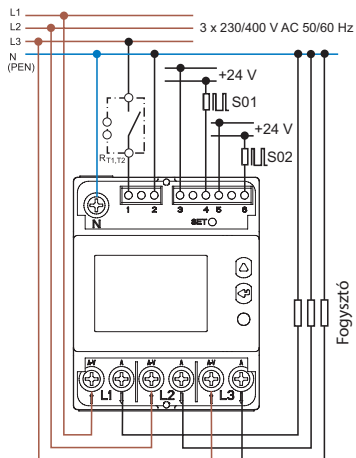
Hitelesítés az Európai Parlament és Tanács 2014/32/EU számú MID irányelve, ill. az azt Magyarországon harmonizáló 43/2016 (XI.23.) NGM számú rendelet szerint.

Közvetlen bekötésű váltakozóáramú, kétirányú elektronikus fogyasztásmérők hatásos energiameennyiségek mérésére, háromfázisú kivitel



NEW

- 3-fázisú váltakozóáramú, 3 x 230/400 V, 50/60 Hz
- Max. tartós határáram: 80 A
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- 72 mm széles
- Megfelel az EN 50470-3 szabványnak
- Pontossági osztály B (hatásos energiafogyasztás mérése)
- Mérési tartomány: (0.5...80)A
- II. érintésvédelmi osztály
- Az S0 kimenet alkalmas központi tarifavezérlőhöz vagy elszámolási rendszerhez történő csatlakoztatásra
- Kétirányú mérésre alkalmas
- Kijelvezhető az összefogyasztás, ill. a részfogyasztás (nullázható), kWh-ban, kVAh-ban vagy kvarh-ban, mindkét tarifánál, 3 fázisban vagy fázisonként
- További kijelvezhető pillanatértékek: V, A, cosφ, kW, kVA, kvar, frekvencia és az áramirány
- Plombáló fedél a csomagolásban
- Tanúsítványok:



$R_{\eta,1,2}$ = Vezérlő-átkapcsoló

Elérhető kivitelek:

7E.78.8.400.0112: hitelesített, MID kivitel, 2 programozható* S0 impulzuskimenettel, kéttarifás

7E.78.8.400.0212: hitelesített, MID kivitel, 1 programozható* S0 impulzuskimenettel, RS-485 MODBUS kommunikációs felülettel, kéttarifás

7E.78.8.400.0312: hitelesített, MID kivitel, 1 programozható* S0 impulzuskimenettel, M-Bus csatoló felülettel, kéttarifás

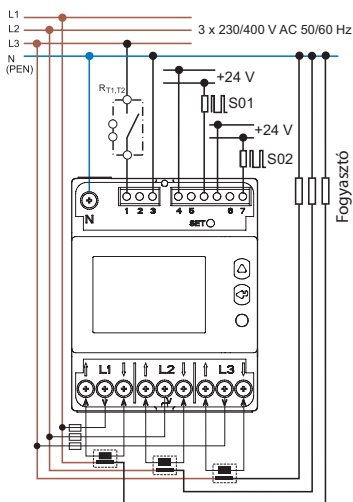
* Az S0 impulzuskimeneten kijelvezhető mennyiségek: kWh, kVAh, kvar

Hitelesítés az Európai Parlament és Tanács 2014/32/EU számú MID irányelve, ill. az azt Magyarországon harmonizáló 43/2016 (XI.23.) NGM számú rendelet szerint.

Váltakozóáramú, kétirányú elektronikus fogyasztásmérők határos energiamennyiségek mérésére, áramváltó csatlakozással, háromfázisú kivitel



- 3-fázisú váltakozóáramú, 3 x 230/400 V, 50/60 Hz
- Max. tartós határáram: 6 A
- Áramváltóval egészen 50000 A-ig
- Az áramváltó szekunder csatlakozása választható*
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- 72 mm széles
- Megfelel az EN 50470-3 szabványnak
- Pontossági osztály B (határos energiafogyasztás mérése)
- Mérési tartomány: (0.05...6)A
- II. érintésvédelmi osztály
- Az S0 kimenet alkalmas központi tarifavezérlőhöz vagy elszámolási rendszerhez történő csatlakoztatásra
- Kétirányú mérésre alkalmas
- Kijelezhető az összefogyasztás, ill. a részfogyasztás (nullázható), kWh-ban, kVAh-ban vagy kvarh-ban, mindkét tarifánál, 3 fázisban vagy fázisonként
- További kijelezhető pillanatértékek:
V, A, cosφ, kW, kVA, kvar, frekvencia és az áramirány
- Plombáló fedél a csomagolásban
- Tanúsítványok:



Fogyasztó

$R_{11, T2}$ = Vezérlő-átkapcsoló

Elérhető kivitelek:

7E.86.8.400.0112: hitelesített, MID kivitel, 2 programozható** S0 impulzuskimenettel, kéttarifás

7E.86.8.400.0212: hitelesített, MID kivitel, 1 programozható** S0 impulzuskimenettel, RS-485 MODBUS kommunikációs felülettel, kéttarifás

7E.86.8.400.0312: hitelesített, MID kivitel, 1 programozható** S0 impulzuskimenettel, M-Bus csatló felülettel, kéttarifás

* Min. áramváltó-áttétel: 1:1

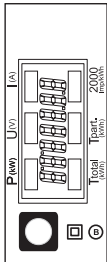
Max. áramváltó-áttétel: 10000:1

Az áramváltó szekunder csatlakozása választható: 1 A vagy 5 A

** Az S0 impulzuskimeneten kijelezhető mennyiségek: kWh, kVAh, kvar

Hitelesítés az Európai Parlament és Tanács 2014/32/EU számú MID irányelve, ill. az azt Magyarországon harmonizáló 43/2016 (XI.23.) NGM számú rendelet szerint.

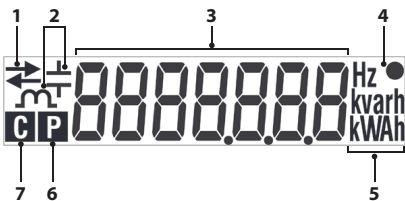
LCD állapotjelző, 7E.23, 7E.64 típusok



Típus: 7E.23

Total	kWh	az összes fogyasztást mutatja
Tpart.	kWh	a részfogyasztást mutatja, ez az érték visszaállítható
P	kW	a pillanatnyi teljesítményt mutatja
U	V	a pillanatnyi feszültséget mutatja
I	A	a pillanatnyi áramot mutatja
2000 Imp/kWh	Az LCD-sáv a vételezett teljesítménynek megfelelően villog. Helytelen szerelésnél (az 1L/2L csatlakozások felcserélve) az LCD-sáv villogása 600 ms/600 ms (impulzus-/szünethossz).	

Típus: 7E.64



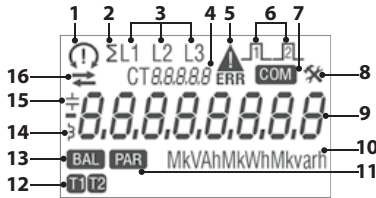
1. Vételezett (→), visszatáplált (←) teljesítmény- vagy energiaérték
2. Kapacitív- vagy induktív érték
3. A főkijelzőmező
4. Az aktív S0 kimenet állapota
5. Mértékegység mező
6. Részérték (villogó = a részmérő leállt)
7. Folyamatban lévő kommunikáció

Mért értékek, 7E.64-es típusok

	SZIMBÓLUM	MÉRTÉKEGYSÉG	KIJELZŐ	PORT
PILLANATNYI ÉRTÉKEK				
Feszültség	V	V	●	●
Áram	I	A	■	■
Teljesítménytényező	PF	-	■	■
Hatásos teljesítmény	P	kW	■	■
Látszólagos teljesítmény	S	kVA	■	■
Meddő teljesítmény	Q	kvar	■	■
Frekvencia	f	Hz	●	●
Teljesítmény iránya	↔ (kijelző) +/- (port)	-	●	●
MENTETT ADATOK				
Össz. hatásos fogyasztás		kWh	■	■
Induktív és kapacitív össz. látszólagos fogyasztás		kVAh	■	■
Induktív és kapacitív össz. meddő fogyasztás		kvarh	■	■
Visszaállítható részértékszámítóló		kWh, kVAh, kvarh	■	■

Jelmagyarázat: ● = Standard ■ = Kétirányú érték

LCD állapotjelző, 7E.86-os típusok



- Fázissorrend:
 - helyes (123)
 - ⌚ helytelen (pl. 132)
 - ⋮: meghatározhatatlan (pl. egy vagy két fázis hiányzik)
- Összegzett érték
- Aktív fázis kijelzése
- Különböző jelentések a kijelzés szerint:
 - CT XXXX: Áramváltó-áttételi arány értéke
 - SEC: A főkijelzőn kijelzett szekunder érték
 - SETUP: Beállítási menü oldala
 - Info: Készülékjellemzők/Infó menü oldala
- Sérült metrológiai paraméterek (Code XX).
- Az aktív S0 kimenet állapota
- Folyamatban lévő kommunikáció
- Beállítási menü oldala
- Főkijelző
- Mértékegységek
- Részfogyasztás mérése (villogó = a részmérő leállt)
- Fogyasztásmérő értéke az 1-es vagy 2-es tarifához
- Energiaszaldó
- Induktív érték
- Kapacitív érték
- Vételezett (→), visszatáplált (←) energia vagy teljesítmény

Mért értékek, 7E.86-os típusok

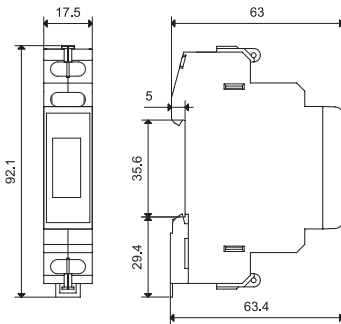
	SZIMBÓLUM	MÉRTÉKEGYSÉG	KIJELZŐ	PORT
PILLANATNYI ÉRTÉKEK				
Feszültség	$V_{\Sigma}, V_1, V_2, V_3$	V	●	●
Vonali feszültség	V_{12}, V_{23}, V_{31}	V	●	●
Áram	$I_{\Sigma}, I_1, I_2, I_3, I_N$	A	■	■
Teljesítménytényező	$PF_{\Sigma}, PF_1, PF_2, PF_3$		●	●
Látszólagos teljesítmény	$S_{\Sigma}, S_1, S_2, S_3$	kVA	■	■
Hatásos teljesítmény	$P_{\Sigma}, P_1, P_2, P_3$	kW	■	■
Meddő teljesítmény	$Q_{\Sigma}, Q_1, Q_2, Q_3$	kvar	■	■
Frekvencia	f	Hz	●	●
Fázissorrend	CW / CCW		●	●
Teljesítményirány	→ ←	-	●	●
TÁROLT ADATOK				
Össz. hatásos energia	Σ, L_1, L_2, L_3	kWh	■	■
Induktív és kapacitív össz. meddő energia	Σ, L_1, L_2, L_3	kvarh	■	■
Induktív és kapacitív össz. látszólagos energia	Σ, L_1, L_2, L_3	kVAh	■	■
A T1/T2 tarifák fogyasztása	Σ, L_1, L_2, L_3	kWh, kvarh, kVAh	■	■
Részfogyasztás méréseinek értéke	Σ		■	■
Energiaszaldó	Σ		■	■
TOVÁBBI ADATOK				
Aktuális tarifa	T	1/2		●
Szekunder értékek	SEC	ON/OFF adja meg az értéket Set value	●	●
Áramváltó-áttételi arány	CT		●	●
Részmérő	PAR	START/STOP	●	●
S0 kimenet állapota	⏏	aktív/nem aktív	●	

Jelmagyarázat: ● = Standard

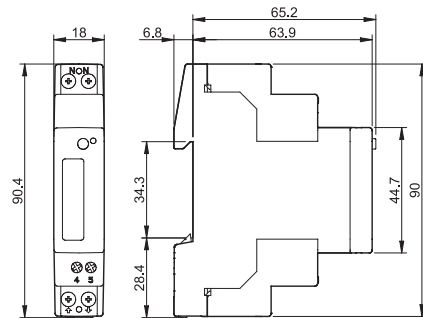
■ = Kétirányú érték

Befoglaló méretek

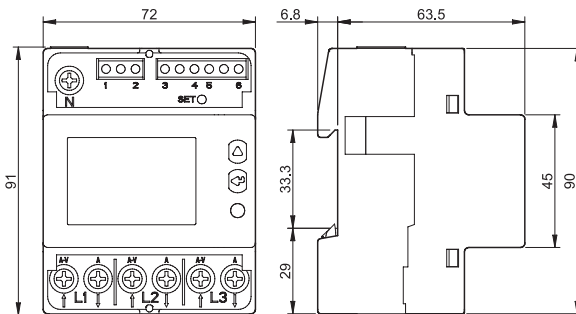
Típus: 7E.23.8.230.0001



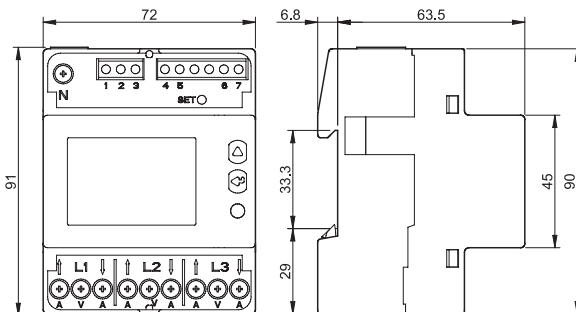
Típus: 7E.64.8.230.0010



Típus: 7E.78.8.400.0112



Típus: 7E.86.8.400.0112



Ventilátorok beépített szűrővel

**Típusok: 7F.50 / 7F.70 / 7F.80**

- Alapkivitel szekrénybe befűvő ventilátor beépítéssel: 7F.50-es típus
- Elektromágnesesen árnyékolt, szekrénybe befűvő kivitel: 7F.70-es típus
- Szekrényből elszívó kivitel: 7F.80-as típus
- A ventilátormotor megfordításával a szellőztetés iránya megváltoztatható, pl. befűvásról elszívásra*
- Alacsony zajszint
- Kis beépítési méret
- Légáram: (24...630)m³/h (szabadkifűvós, bemeneti szűrővel)
- Légáram: (14...470)m³/h (kilépő szűrővel)
- Névleges teljesítmény: (13...130)W (230 V AC) vagy (4...26)W (24 V DC)
- Névleges üzemi feszültség: (120 - 230)V AC 50/60 Hz vagy 24 V DC
- Beltéri alkalmazásra
- Védettségi mód: IP 54
- Tanúsítványok:

**Rendelhető típusok**

Rendelési szám szekrénybe befűvő alapkivitel	Építési nagyság	Légáram bemeneti szűrővel m³/h	Légáram kilépő szűrővel m³/h	Névleges üzemi feszültség V AC	Névleges teljesítmény W
7F.50.8.120.1020	1	24	14	120 V AC	13 W
7F.50.8.120.2055	2	55	40	120 V AC	22 W
7F.50.8.120.3100	3	100	75	120 V AC	22 W
7F.50.8.120.4230	4	230	180	120 V AC	40 W
7F.50.8.120.4370	4	370	250	120 V AC	70 W
7F.50.8.120.5500	5	500	370	120 V AC	70 W
7F.50.8.120.5630	5	630	470	120 V AC	130 W
7F.50.8.230.1020	1	24	14	230 V AC	13 W
7F.50.8.230.2055	2	55	40	230 V AC	22 W
7F.50.8.230.3100	3	100	75	230 V AC	22 W
7F.50.8.230.4230	4	230	180	230 V AC	40 W
7F.50.8.230.4370	4	370	250	230 V AC	70 W
7F.50.8.230.5500	5	500	370	230 V AC	70 W
7F.50.8.230.5630	5	630	470	230 V AC	130 W
7F.50.9.024.1020	1	24	14	24 V DC	4 W
7F.50.9.024.2055	2	55	40	24 V DC	9 W
7F.50.9.024.3100	3	100	75	24 V DC	9 W
7F.50.9.024.4230	4	230	180	24 V DC	26 W

* kivéve: 7F.50.8.xxx.4370, 7F.50.8.xxx.5500 és 7F.50.8.xxx.5630

Rendelhető típusok

Rendelési szám szekrénybe befűvő EMC-kivitel	Építési nagyság	Légáram bemeneti szűrővel m³/h	Légáram kilépő szűrővel m³/h	Névleges üzemi feszültség V AC	Névleges teljesítmény W
7F.70.8.230.1020	1	24	14	230 V AC	13 W
7F.70.8.230.2055	2	55	40	230 V AC	22 W
7F.70.8.230.3100	3	100	75	230 V AC	22 W
7F.70.8.230.4230	4	230	180	230 V AC	40 W
7F.70.8.230.4370	4	370	250	230 V AC	70 W
7F.70.8.230.5500	5	500	370	230 V AC	70 W
7F.70.8.230.5630	5	630	470	230 V AC	130 W
7F.70.9.024.1020	1	24	14	24 V DC	4 W
7F.70.9.024.2055	2	55	40	24 V DC	9 W
7F.70.9.024.3100	3	100	75	24 V DC	9 W
7F.70.9.024.4230	4	230	180	24 V DC	26 W

Rendelési szám szekrényből elszívó EMC-kivitel	Építési nagyság	Légáram bemeneti szűrővel m³/h	Légáram kilépő szűrővel m³/h	Névleges üzemi feszültség V AC	Névleges teljesítmény W
7F.80.8.120.1020	1	24	14	120 V AC	13 W
7F.80.8.120.2055	2	55	40	120 V AC	22 W
7F.80.8.120.3100	3	100	75	120 V AC	22 W
7F.80.8.120.4230	4	230	180	120 V AC	40 W
7F.80.8.120.4370	4	370	250	120 V AC	70 W
7F.80.8.120.5500	5	500	370	120 V AC	70 W
7F.80.8.230.1020	1	24	14	230 V AC	13 W
7F.80.8.230.2055	2	55	40	230 V AC	22 W
7F.80.8.230.3100	3	100	75	230 V AC	22 W
7F.80.8.230.4230	4	230	180	230 V AC	40 W
7F.80.8.230.4370	4	370	250	230 V AC	70 W
7F.80.8.230.5500	5	500	370	230 V AC	70 W
7F.80.9.024.1020	1	24	14	24 V DC	4 W
7F.80.9.024.2055	2	55	40	24 V DC	9 W
7F.80.9.024.3100	3	100	75	24 V DC	9 W
7F.80.9.024.4230	4	230	180	24 V DC	26 W

Figyelem:

Az elektromágnesesen árnyékolt, EMC-nek megfelelő 7F.70-es típus és a 7F.80-as elszívó típus műszaki adatai (légteljesítmény, méretek, villamos adatok) teljesen megegyeznek a 7F.50-es befűvő alaptípus adataival. A 7F.50-es típusok a raktári típusok. A többi kivitelnél hosszabb szállítási határidővel kell számolni.

Kilépő szűrők és tartalék szűrőbetétek

**Típusok: 7F.05 / 7F.07**

- Alapkivitel: 7F.05-ös típus
- Elektromágnesesen árnyékolt kivitel: 7F.07-es típus
- Beltéri alkalmazásra
- Kis beépítési mélység
- A kapcsolószekrények optimális szellőztetésének elérése érdekében a kilépő szűrő nagyságát a ventilátorok nagyságának megfelelően kell kiválasztani
- Védettségi mód: IP 54

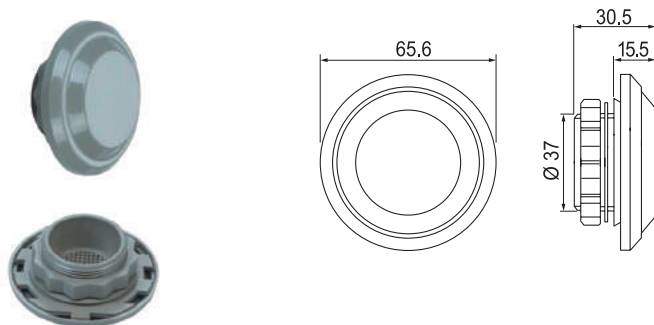
Rendelhető típusok

Alapkivitelű ventilátorok	Alapkivitelű kilépő szűrő	EMC-kivitelű ventilátorok	EMC-kivitelű kilépő szűrők	Szűrő betétek	Építési nagyság
7F.50.8.120.1020	7F.05.0.000.1000	–	–	07F.15	1
7F.50.8.120.2055	7F.05.0.000.2000	–	–	07F.25	2
7F.50.8.120.3100	7F.05.0.000.3000	–	–	07F.35	3
7F.50.8.120.4230	7F.05.0.000.4000	–	–	07F.45	4
7F.50.8.120.4370	7F.05.0.000.4000	–	–	07F.45	4
7F.50.8.120.5500	7F.05.0.000.5000	–	–	07F.55	5
7F.50.8.120.5630	7F.05.0.000.5000	–	–	07F.55	5
7F.50.8.230.1020	7F.05.0.000.1000	7F.70.8.230.1020	7F.07.0.000.1000	07F.15	1
7F.50.8.230.2055	7F.05.0.000.2000	7F.70.8.230.2055	7F.07.0.000.2000	07F.25	2
7F.50.8.230.3100	7F.05.0.000.3000	7F.70.8.230.3100	7F.07.0.000.3000	07F.35	3
7F.50.8.230.4230	7F.05.0.000.4000	7F.70.8.230.4230	7F.07.0.000.4000	07F.45	4
7F.50.8.230.4370	7F.05.0.000.4000	7F.70.8.230.4370	7F.07.0.000.4000	07F.45	4
7F.50.8.230.5500	7F.05.0.000.5000	7F.70.8.230.5500	7F.07.0.000.5000	07F.55	5
7F.50.8.230.5630	7F.05.0.000.5000	7F.70.8.230.5630	7F.07.0.000.5000	07F.55	5
7F.50.9.024.1020	7F.05.0.000.1000	7F.70.9.024.1020	7F.07.0.000.1000	07F.15	1
7F.50.9.024.2055	7F.05.0.000.2000	7F.70.9.024.2055	7F.07.0.000.2000	07F.25	2
7F.50.9.024.3100	7F.05.0.000.3000	7F.70.9.024.3100	7F.07.0.000.3000	07F.35	3
7F.50.9.024.4230	7F.05.0.000.4000	7F.70.9.024.4230	7F.07.0.000.4000	07F.45	4

Figyelem:

A 7F.50 és 7F.05 típusok a raktári típusok. A többi kivetelnél hosszabb szállítási határidővel kell számolni.

A szellőztetés külön rendelhető tartozékai



Nyomáskiegyenlítő tömszelence, típus: 07F.80

- Kompenzálják a kapcsolószekrényekben kialakuló nyomásváltozást
- Védettségi mód: IP 55
- 2 darab/csomagolási egység

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 62208 szerint a nyomáskiegyenlítő tömszelencék alkalmasak a kapcsolószekrényekben történő alkalmazásra.

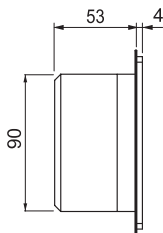
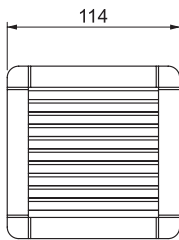
Fúrjunk $\varnothing 37^{+1.0}$ mm átmérőjű lyukat a szekrény oldalfalába és a nyomáskiegyenlítőt a tartozékborító ellenanyával rögzítsük. Ügyeljünk arra, hogy a tömítő gyűrű a szekrény külső oldalán legyen.

Az optimális nyomáskiegyenlítés elérése érdekében célszerű a szekrény felső részén egymással szemben két nyomáskiegyenlítő tömszelencét elhelyezni.

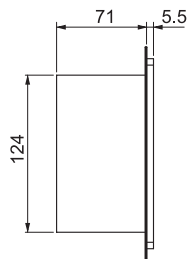
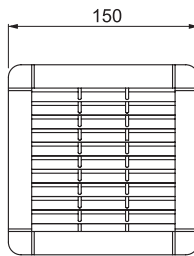
Egy csomagolási egységben 2 darab nyomáskiegyenlítő található.

Befoglaló méretek

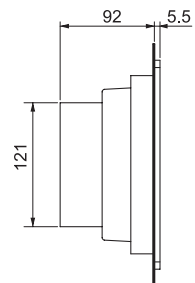
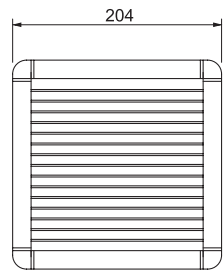
7F.50.8.230.1020



7F.50.8.230.2055

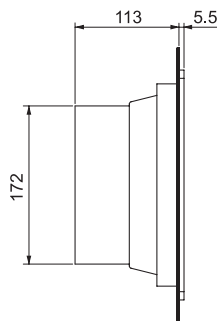
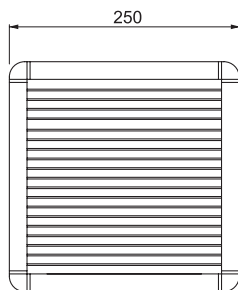


7F.50.8.230.3100

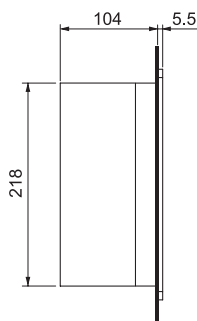
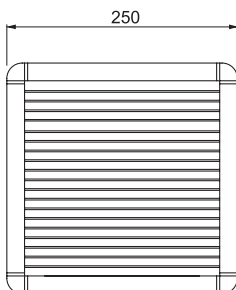


Befoglaló méretek

7F.50.8.230.4230

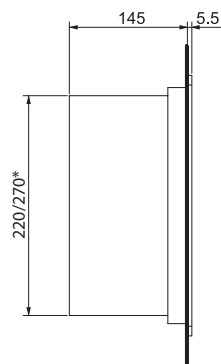
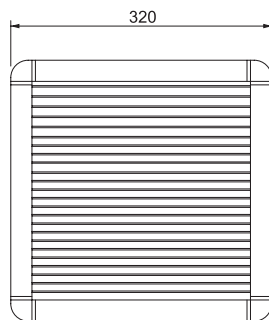


7F.50.8.230.4370



7F.50.8.230.5500

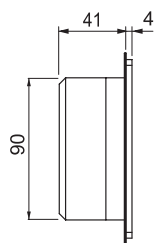
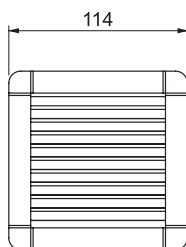
7F.50.8.230.5630



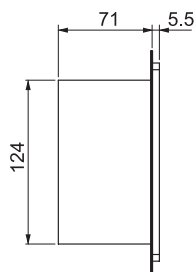
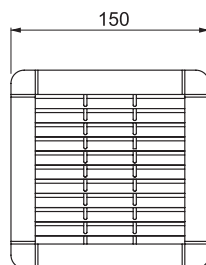
* 7F.50.8.230.5630-as típusnál

Befoglaló méretek

7F.50.9.024.1020

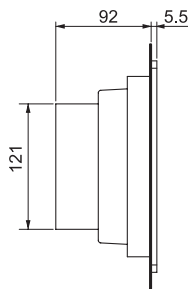
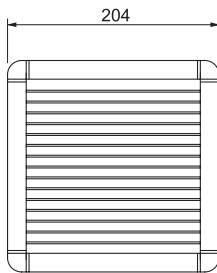


7F.50.9.024.2055

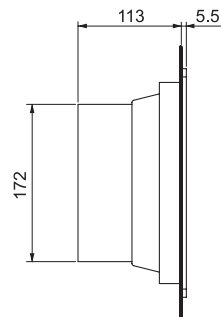
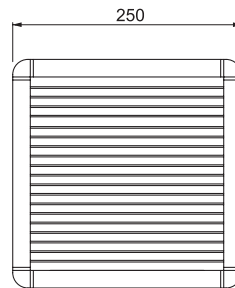


Befoglaló méretek

7F.50.9.024.3100

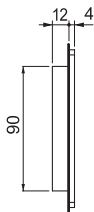
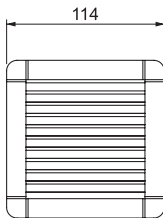


7F.50.9.024.4230

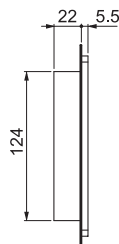
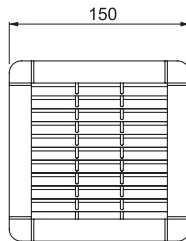


Befoglaló méretek

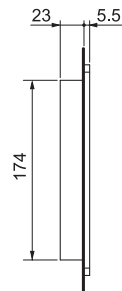
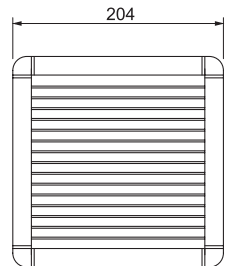
7F.05.0.000.1000



7F.05.0.000.2000

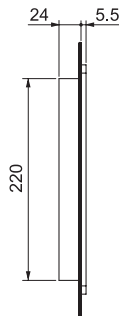
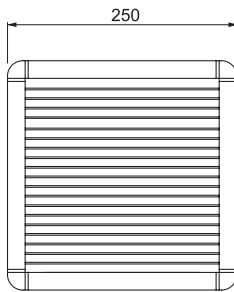


7F.05.0.000.3000

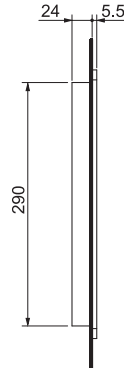
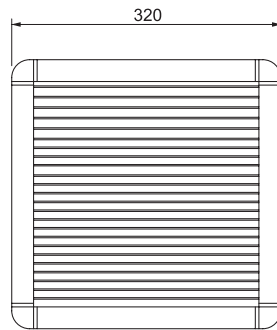


Befoglaló méretek

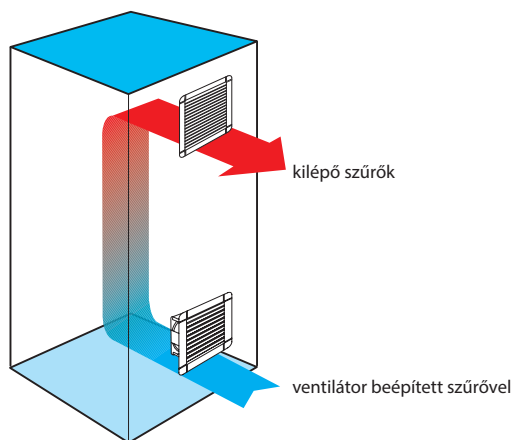
7F.05.0.000.4000



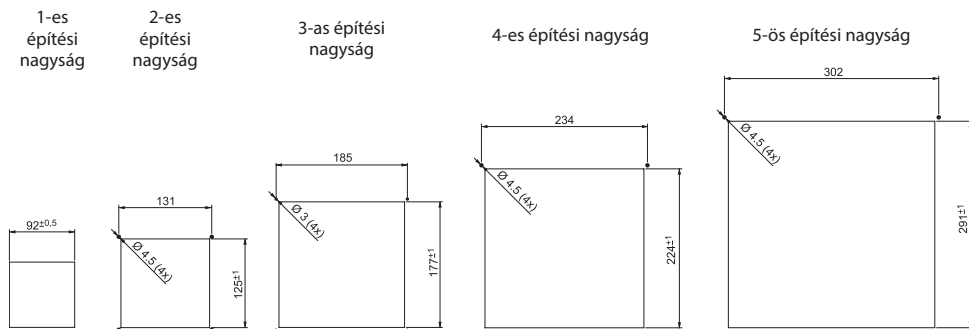
7F.05.0.000.5000



A szűrős ventilátor és a kilépő szűrő elhelyezése



A szűrős ventilátorok és a kilépő szűrők szerelési kivágásai és furatozásai



Szerelés és karbantartás

1. A ventilátor ill. a kilépő szűrő nagyságának megfelelő szerelési kivágást vágjunk a szekrény falába. Az ehhez szükséges sablon a ventilátor ill. a kilépő szűrő csomagolásában található.
2. Végezzük el a ventilátor villamos csatlakoztatását.
3. A ventilátorokat és a kilépő szűrőket pattintsuk a szerelési kivágásba. 1.2...2.4 mm falvastagságig nem kell csavarokat használni. Ettől eltérő falvastagságnál javasolt a csomagolásban található csavarok használata. A fúrási sablon szintén a csomagolásban található (1-es építési nagyságnál csak a kivágáshoz szükséges sablon található a csomagolásban).
4. 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.
5. Karbantartásnál vagy szűrőcserénél először a fedelet kell levenni, a betétet kicserélni és a fedelet újra a helyére visszapattintani.

Ventilátor nélküli fűtőegységek hőmérséklet korlátozó PTC fűtőelemmel



Típus: 7H.11

- Fűtőtéljesítmény (10...150)W
- Tápfeszültség (120...240)V AC/DC*
- Légbefúvás nélkül
- Kettős szigetelésű műanyag készülékházzal
- A PTC technológiának köszönhetően dinamikus felfűtés és hőmérsékletkorlátozás
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Védettségi mód: IP 20
- Tanúsítványok:



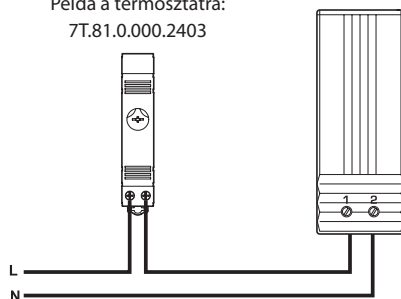
Rendelhető típusok:

- | | |
|--------------------|------------------------|
| - 7H.11.0.230.1010 | 10 W fűtőtéljesítmény |
| - 7H.11.0.230.1020 | 20 W fűtőtéljesítmény |
| - 7H.11.0.230.1050 | 50 W fűtőtéljesítmény |
| - 7H.11.0.230.1100 | 100 W fűtőtéljesítmény |
| - 7H.11.0.230.1150 | 150 W fűtőtéljesítmény |

* (min. 110, max. 265)V AC/DC. 140 V AC/DC feszültség alatt a fűtőtéljesítmény ca. 10 %-kal csökken.

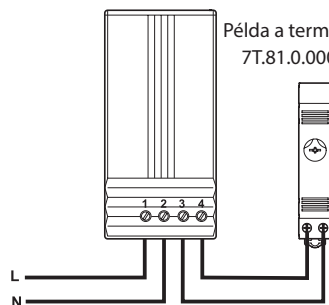
7H.11.0.230.1010 vagy
7H.11.0.230.1020

Példa a termosztátra:
7T.81.0.000.2403



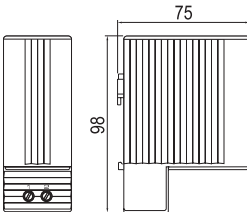
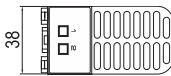
7H.11.0.230.1050 vagy
7H.11.0.230.1100 vagy
7H.11.0.230.1150

Példa a termosztátra:
7T.81.0.000.2403

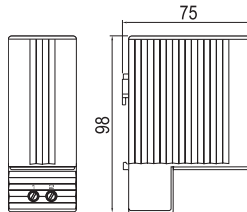
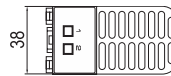


Befoglaló méretek

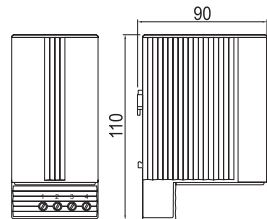
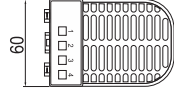
7H.11.0.230.1010



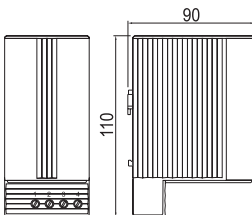
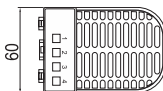
7H.11.0.230.1020



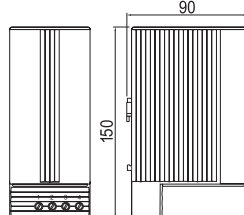
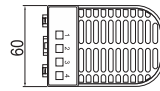
7H.11.0.230.1050



7H.11.0.230.1100



7H.11.0.230.1150

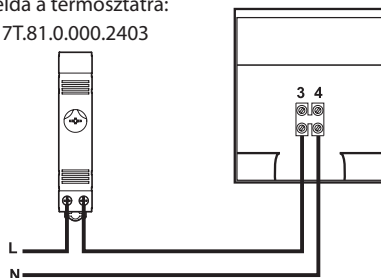


Ventilátor nélküli fűtőegységek hőmérséklet korlátozó PTC fűtőelemmel



7H.12.8.230.1150 vagy
7H.12.8.230.1250 vagy
7H.12.8.230.1400

Példa a termosztátra:
7T.81.0.000.2403


Típus: 7H.12

- Fűtőtéljesítmény (150...400)W
- Tápfeszültség 230 V AC
- Légbefúvással
- Kettős szigetelésű műanyag készülékházzal
- A PTC technológiának köszönhetően dinamikus felfűtés és hőmérsékletkorlátozás
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Védettségi mód: IP 20
- Tanúsítványok:

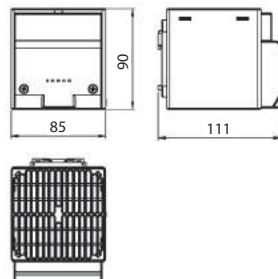
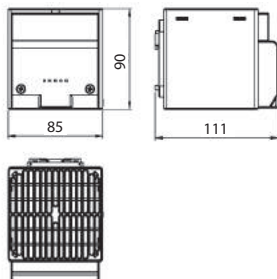
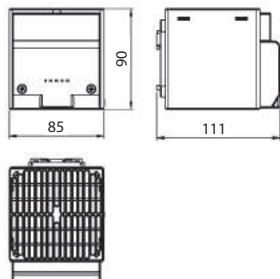

Rendelhető típusok:

- 7H.12.8.230.1150 150 W fűtőtéljesítmény
- 7H.12.8.230.1250 250 W fűtőtéljesítmény
- 7H.12.8.230.1400 400 W fűtőtéljesítmény

Befoglaló méretek

7H.11.0.230.1010

**7H.12.8.230.1250
7H.12.8.230.1400**

7H.12.8.230.1xxx


Általános műszaki információk a fűtőegységekről

PTC – pozitív hőmérsékleti együtthatójú**ellenállás:**

Ezeknek a fűtéseknek a fűtőeleme pozitív hőmérsékleti együtthatójú PTC ellenállás.

A PTC elem félvezető polikristályos kerámia-anyanyagból (pl. báriumtitanát, BaTiO_3) készült hőmérsékletfüggő ellenállás.

A PTC-ellenállások = (pozitív hőmérsékleti együtthatójú ellenállás) olyan áramvezető anyagok, amelyek az áramot alacsonyabb hőmérsékleten jobban vezetnek, mint magasabb hőmérsékleten. A villamos ellenállás a hőmérséklet emelkedésével nő.

A PTC ellenállás működési módja bekapcsoláskor:

Az ellenállás R_{PTC} értéke $T_{\text{PTC}} = +20\text{ °C}$ -os hőmérsékleten alacsony ($\sim 100\ \Omega$).

Ha áram folyik a PTC ellenálláson keresztül, az R_{PTC} értéke lecsökken ($\sim 80\ \Omega$ -ra) és az áram értéke nő.

A Curie-hőmérséklet ($+120\text{ °C}$) elérésekor az R_{PTC} értéke erősen megnő és az áram csökken. Ezáltal a fűtés önszabályozó és hőmérsékletkorlátozó.

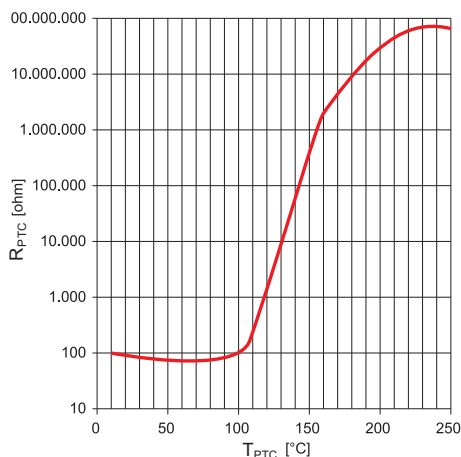
Légbefúvásos fűtőegységek (beépített ventilátorral):

150 W fűtőtéljesítménytől (7H.12.8.230.1150-es típus) a fűtőegységek beépített ventilátorral rendelkeznek.

A befúvás csapágyazott axiális ventilátorral történik, amelynek a befúvási teljesítménye ($13.8\ldots 45\text{ m}^3/\text{h}$, típustól függően).

A ventilátoros fűtőegységek a kapcsolószekrények egyenletes temperálásáról gondoskodnak.

A légbefúvásos fűtőegységeknél a ventilátor csatlakoztatása belső átkötéssel történik.

**Érintésbiztos kivitel:**

A műanyag ház felületének hőmérséklete $< 85\text{ °C}$, így ha a kapcsolószekrény nyitott ajtajánál megérintjük a fűtőegységet, akkor elkerülhetjük az égés okozta sérülést.

Beépítési helyzet:

A készülék beépítési helyzete függőleges (levegőáramlás iránya), a levegő a készülékből felül lép ki, a villamos csatlakozások alul találhatók. A levegő kilépő rácsot nem szabad lefedni.

Figyelem:

A fűtőtestek fölött 120 mm (termoventilátornál 150 mm), oldalirányban 20 mm (termoventilátornál 50 mm) biztonsági távolságot kell tartani és ne szereljük a készüléket könnyen gyúlékony anyagra (pl. fa, műanyag).

Túlmelegedés-védelem:

(csak a 7H.12.8.230.1475/1550-es típusoknál)

Ha a ventilátor elromlik, akkor a túlmelegedés-védelem a fűtőelemet $+80\text{ °C}$ -nál lekapcsolja (bimetál).

Ha a fűtőelem hőmérséklete egy meghatározott érték alá csökken, akkor a fűtőelem újra bekapcsol.

Előnyök:

- önszabályozó karakterisztika
- nincs túlhevülésveszély
- gyors felfűtés

Hátrányok:

- nagy bekapcsolási áram (max. 15 A a 400 W-os fűtőellenállásnál) T_{PTC}

A kapcsolószekrények fűtési / szellőztetési teljesítményigénye számításához szükséges kiindulási adatok

- A szekrény méretei (magasság, szélesség, mélység) [m]-ben
- A felállítás módja (pl. önálló, sorbaépített stb.), a szekrény „A” felületének számítása [m²]
- A szekrény anyaga, a „k” hőátadási együttható kiválasztása [W/m²K]
- A ΔT [K=Kelvin] hőmérsékletkülönbség meghatározása (a szekrény kívánt T_b [°C] belső hőmérséklete és a szekrény T_k [°C] külső környezeti hőmérséklete közötti különbség, (pl. nappal/éjszaka, nyár/tél, klímazónák)
- A szekrénybe beépített elemek (pl. transzformátorok, relék, félvezetők, áramvezető sínek stb) hőleadása miatt keletkező P_v [W] veszteségi teljesítmény meghatározása

Számítási példa a fűtési teljesítmény meghatározására beltéren:

- 1) Kiindulási adatok:
Önmagában álló, minden oldalról megközelíthető festett acéllemez szekrény,
méretek: magasság $Ma = 2000$ mm, szélesség $Sz = 800$ mm, mélység $Mé = 600$ mm.
- 2) A szekrény „A” felületének meghatározása

Önmagában álló, minden oldalról megközelíthető szekrény	$A = 1.8 \times Ma \times (Sz + Mé) + 1.4 \times Sz \times Mé$ [m ²]
Falhoz állított szekrény, a többi oldal szabad	$A = 1.4 \times Sz \times (Ma + Mé) + 1.8 \times Mé \times Ma$ [m ²]
Szabadon álló elosztósor szélső szekrényei	$A = 1.4 \times Mé \times (Ma + Sz) + 1.8 \times Sz \times Ma$ [m ²]
Falhoz állított elosztósor szélső szekrényei	$A = 1.4 \times Ma \times (Sz + Mé) + 1.4 \times Sz \times Mé$ [m ²]
Szabadon álló elosztósor közbenső szekrénye	$A = 1.8 \times Sz \times Ma + 1.4 \times Sz \times Mé + Mé \times Ma$ [m ²]
Falhoz állított elosztósor közbenső szekrénye	$A = 1.4 \times Sz \times (Ma + Mé) + Mé \times Ma$ [m ²]
Falhoz állított elosztósor közbenső szekrénye letakart tetővel	$A = 1.4 \times Sz \times Ma + 0.7 \times Sz \times Mé + Mé \times Ma$ [m ²]

Az 1) pont alatti szekrény felülete: $A = 1.8 \times 2.0 \times (0.8 + 0.6) + 1.4 \times 0.8 \times 0.6 = 5.712$ m².

- 3) Szekrények anyagai és azok hőátadási együtthatói k [W/m²K]

Festett acéllemez	$k \sim 5.5$ W/m ² K
Rozsdamentes acéllemez	$k \sim 4.5$ W/m ² K
Alumínium	$k \sim 12$ W/m ² K
Kettős falú alumínium	$k \sim 4.5$ W/m ² K
Poliészter	$k \sim 3.5$ W/m ² K

Számítási példa a fűtési teljesítmény meghatározására beltéren, folytatás:

4) Hőmérsékletkülönbség ΔT [K=Kelvin]

$$\Delta T = T_b - T_k$$

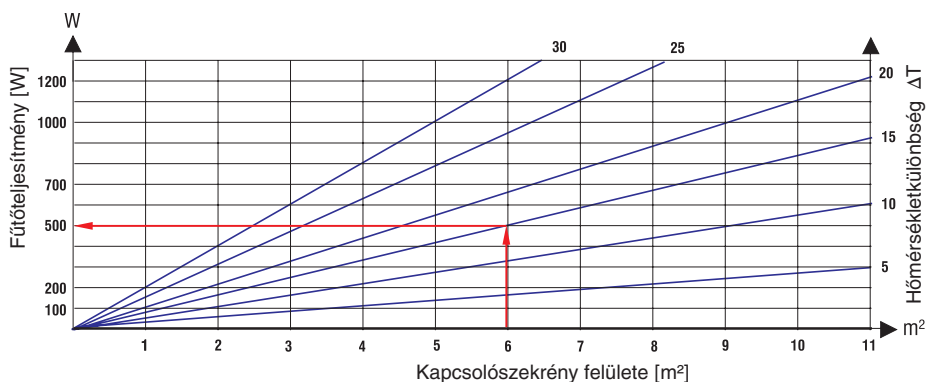
azaz a szekrény belső hőmérsékletének és a külső környezeti hőmérsékletnek a különbsége.

A szükséges P_f [W] fűtési teljesítmény, ha $\Delta T = 15$ K:

$$P_f = A \text{ [m}^2\text{]} \times k \text{ [W/m}^2\text{K]} \times \Delta T \text{ [K]} = 5.712 \text{ m}^2 \times 5.5 \text{ W/m}^2\text{K} \times 15 \text{ K} = 471.24 \text{ W.}$$

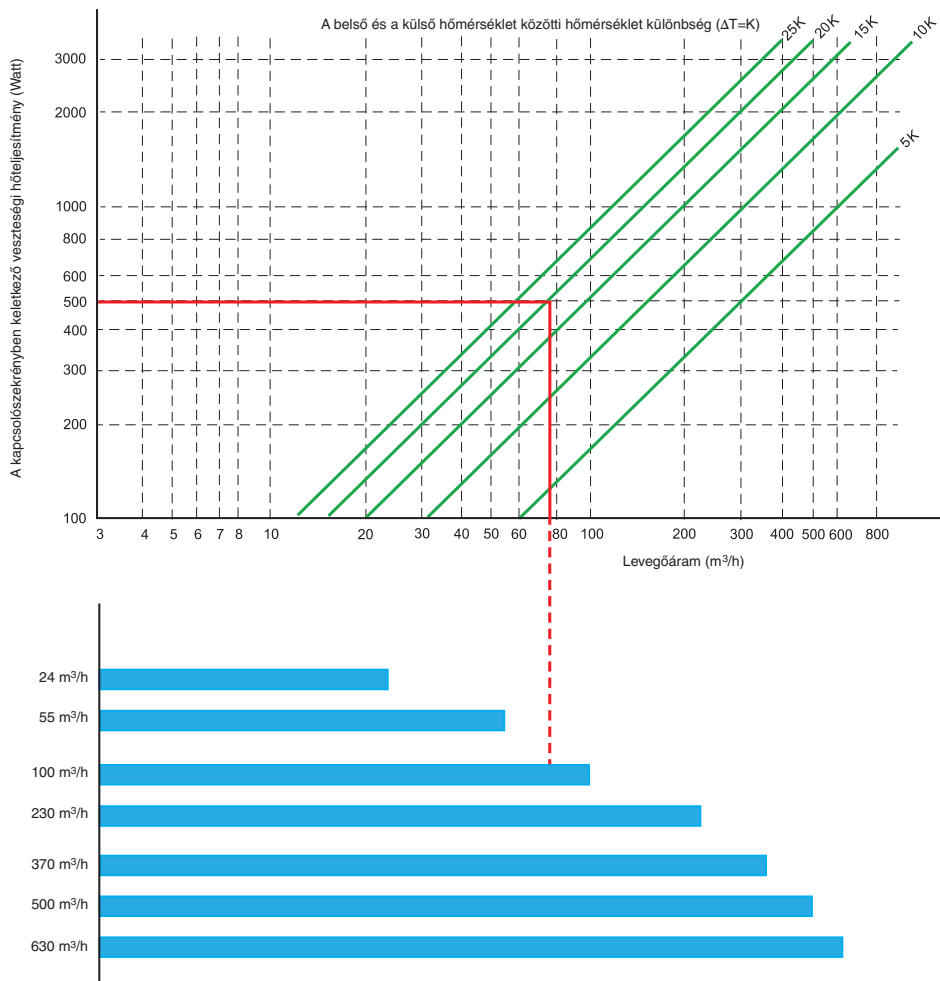
Tehát 500 W fűtőteljesítményre van szükség. Szabadtéri alkalmazásnál a fentiek szerint számított fűtőteljesítmény kétszeresét kell venni.

A szükséges fűtőteljesítmény beltéri alkalmazásra az alábbi diagramból is meghatározható:



Figyelem: A szekrénybe beépített elemek hőleadása miatt keletkezett P_v [W] veszteségi teljesítményt a számított fűtőteljesítményből le kell vonni.

A szellőztetési teljesítmény meghatározása m^3/h -ban



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).

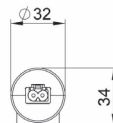
A számított veszteségi hőteljesítményt keressük meg a függőleges tengelyen és vízszintesen kössük össze a megfelelő hőmérséklet különbség görbéjével.

A metszéspontot a vízszintes tengelyre vetítve megkapjuk a szellőztetéshez szükséges légáramot m^3/h -ban.

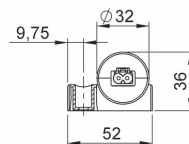
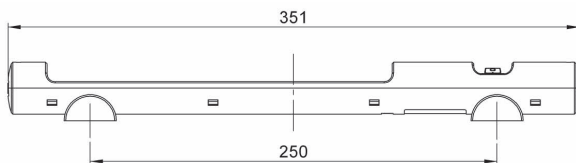
Ha a függőleges piros vonalat a vízszintes tengely alatt szaggatottan meghosszabbítjuk, akkor a katalógusban szereplő ventilátorok légáram teljesítményeihez jutunk.

A példa szerint a szekrényben keletkező veszteségi hőteljesítmény 500 W. Ha a megengedett hőmérséklet különbség 20 K, akkor ca. 80 m^3/h légáram szükséges a szellőztetéshez. Ezt a légáramot biztosítja pl. a 7F.50.8.230.3100-as típusú ventilátor kimeneti szűrő nélkül és pl. a 7F.50.8.230.4230-as típusú ventilátor kimeneti szűrővel.

Kapcsolószekrények energiatakarékos LED-es világítása


Típus: 7L.10.8.230.0005

- Teljesítményfelvétel 5 W
- Fényárama megfelel egy 95 W-os izzólámpáénak
- Mágneses rögzítés
- Be-/Ki-kapcsolóval
- Beépített tápegység
- Tápfeszültség (100...240)V AC
- Gyors bekötés dugaszolható kontaktusokkal
- Max. 10 fényforrást lehet szinkódolt csatlakozókkal sorba kötni
- Csatlakozás beépített reteszeléssel*
- Védettségi mód: IP 20
- Tanúsítványok:


Típus: 7L.11.8.230.0005

- Teljesítményfelvétel 5 W
- Fényárama megfelel egy 95 W-os izzólámpáénak
- Csavaros rögzítés
- Be-/Ki-kapcsolóval
- Beépített tápegység
- Tápfeszültség (100...240)V AC
- Gyors bekötés dugaszolható kontaktusokkal
- Max. 10 fényforrást lehet szinkódolt csatlakozókkal sorba kötni
- Csatlakozás beépített reteszeléssel*
- Védettségi mód: IP 20
- Tanúsítványok:



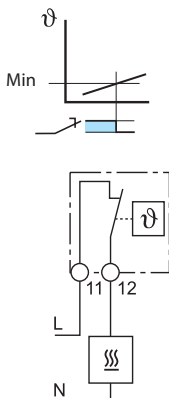
Megjegyzés: a szekrényvilágítás elérhető Be-/Ki-kapcsoló helyett mozgásérzékelővel vagy anélkül, bilincses csatlakozással, csatlakozó hüvely nélküli csatlakoztatással (szorító kapocs), ill. 24 V DC tápfeszültség is választható. Ezen további típusok listája a Finder aktuális főkatalógusában található.

* A csatlakoztatott vezetékek eltávolításához a beépített mechanikus reteszt egy csavarhúzó segítségével ki kell oldani. A csatlakozó ill. összekötő vezetékek külön rendelendők. Az összekötő vezetékekkel max. 10 lámpa köthető össze.

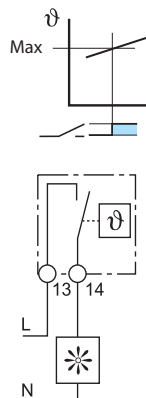
Állítható hőmérsékletű termosztátok a kapcsolószekrények hőmérsékletének felügyeletére



7T.81.0.000.240x



7T.81.0.000.230x



Típusok: 7T.81.0.000.2403: 1 nyitóérintkezővel vagy
7T.81.0.000.2303: 1 záróérintkezővel

- 1 nyitó- vagy 1 záróérintkező, 10 A 250 V AC (AC1)
- Bimetál rugóelőfeszítéses érintkezők
- Tápfeszültségtől független működés
- A piros termosztátok a fűtést, a kékek a szellőztetést kapcsolják
- A be-/kikapcsolási hőmérséklet tartománya: (+0...+60)°C
- Kapcsolási hőmérséklet különbség: (7 ± 4)K
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- 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.

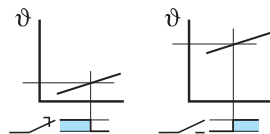
Példa: Elvárt legalacsonyabb hőmérséklet: 5 °C

Legnagyobb bekapcsolási hőmérséklet különbség: 7 K+4 K=11 K

A piros gombbal beállítandó legnagyobb kikapcsolási hőmérséklet: 16 °C

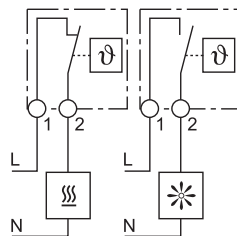
A hűtés beállítása (kék gomb, NO érintkező használata): a szekrényben megengedett legnagyobb hőmérséklet értékét kell a kék gombbal beállítani.

Állítható hőmérsékletű termosztátok a kapcsolószekrények hőmérsékletének felügyeletére



**Típusok: 7T.91.0.000.2403: 1 nyitóérintkezővel vagy
7T.91.0.000.2303: 1 záróérintkezővel**

- 1 nyitó- vagy 1 záróérintkező, 10 A 250 V AC (AC1)
- Bimetál rugóelőfeszítéses érintkezők
- Tápfeszültségtől független működés
- A piros termosztátok a fűtést, a kék a szellőztetést kapcsolják
- A be-/kikapcsolási hőmérséklet tartománya: (+0...+60)°C
- Kikapcsolási hőmérséklet különbség: (7 ± 4)K (7T.91.0.000.2303-as típus)
- Bekapcsolási hőmérséklet különbség: (7 ± 4)K (7T.91.0.000.2403-as típus)
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok:

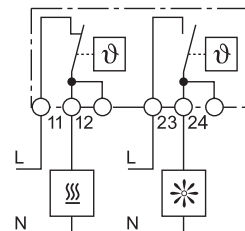
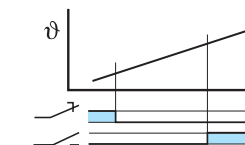


Állítható hőmérsékletű termosztátok a kapcsolószekrények hőmérsékletének felügyeletére



Típus: 7T.92.0.000.2503

- 1 nyitó- és 1 záróérintkező, 10 A 250 V AC (AC1)
- Bimetál rugóelőfeszítéses érintkezők
- Tápfeszültségtől független működés
- Kombinált termosztát fűtésre és hűtésre
- A piros termosztát a fűtést, a kék a szellőztetést kapcsolja
- A be-/kikapcsolási hőmérséklet tartománya: (+0...+60)°C
- Kapcsolási / bekapcsolási hőmérséklet különbség: (7 ± 4)K
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- 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

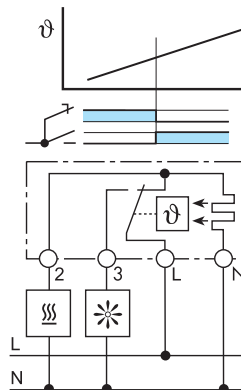
A hűtés beállítása (kék gomb, NO érintkező használata): a szekrényben megengedett legnagyobb hőmérséklet értékét kell a kék gombbal beállítani.

Állítható hőmérsékletű termosztátok a kapcsolószekrények hőmérsékletének felügyeletére



Típus: 7T.91.0.000.2004

- 1 váltóérintkező, 10 A 250 V AC (AC1)
- Bimetál rugóelőfeszítéses érintkezők
- Tápfeszültségtől független működés
- Termikus visszacsatolási lehetőség az N-2 kapcsok között PD szabályozáshoz, ekkor a kapcsolási hiszterézis kb. 0.5 K
- A kapcsolási hőmérséklet tartománya: (+10...+60)°C
- Kapcsolási hőmérséklet különbség: $(4 \pm 1.5)K$
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok:

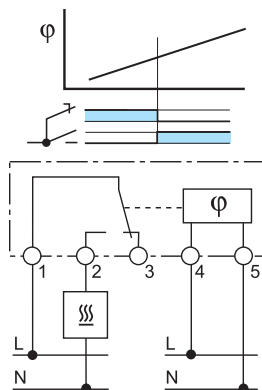


Állítható hőmérsékletű termosztátok a kapcsolószekrények páratartalmának felügyeletére



Típus: 7T.91.8.230.3040

- 1 váltóérintkező, 6 A 250 V AC (AC1)
- Tápfeszültség: 230 V AC
- A tápfeszültség és a relékimenet egymástól galvanikusan elválasztott
- LED-es állapotjelzés
- Bekapcsolási páratartalom állítási tartománya: (40...90)%
- Kikapcsolási páratartalom különbség: $(5 \pm 1)\%$
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok:

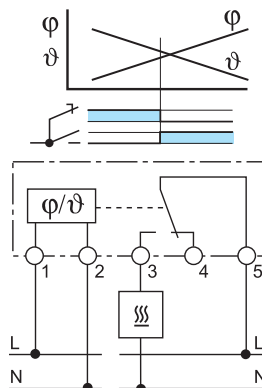


Állítható hőmérsékletű termosztátok a kapcsolószekrények páratartalmának és hőmérsékletének felügyeletére



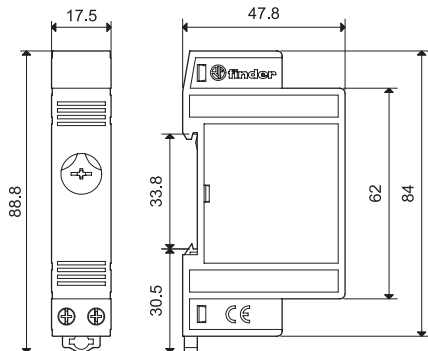
Típus: 7T.91.8.230.4050

- 1 váltóérintkező, 6 A 250 V AC (AC1)
- Tápfeszültség: 230 V AC
- A tápfeszültség és a relékimenet egymástól galvanikusan elválasztott
- LED-es állapotjelzés
- Bekapcsolási páratartalom állítási tartománya: (50...90)%
- Kikapcsolási páratartalom különbség: $(4 \pm 1)\%$
- Bekapcsolási hőmérséklet állítási tartománya: $(+0...+60)^{\circ}\text{C}$
- Kikapcsolási hőmérséklet különbség: $(2 \pm 1)\text{K}$
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Tanúsítványok:

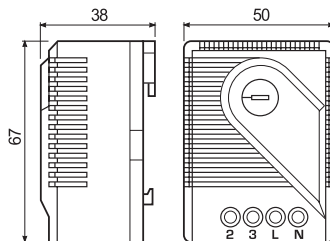


Befoglaló méretek

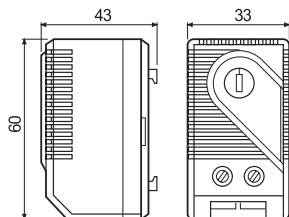
7T.81



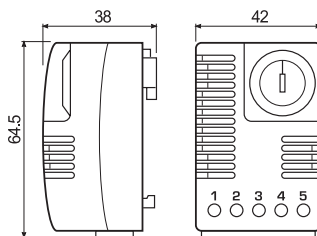
7T.91-2004



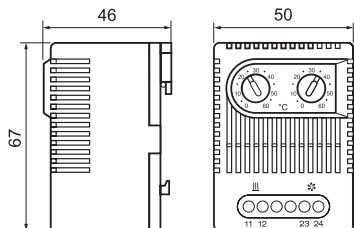
7T.91-2303/2403



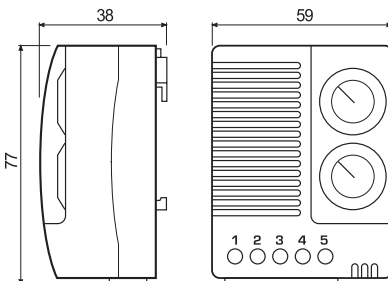
7T.91.8.230.3040



7T.92-2503



7T.91.8.230.4050



Univerzális időrelék - bekötési példa indítókontaktussal az A1 csatlakozóhoz

**Típusok: 80.01 / 80.51.0.240.0000**

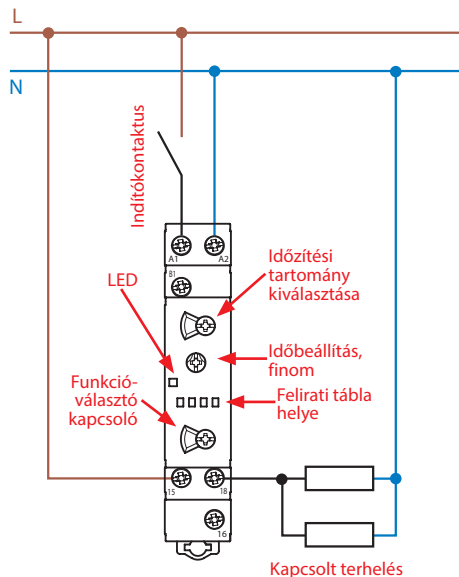
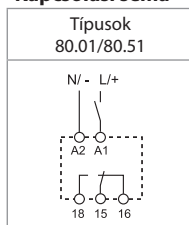
- 1 váltóérintkező, 16 A 250 V AC (AC1) (80.01-es típus)
- 1 váltóérintkező, 8 A 250 V AC (AC1) (80.51-es típus))
- Név. tápfeszültség: (12...240)V AC/DC (80.01-es típus)
- Név. tápfeszültség: (24...240)V AC/DC (80.51-es típus)
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Szélesség: 17,5 mm
- Tanúsítványok:



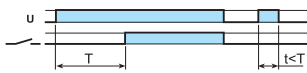
RINA

Kapcsolási séma

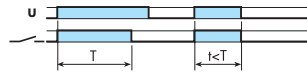
(csak a 80.01-es típusnál)

**Időzítési funkciók****U** = Tápfeszültség

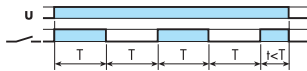
= NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

**(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.

**(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)

Választható késleltetési időtartományok

(0.1...2)s



(1...20)s



(0.1...2)min



(1...20)min



(0.1...2)h



(1...24)h

Figyelem:

A működési funkciót feszültségmentes állapotban kell beállítani.

Univerzális időrelék - bekötési példa indítókontaktussal a B1 csatlakozóhoz



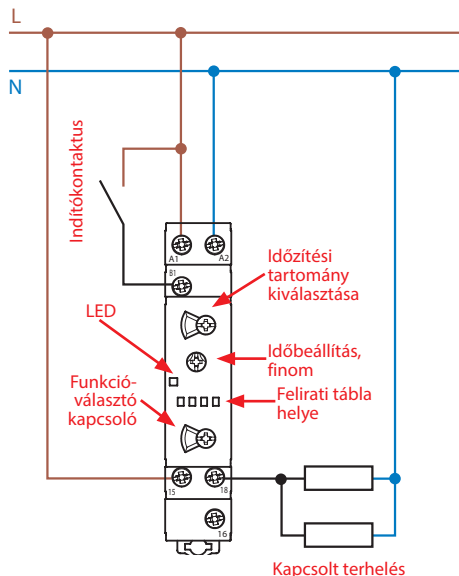
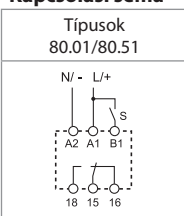
Típus: 80.01 / 80.51.0.240.0000

- 1 váltóérintkező, 16 A 250 V AC (AC1) (80.01-es típus)
- 1 váltóérintkező, 8 A 250 V AC (AC1) (80.51-es típus)
- Névl. tápfeszültség: (12...240)V AC/DC (80.01-es típus)
- Névl. tápfeszültség: (24...240)V AC/DC (80.51-es típus)
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Szélesség: 17,5 mm
- Tanúsítványok:



Kapcsolási séma

(csak a 80.01-es típusnál)

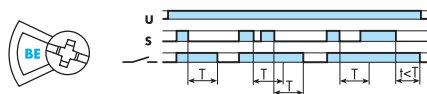


Időzítési funkciók

U = Tápfeszültség

S = Indítókontaktus

— = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota



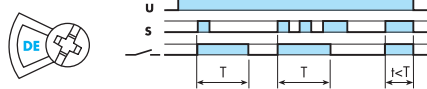
(BE) Ejtés késleltetési relé vezérlőkontaktussal

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 késleltetési relé vezérlőkontaktussal

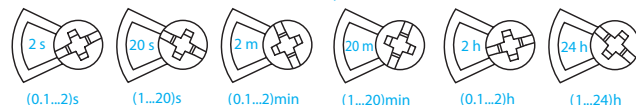
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlő bemenetre (B1) adott impulzussal (S) és az időzítés leteltével a záróérintkező zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor az időzítés leteltét követően a záróérintkező nyit.



(DE) Bekapcsolással törlési időkésleltetési 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.

Választható késleltetési időtartományok



Figyelem: A működési funkciót feszültségmentes állapotban kell beállítani.

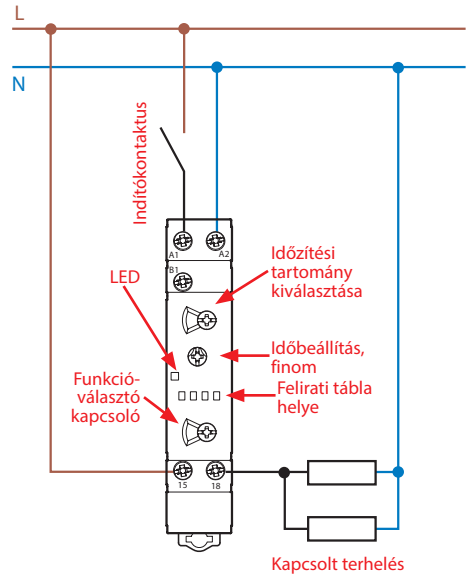
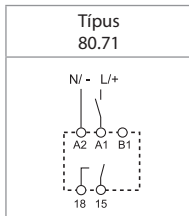
Univerzális időrelék - bekötési példa indítókontaktussal az A1 csatlakozóhoz

**Típus: 80.71.0.240.0000**

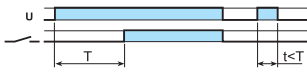
- 1 záróérintkező, félvezető kimenettel
- A kimenet névleges feszültsége: (24...240)V AC/DC
- A kimenet tartós határárama/max. bekapcs. árama: 1 A / 10 A (10 ms)
- Előnyös alkalmazás nagy kapcsolási gyakoriságnál
- Névleges tápfeszültség: (24...240)V AC/DC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Szélesség: 17.5 mm
- Tanúsítványok:



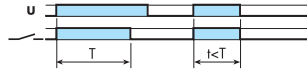
RINA

**Kapcsolási séma****Időzítési funkciók****U** = Tápfeszültség

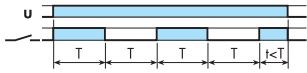
= NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

**(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.

**(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)

Választható késleltetési időtartományok

(0.1...2)s



(1...20)s



(0.1...2)min



(1...20)min



(0.1...2)h



(1...24)h

Figyelem: A működési funkciót feszültségmentes állapotban kell beállítani.

Univerzális időrelék - bekötési példa indítókontaktussal a B1 csatlakozóhoz



Típus: 80.71.0.240.0000

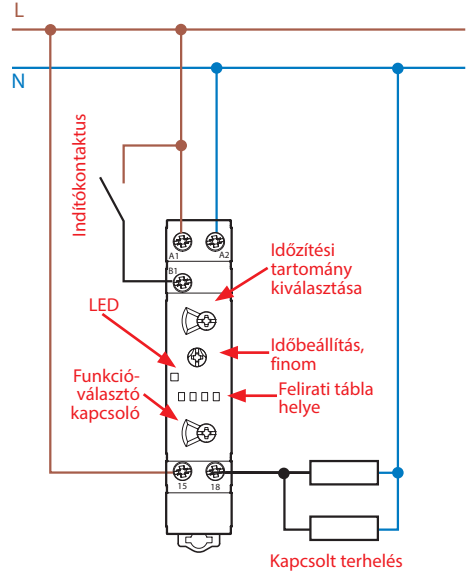
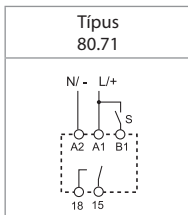
- 1 záróérintkező, félvezető kimenettel
- A kimenet névleges feszültsége: (24...240)V AC/DC
- A kimenet tartós határárama/max. bekapcs. árama: 1 A / 10 A (10 ms)
- Előnyös alkalmazás nagy kapcsolási gyakoriságnál
- Névleges tápfeszültség: (24...240)V AC/DC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Szélesség: 17,5 mm
- Tanúsítványok:



RINA



Kapcsolási séma

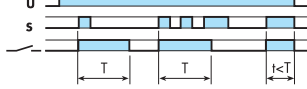
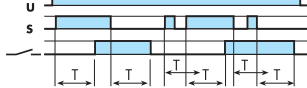
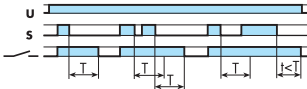


Időzítési funkciók

U = Tápfeszültség

S = Indítókontaktus

— = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota



(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 időkéscleltetés 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 törlésű relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár. A bekapcsolás törlési időkéscleltetését a vezérlőjel felfutó éle indítja.

Választható késleltetési időtartományok



(0,1...2)s



(1...20)s



(0,1...2)min



(1...20)min



(0,1...2)h



(1...24)h

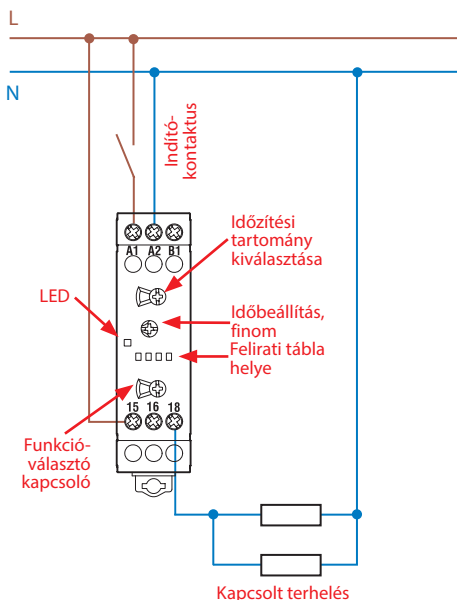
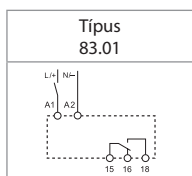
Figyelem:

A működési funkciót feszültségmentes állapotban kell beállítani.

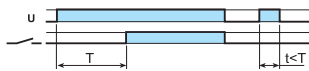
Univerzális időrelék - bekötési példa indítókontaktsal az A1 csatlakozóhoz

**Típus: 83.01.0.240.0000**

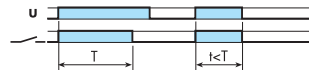
- 1 váltóérintkező, 16 A 250 V AC (AC1)
- Névleges tápfeszültség: (24...240)V AC/DC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Szélesség: 22,5 mm
- Tanúsítványok:

**Kapcsolási séma****Időzítési funkciók****U = Tápfeszültség**

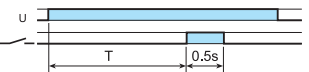
= NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

**(AI) Meghúzás késleltetésű relé**

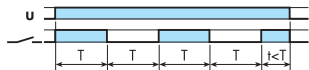
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.

**(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 a nyugalmi állapotot vesz fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva. (impulzusidő = szünetidő)

Választható késleltetési időtartományok

(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 (d = nap)

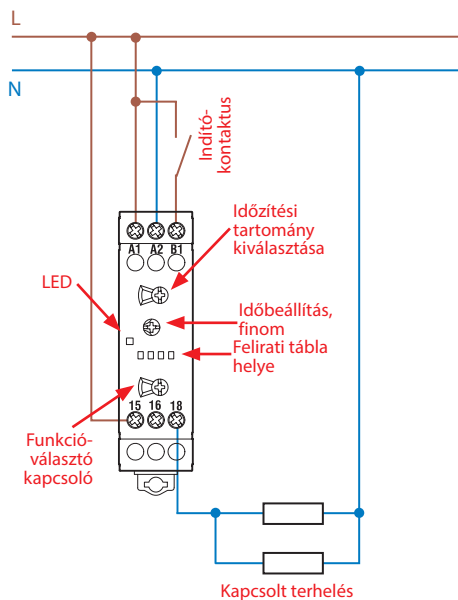
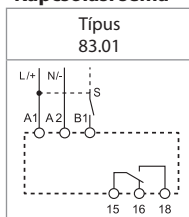
Figyelem:

A működési funkciót feszültségmentes állapotban kell beállítani.

Univerzális időrelék - bekötési példa indítókontaktussal a B1 csatlakozóhoz

**Típus: 83.01.0.240.0000**

- 1 váltóérintkező, 16 A 250 V AC (AC1)
- Névleges tápfeszültség: (24...240)V AC/DC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Szélesség: 22.5 mm
- Tanúsítványok:

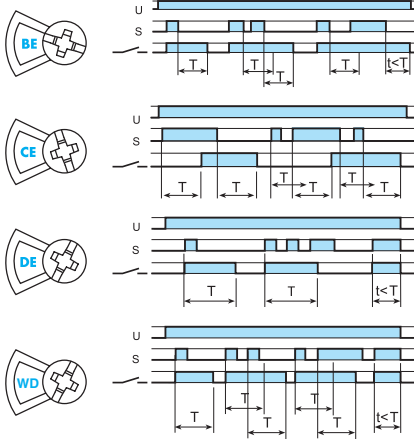
**Kapcsolási séma**

Időzítési funkciók

U = Tápfeszültség

S = Indítókontaktus

— = NO (záróérintkező) kapcsolási állapot

**(BE) Ejtés késleltetési 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 késleltetési 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.

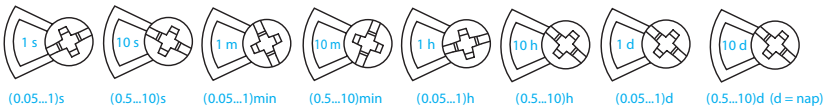
(DE) Bekapcsolással törlés relé vezérlőkontaktussal

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.

(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 leteltékor a záróérintkező nyit, függetlenül a vezérlőkontaktus állapotától. Ha a késleltetés ideje alatt a vezérlőkontaktust újra zárjuk, a késleltetés újraindul.

Választható késleltetési időtartományok

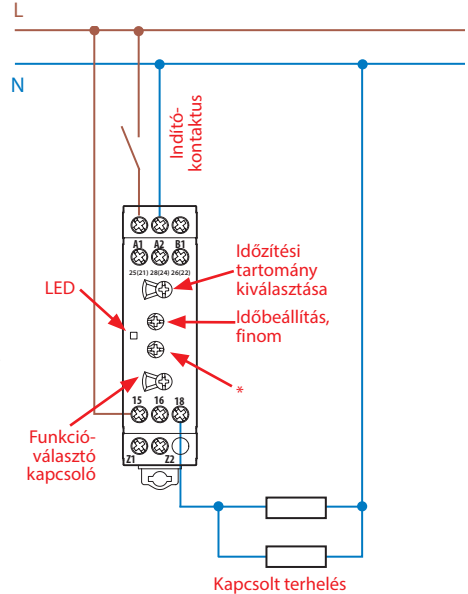
**Figyelem:**

A működési funkciót feszültségmentes állapotban kell beállítani.

Univerzális időrelék - bekötési példa indítókontaktussal az A1 csatlakozóhoz

**Típus: 83.02.0.240.0000**

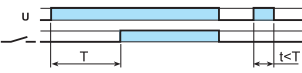
- 2 váltóérintkező, 12 A 250 V AC (AC1)
- A 15-16-18 érintkező mindig időkésleltetett (kivéve OFF állásban)
- A másik érintkező választható: vagy időkésleltetett (25-26-28) vagy azonnali működésű (21-22-24) vagy OFF állásban mindkét záróérintkező (15-18 és 25-28) nyitott
- Csatlakozás külső potenciométerhez a Z1-Z2 kapcsokon
- Névleges tápfeszültség: (24...240)V AC/DC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Szélesség: 22,5 mm
- Tanúsítványok:



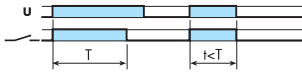
* 2 késleltetett érintkező vagy
1 késleltetett + 1 azonnali műk. érintkező választókapcsolója

Időztítési funkciók**U** = Tápfeszültség

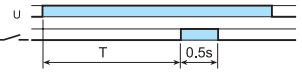
= NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

**(AI) Meggúzás késleltetésű relé**

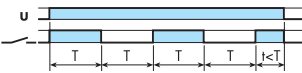
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időztítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.

**(DI) Bekapcsolással törlő relé**

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időztítés indul, a záróérintkező azonnali 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 azonnali zár. Az időrelé a meghúzott és a nyugalmi állapotot vesz fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva. (impulzusidő = szünetidő)

Választható késleltetési időtartományok

(0.05...1)s



(0.5...10)s



(0.05...1)min



(0.5...10)min



(0.05...1)h



(0.5...10)h



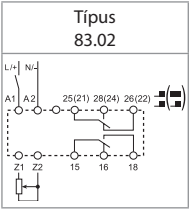
(0.05...1)d



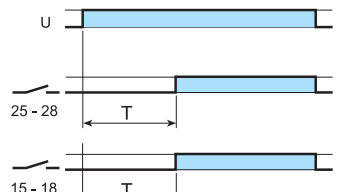
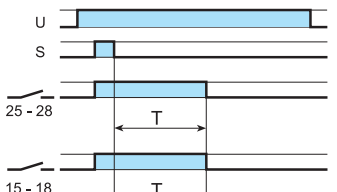
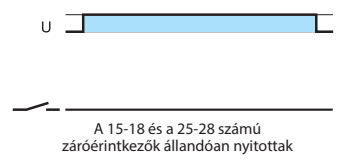
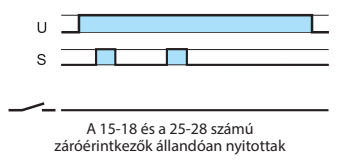
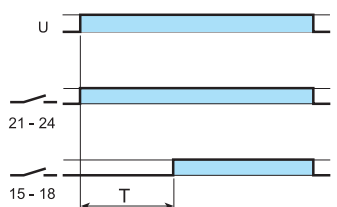
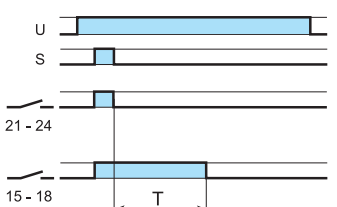
(0.5...10)d (d = nap)

Figyelem: A működési funkciót feszültségmentes állapotban kell beállítani.

Kapcsolási séma



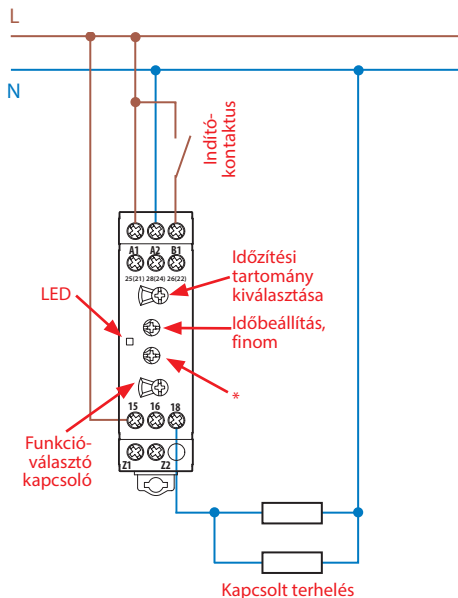
Típus: 83.02

A fehér választó- kapcsoló 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

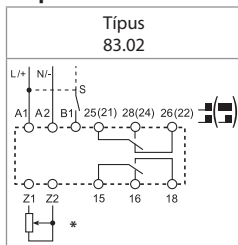
Univerzális időrelék - bekötési példa indítókontaktussal a B1 csatlakozóhoz

**Típus: 83.02.0.240.0000**

- 2 váltóérintkező, 12 A 250 V AC (AC1)
- A 15-16-18 érintkező mindig időkésleltetett (kivéve OFF állásban)
- A másik érintkező választható: vagy időkésleltetett (25-26-28) vagy azonnali működésű (21-22-24) vagy OFF állásban mindkét záróérintkező (15-18 és 25-28) nyitott
- Csatlakozás külső potenciométerhez a Z1-Z2 kapcsokon
- Névleges tápfeszültség: (24...240)V AC/DC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Szélesség: 22,5 mm
- Tanúsítványok:



* 2 késleltetett érintkező vagy
1 késleltetett +1 azonnali műk. érintkező választókapcsolója

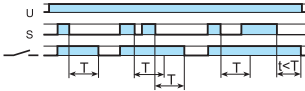
Kapcsolási séma

*külső potenciométer

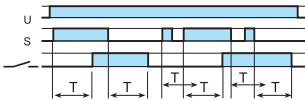
Időzítési funkciók

U = Tápfeszültség**S** = Indítókontaktus

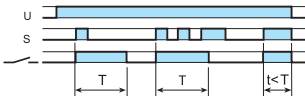
— = NO (záróérintkező) kapcsolási állapot

**(BE) Ejtés késleltetési relé vezérlőkontaktussal**

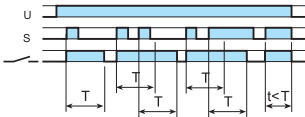
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkésleltetés elkezdődik.

**(CE) Meghúzás és ejtés késleltetési 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 időkésleltetést 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 leteltkor a záróérintkező nyit, függetlenül a vezérlőkontaktus állapotától. Ha a késleltetés ideje alatt a vezérlőkontaktust újra zárjuk, a késleltetés újraindul.

Választható késleltetési időtartományok



(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

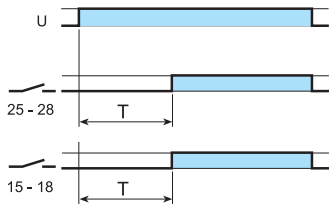
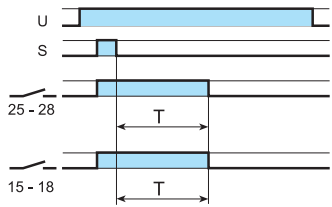
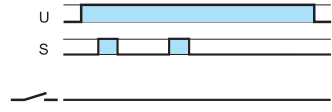
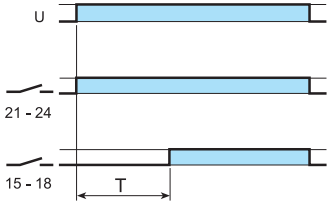
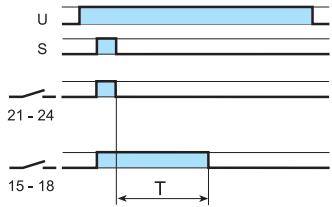


(0.5...10)d (d = nap)

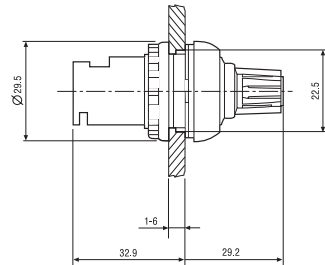
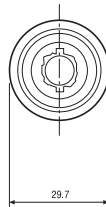
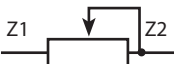
Figyelem:

A működési funkciót feszültségmentes állapotban kell beállítani.

Típus: 83.02

A fehér választókapcsoló állásai	Példa: AI funkció: meghúzás késleltetésű relé	Példa: BE funkció: ejtés késleltetésű relé vezérlőkontakttal
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

Univerzális időrelék – külső potenciométer a 83.02-es típusú időreléhez



Típus: 087.02.2

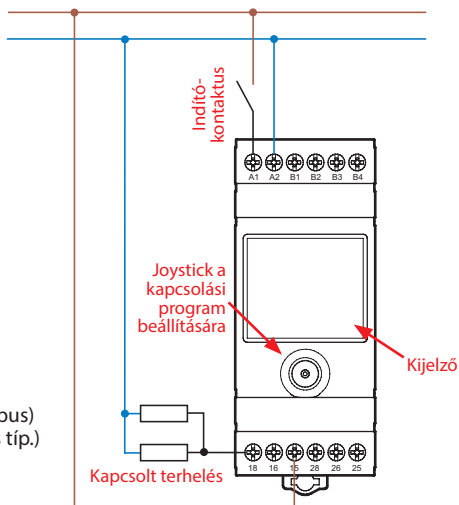
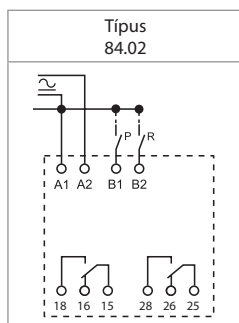
- Külön rendelendő a 83.02-es típusú időreléhez
- 10 kΩ / 0.25 W, lineáris karakterisztika

SMARTimer multifunkciós időrelék - bekötési példa indítókontaktussal az A1 csatlakozóhoz



Típusok: 84.02.0.024.0000
84.02.0.230.0000

- 2 váltóérintkező, 12 A 250 V AC (AC1)
- Tápfeszültség: (12...24)V AC/DC (84.02.0.024.0000-ás típus)
(110...240)V AC/DC (84.02.0.230.0000-ás típus)
- Két egymástól függetlenül beállítható csatorna
- Beállítás hagyományosan joystickkal vagy NFC adatátvitelre képes, Android alapú okostelefonnal
- Csatornánként 25 funkció választható
- Késleltetési idő nagyon pontosan, 4 számjeggyel 000.1 s...9999 h tartományban állítható be (időegységek: 0.1 s, s, min, h)
- Két, egymástól független vezérlőbemenet
- Közös P (szünet) és R (reset) bemenetek: aktiválható egy vagy mindkét csatornára
- Közvetlen vezérlés PNP- vagy NPN-közelítéskapcsolóval (84.02.0.024.0000-ás típusnál)
- Tanúsítványok:

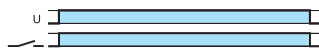
**Kapcsolási séma**

Időzítési funkciók

U = Tápfeszültség S = Vezérlőkontaktus R = Reset P = Szünetkontaktus  = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

**(OFF) Relé KI**

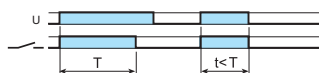
A kimeneti záróérintkező állandóan nyitva.

**(ON) Relé BE**

A kimeneti záróérintkező állandóan zárva.

**(AI) Meghúzás késleltetési 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).

SMARTimer multifunkciós időrelé - bekötési példa indítókontaktussal a B3 és a B4 csatlakozókhöz

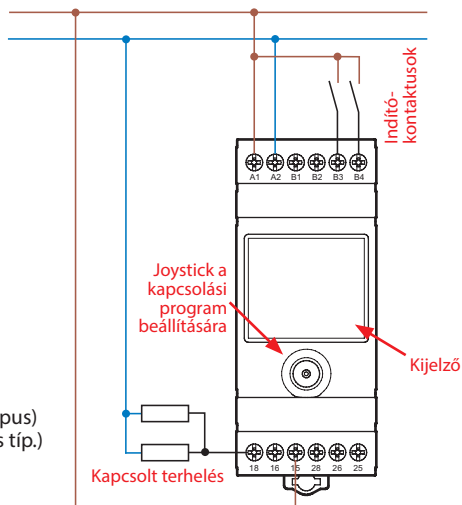
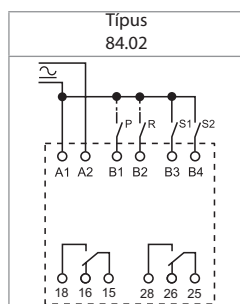


Típusok: 84.02.0.024.0000
84.02.0.230.0000

- 2 váltóérintkező, 12 A 250 V AC (AC1)
- Tápfeszültség: (12...24)V AC/DC (84.02.0.024.0000-ás típus)
(110...240)V AC/DC (84.02.0.230.0000-ás típ.)
- Két egymástól függetlenül beállítható csatorna
- Beállítás hagyományosan joystickkal vagy NFC adatátvitelre képes, Android alapú okostelefonnal
- Csatornánként 25 funkció választható
- Késleltetési idő nagyon pontosan, 4 számjeggyel 000.1 s...9999 h tartományban állítható be (időegységek: 0.1 s, s, min, h)
- Két, egymástól független vezérlőbemenet
- Közös P (szünet) és R (reset) bemenetek: aktiválható egy vagy mindkét csatornára
- Közvetlen vezérlés PNP- vagy NPN-közelítéskapcsolóval (84.02.0.024.0000-ás típusnál)
- Tanúsítványok:

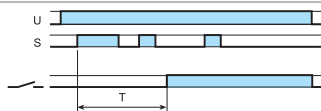


Kapcsolási séma

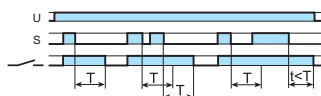


Időzítési funkciók

U = Tápfeszültség **S** = Vezérlőkontaktus **R** = Reset **P** = Szünetkontaktus — = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

**(AE) Meghúzás késleltetésű relé vezérlőkontaktussal**

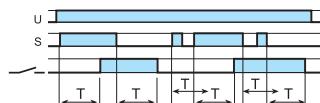
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárása és a beállított T időkésltetés letelte után a relé záróérintkezője zár.

**(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 időkésltetés elkezdődik.

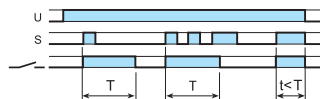
Időzítési funkciók

U = Tápfeszültség S = Vezérlőkontaktus R = Reset P = Szünetkontaktus — = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

**(CE) Meghúzás és ejtés késleltetési relé vezérlőkontaktussal**

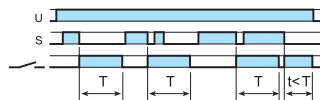
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva.

A vezérlőkontaktus (S) zárásával indul a meghúzás késleltetési idő, annak letelte után a záróérintkező zár. A vezérlőkontaktus (S) nyitásával indul az ejtés késleltetési ideje, annak letelte után a záróérintkező nyit.

**(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal**

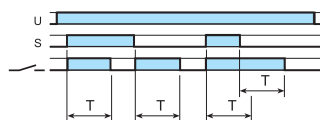
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva.

A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A bekapcsolás törlésének időkésleltetését a vezérlőjel felfutó éle indítja.

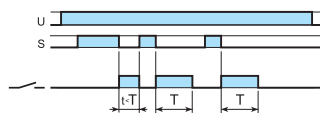
**(EE) Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal**

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva.

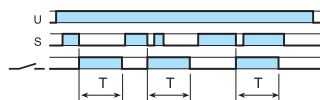
A vezérlőkontaktus (S) nyitásával zár a záróérintkező és indul a törlési idő.

**(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.

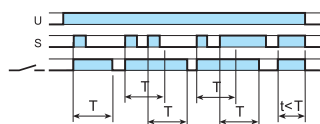
**(EEa) Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal (megszakítási és újraindítási lehetőséggel)**

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**

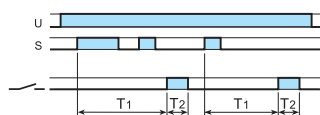
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva.

A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor azonnal zár a záróérintkező és indul a törlés késleltetési ideje.

**(WD) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal (watchdog funkció a vezérlőkontaktus felügyeletére)**

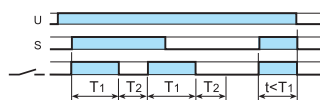
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva.

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**

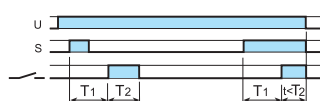
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva.

A vezérlőkontaktus (S) zárásakor indul az impulzusadás T_1 késleltetési ideje és annak letelte után a záróérintkező T_2 ideig tartó impulzust ad.

**(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.

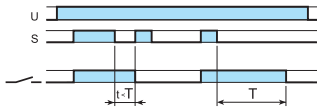
**(PE) Aszimmetrikus ütemadó relé vezérlőkontaktussal, szünetindítással**

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva.

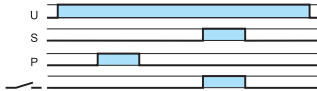
A vezérlőkontaktus (S) zárásakor indul a T_1 késleltetési idő és annak letelte után a záróérintkező T_2 ideig zárt állapotú lesz. A $T_1 - T_2$ kapcsolási ütem addig ismétlődik, amíg az (S) vezérlőkontaktus zár.

Időzítési funkciók

U = Tápfeszültség S = Vezérlőkontaktus R = Reset P = Szünetkontaktus — = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

**(IT) Ejtés késleltetési relé vezérlőkontaktussal, a késleltetés letelte előtt kikapcsolási lehetőséggel**

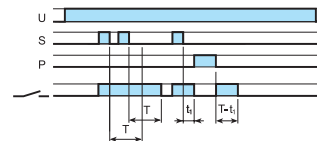
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. Az (S) vezérlőkontaktus zárásával a záróérintkező azonnal zár. Az (S) vezérlőkontaktus nyitásával indul az ejtés késleltetési ideje. Ha a késleltetési idő letelte előtt az (S) vezérlőkontaktus újra zár, akkor a záróérintkező azonnal nyit.

**(SS) Monostabil relé vezérlőkontaktussal**

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A záróérintkező az (S) vezérlőkontaktusra reagál.

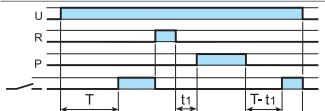
**(PS) Monostabil relé vezérlő- és szünetkontaktussal**

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A záróérintkező a (P) szünetkontaktusra reagál.

**(SHp) Ejtés késleltetési 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 nyitásakor zár a záróérintkező és indul a hátralévő késleltetési idő.

A RESET és PAUSE funkciók alkalmazása



Példa: (AI) 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*

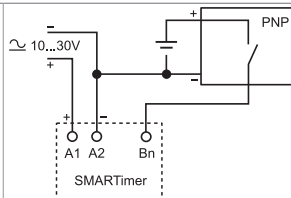
A B1 bemenetre csatlakoztatott szünetkontaktus (P) zárása megszakítja az időzítési folyamatot, ezalatt a kimeneti záróérintkező az aktuális kapcsolási állapotban marad (kivéve: SHp funkció).

A szünetkontaktus (P) nyitásával az időzítés folytatódik.

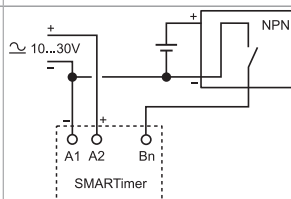
* csatornánként vagy közösen mindkét kimenetre választható.

Bekötési vázlat: PNP- vagy NPN-közelítéskapcsoló csatlakoztatása a SMARTimer időreléhez

Vezérlés PNP kimenetű közelítéskapcsolóval



Vezérlés NPN kimenetű közelítéskapcsolóval

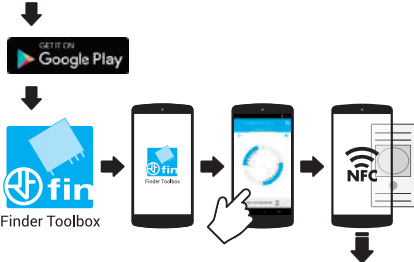


Lehetőség van a közelítéskapcsoló kimenetéről (PNP- vagy NPN közelítéskapcsoló) közvetlenül egy 84.02.0.024.0000-ás típusú SMARTimer időrelé bemenetét vezérelni. Ha az időrelé tápfeszültsége DC, akkor ügyeljünk a tápfeszültség bemenetre csatlakoztatott polaritására.

Kétféle beállítási mód a 84.02-es típus esetében

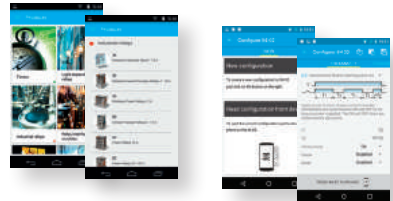
Okostelefonnal

Beállítás NFC adatátvitellel képes, Android alapú okostelefonnal, a Finder Toolbox alkalmazás segítségével.



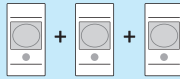
Hagyományosan

Beállítás joystickkal



Finder Toolbox a beállításokhoz

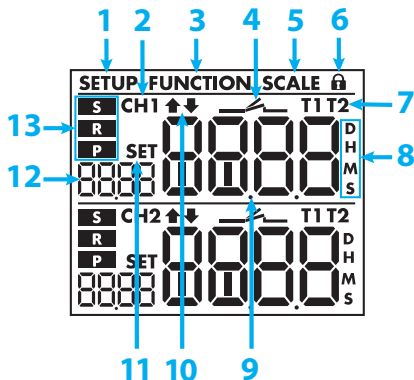
Miután letöltötte és telepítette a FINDER Toolbox alkalmazást, kiolvashatja a készülékből a beállítási adatokat, vagy egyszerűen elvégezheti a beállításokat, egyedi adatokat változtathat meg, a beállítási adatokat pedig az okostelefonjára elmentheti. Az adatok átviteléhez egyszerűen csak érintse hozzá okostelefonját az időreléhez.



Finder Toolbox hivatkozások

A Finder Toolbox segítségével angol nyelven elérhetők a Finder termékeinek műszaki adatlapjai és a Finder újdonságairól szóló tájékoztatók.

Kijelzőn megjelenő információk magyarázata:



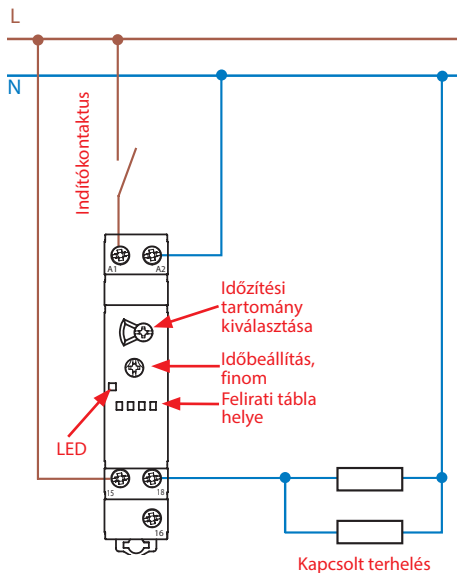
- 1 Beállítások
- 2 CH1: csatorna 1 (15–16–18 jelű váltóérintkező)
CH2: csatorna 2 (25–26–28 jelű váltóérintkező)
- 3 Beállított funkció
- 4 A kimeneti záróérintkező állapota (ON: BE / OFF: KI)
- 5 Időegység beállítása
- 6 PIN lezárás
- 7 T1: Idő 1 – T2: Idő 2
- 8 Időegységek: D: 0.1 másodperc – S: másodperc – M: perc – H: óra
- 9 **Programok kijelzése:** csatorna, funkció, időegység, időbeállítás(ok), idő lefolyása: előre/vissza, szünet, reset, ON/OFF, PIN lezárás
Üzemi állapot jelzése: Időkésleltetés kezdete és beállítások kijelzése
- 10 UP: előre / DOWN: vissza (számlálás = előre-/visszaszámlálás)
- 11 Beállítás
- 12 A beállított idő kijelzése
- 13 (Start) S – (Reset) R – (szünet) P – bemenet: aktív

Ejtés késleltetésű időrelék segéd feszültség nélkül, bekötési példa indítókontaktussal az A1 csatlakozóhoz

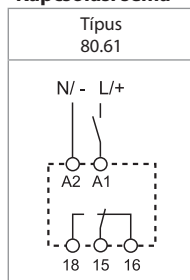


Típus: 80.61.0.240.0000

- 1 váltóérintkező, 8 A 250 V AC (AC1)
- Névleges tápfeszültség:
(24...240) V AC vagy (24...220) V DC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Szélesség: 17.5 mm
- Tanúsítványok:



Kapcsolási séma



Időzítési funkciók

U = Tápfeszültség

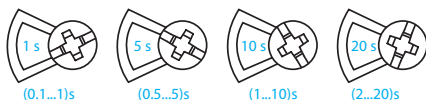


= NO (zárárintkező) kapcsolási állapota

(BI) Ejtés késleltetésű relé

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor a zárárintkező zár. Az ejtőkésleltetés késleltetési ideje (max. 3 min) a tápfeszültség lekapcsolásakor indul.

Választható késleltetési időtartományok

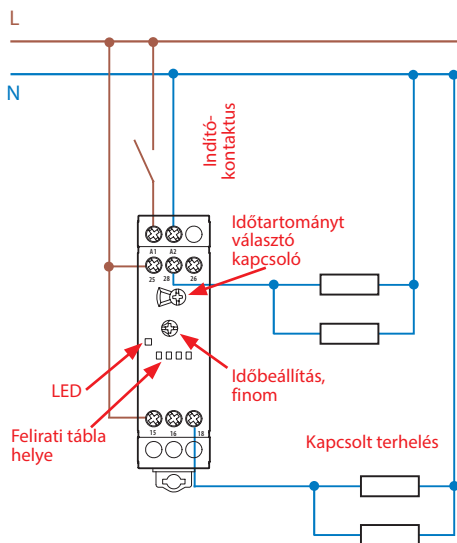


Ejtés késleltetésű időrelék segéd feszültség nélkül, bekötési példa indítókontaktussal az A1 csatlakozóhoz

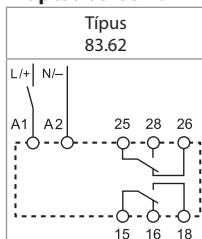


Típus: 83.62.0.240.0000

- 2 váltóérintkező, 8 A 250 V AC (AC1)
- Az érintkezők tartós határárama 8 A 250 V AC (AC1)
- Névleges tápfeszültség: (24...240)V AC/DC vagy (24...220)V DC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Szélesség: 22.5 mm
- Tanúsítványok:

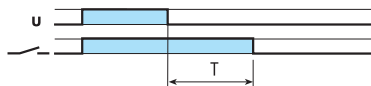


Kapcsolási séma



Időzíti funkciók

U = Tápfeszültség



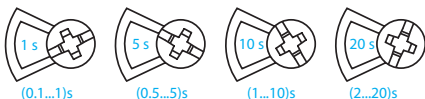
= NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

(B1) Ejtés késleltetésű relé

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor a záróérintkező zár. Az ejtéseksleltetés késleltetési ideje (max. 3 min) a tápfeszültség lekapcsolásakor indul.

A 200 ms-os újraéledési idő leteltéig (akkor kezdődik, amikor a záróérintkező nyit) az ejtéseksleltetés újbóli indítása hatástalan.

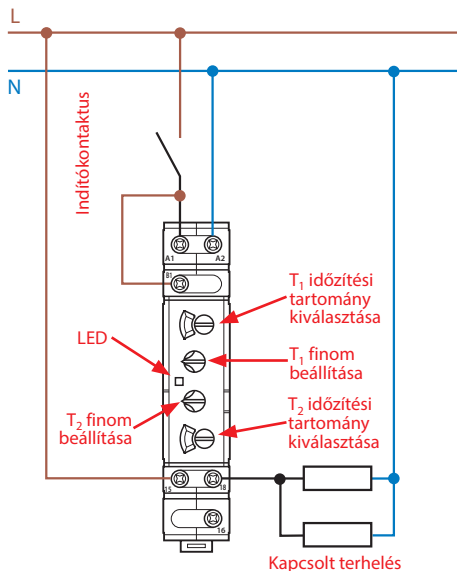
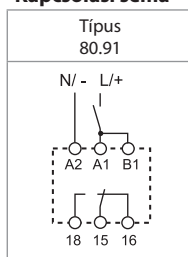
Választható késleltetési időtartományok



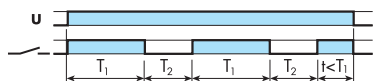
Aszimmetrikus ütemadók - bekötési példa indítókontaktussal az A1 csatlakozóhoz

**Típus: 80.91.0.240.0000**

- 1 váltóérintkező, 16 A 250 V AC (AC1)
- Névleges tápfeszültség: (12...240)V AC/DC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Szélesség: 17,5 mm
- Tanúsítványok:

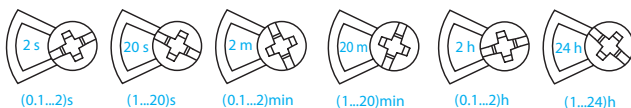
**Kapcsolási séma****Időzíti funkciók****U** = Tápfeszültség

= NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

**(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.

Választható késleltetési időtartományok

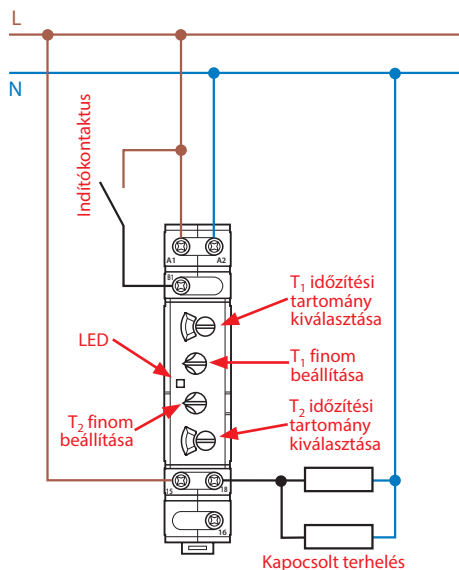
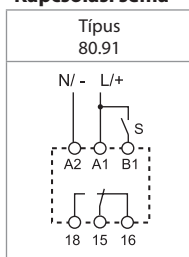
**Figyelem:**

A működési funkciót feszültségmentes állapotban kell beállítani.

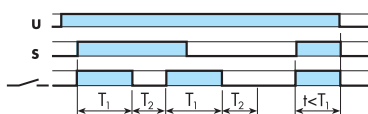
Aszimmetrikus ütemadók - bekötési példa indítókontaktussal a B1 csatlakozóhoz

**Típus: 80.91.0.240.0000**

- 1 váltóérintkező, 16 A 250 V AC (AC1)
- Névleges tápfeszültség: (12...240)V AC/DC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Szélesség: 17,5 mm
- Tanúsítványok:

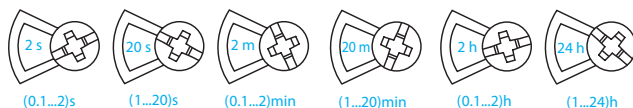
**Kapcsolási séma****Időztési funkciók****U** = Tápfeszültség**S** = Indítókontaktus

— = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

**(LE) Aszimmetrikus ütemadó relé, vezérlőkontaktussal, impulzusindítással**

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva.

A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár. A beállított 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 zárt.

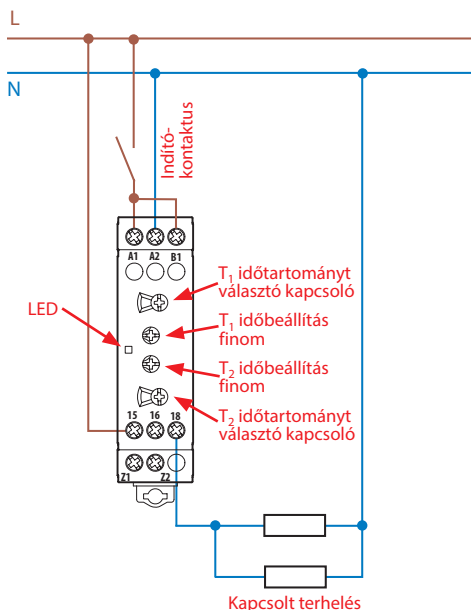
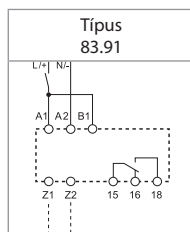
Választható késleltetési időtartományok**Figyelem:**

A működési funkciót feszültségmentes állapotban kell beállítani.

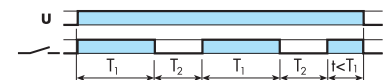
Aszimmetrikus ütemadó időrelék – bekötési példa indítókontaktussal az A1 csatlakozóhoz

**Típus: 83.91.0.240.0000**

- 1 váltóérintkező, 16 A 250 V AC (AC1)
- Névleges tápfeszültség: (24...240)V AC/DC
- Aszimmetrikus ütemadó relé
- Impulzus vagy szünet indítás választható
- Az impulzus- és a szünetidők hossza külön-külön állítható
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Szélesség: 22,5 mm
- Tanúsítványok:

**Kapcsolási séma az A1-re kötött indítókontaktussal****Időzítési funkciók****U** = Tápfeszültség

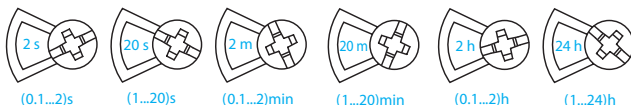
= NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

**(LI) Aszimmetrikus ütemadó relé, impulzusindítással (Z1-Z2 nyitott)**

A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. A T_1 impulzusidő lejárta után a záróérintkező nyit, majd a T_2 idő letelte után a záróérintkező újra zár.

**(PI) Aszimmetrikus ütemadó relé, szünetindítással (Z1-Z2 áthidalt)**

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.

Választható késleltetési időtartományok

(0.1...2)s

(1...20)s

(0.1...20)min

(1...20)min

(0.1...2)h

(1...24)h

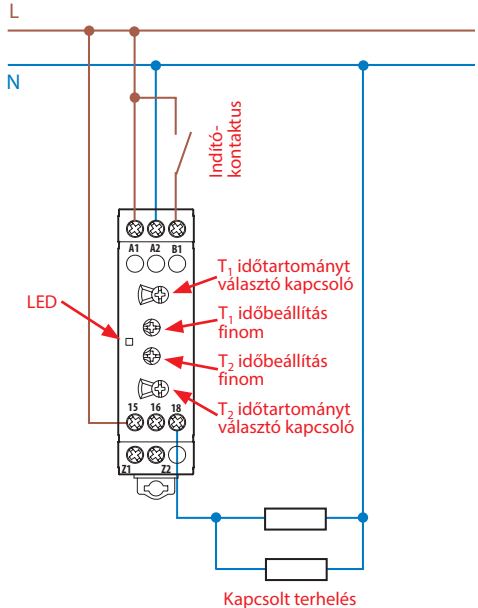
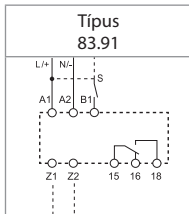
Figyelem:

A működési funkciót feszültségmentes állapotban kell beállítani.

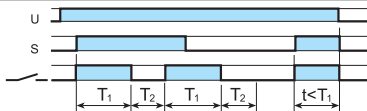
Aszimmetrikus ütemadó időrelék – bekötési példa indítókontaktussal a B1 csatlakozóhoz

**Típus: 83.91.0.240.0000**

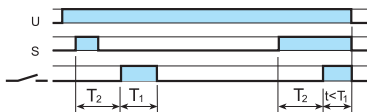
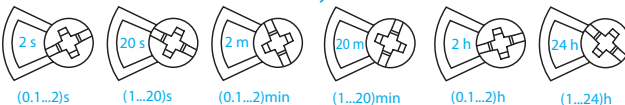
- 1 váltóérintkező, 16 A 250 V AC (AC1)
- Névleges tápfeszültség: (24...240)V AC/DC
- Aszimmetrikus ütemadó relé
- Impulzus vagy szünet indítás választható
- Az impulzus- és a szünetidők hossza külön-külön állítható
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Szélesség: 22.5 mm
- Tanúsítványok:

**Kapcsolási séma a B1-re kötött indítókontaktussal****Időztési funkciók****U** = Tápfeszültség**S** = Indítókontaktus

= NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

**(LE) Aszimmetrikus ütemadó relé, vezérlőkontaktussal, impulzusindítással (Z1-Z2 nyitott)**

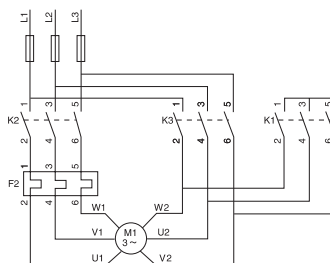
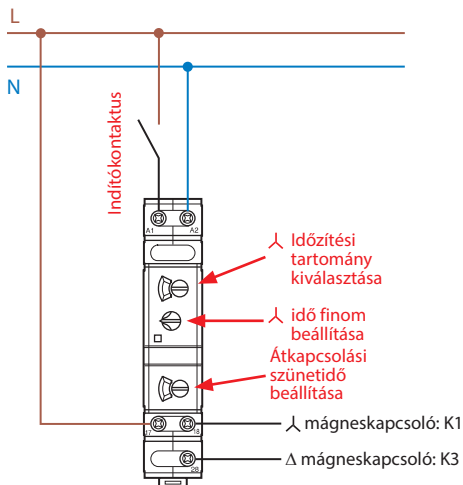
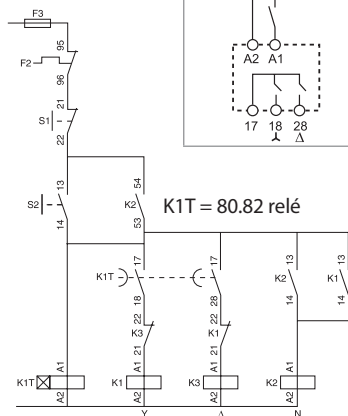
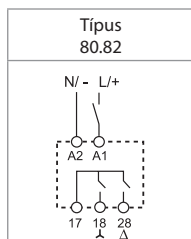
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva.

A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár. Az (S) vezérlőkontaktus nyitása és a $T_1 + T_2$ 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 T_2 idő letelte után a záróérintkező zárt és a T_1 idő letelte után pedig nyitott állapotú lesz. Az (S) vezérlőkontaktus nyitása és a $T_2 + T_1$ idő letelte után az ütemadás befejeződik.**Választható késleltetési időtartományok****Figyelem:** A működési funkciót feszültségmentes állapotban kell beállítani.

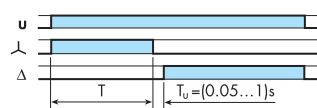
Csillag-delta indítórélé - bekötési példa indítókontaktussal az A1 csatlakozóhoz

**Típus: 80.82.0.240.0000**

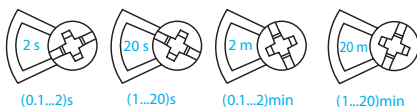
- 1 záróérintkező, 6 A 250 V AC (AC1)
- Névleges tápfeszültség: (24...240)V AC/DC
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Szélesség: 17,5 mm
- Tanúsítványok:

**Kapcsolási séma****Időzítési funkciók****U** = Tápfeszültség

= NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

**(SD) Csillag-delta indítórélé**

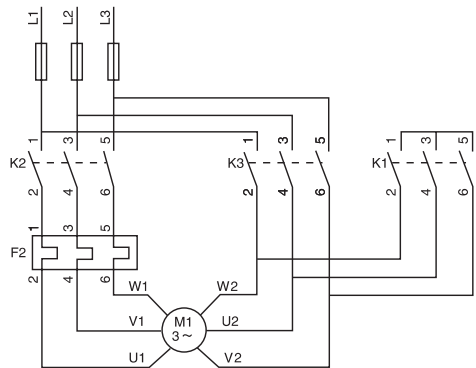
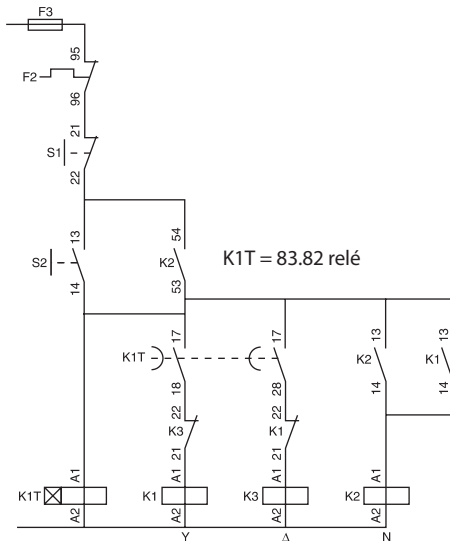
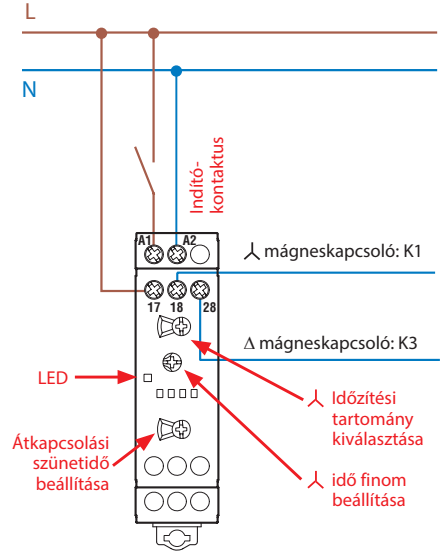
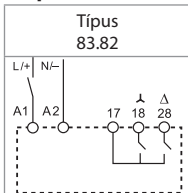
A tápfeszültségnek (U) a relére (A1-A2) kapcsolásakor a csillagindítás () záróérintkezője zár. A beállított T idő letelte után a csillagindítás záróérintkezője nyit. A csillagindítást követő T_u átkapcsolási szünet letelte után a deltaindítás () záróérintkezője zár. Az átkapcsolási szünetidő a készülék homloklapján alul található T_u (=T_u) gombbal állítható 50 ms vagy 0.1 s vagy 0.5 s vagy 1 s értékűre.

A csillag indítás hosszának választható időtartományai**Figyelem:** A működési funkciót feszültségmentes állapotban kell beállítani.

Csillag-delta indítórelé - bekötési példa indítókontaktussal az A1 csatlakozóhoz


Típus: 83.82.0.240.0000

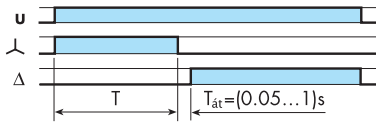
- 1 záróérintkező, 6 A 250 V AC (AC1)
- Névleges tápfeszültség: (24...240)V AC/DC
- A csillagindítás ideje állítható
- Az átkapcsolási szünetidő hossza választható
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- Szélesség: 17.5 mm
- Tanúsítványok:


Kapcsolási séma


Időzítési funkciók

U = Tápfeszültség

 = NO (záróérintkező) kapcsolási állapot

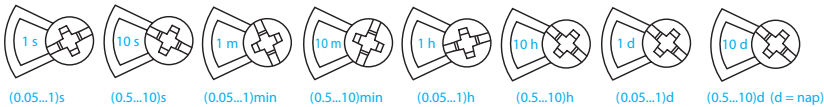


(SD) Csillag-delta indítórelé

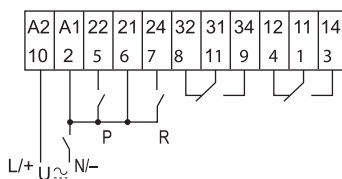
A tápfeszültségnek (U) a relére (A1-A2) kapcsolásakor a csillagindítás (Δ) záróérintkezője zár. A beállított T idő letelte után a csillagindítás záróérintkezője nyit.

A csillagindítást követő $T_{\text{át}}$ átkapcsolási szünet letelte után a deltaindítás (Δ) záróérintkezője zár. Az átkapcsolási szünetidő a készülék homloklapján található $T_{\text{u}} (=T_{\text{át}})$ 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.

A csillagindítás hossza a következő tartományokban állítható:



Homloklapra szerelhető vagy foglalatba dugaszolható többfunkciós időrelé
Vezérlés az A1(2)-re kötött indítókontaktsussal



Típus: 88.02.0.230.0002

- 2 váltóérintkező, 8 A 250 V AC
- Névleges tápfeszültség: (24...230)V AC/DC
- 11-pólusú foglalatba dugaszolható
- 7 időzítési funkció
- Az időzítés megszakítható
- Tanúsítványok:



(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 funkciónál használható.

(R) RESET (az időzítési funkció visszaállítása)

A visszaállító kontaktus (R) rövid ideig történő zárása az időzítést nullázza, annak nyitásakor az időzítés újra kezdődik. Ez a működésmód valamennyi funkciónál használható.

Időzítési funkciók

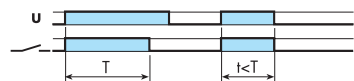
U = Tápfeszültség

= NO (záróérintkező) kapcsolási állapota



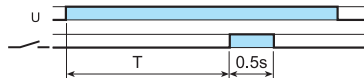
(AI) Meghúzás késleltetésű relé

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) és az előre beállított időkésleltetés letelte után a relé záróérintkezője 0.5 s ideig zárt állapotú lesz.

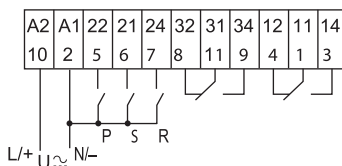


(SP) Villogó relé, szimmetrikus, szünetindítással

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)

Homloklapra szerelhető vagy foglalatba dugaszolható többfunkciós időrelé
Vezérlés a 21(6)-re kötött indítókontaktussal



Típus: 88.02.0.230.0002

- 2 váltóérintkező, 8 A 250 V AC
- Névleges tápfeszültség: (24...230)V AC/DC
- 11-pólusú foglalatba dugaszolható
- 7 időzítési funkció
- Az időzítés megszakítható
- Tanúsítványok:



(P) PAUSE (az időzítési funkció szüneteltetése)

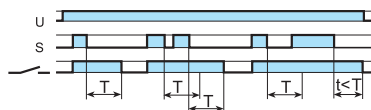
A szüneteltető kontaktus (P) zárása az időzítést megállítja, a relé kapcsolási állapota, az érintkezők helyzete nem változik. A kontaktus nyitásakor az időzítés folytatódik. Ez a működésmód valamennyi funkciónál használható.

(R) RESET (az időzítési funkció visszaállítása)

A visszaállító kontaktus (R) rövid ideig történő zárása az időzítést nullázza, annak nyitásakor az időzítés újra kezdődik. Ez a működésmód valamennyi funkciónál használható.

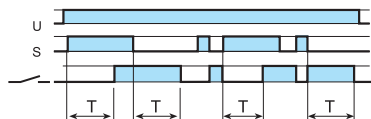
Időzítési funkciók

U = Tápfeszültség S = Indítókontaktus P = Időzítés szüneteltetése R = Időzítés visszaállítása — = záróérintkező kapcsolási állapota



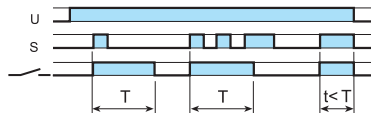
(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

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

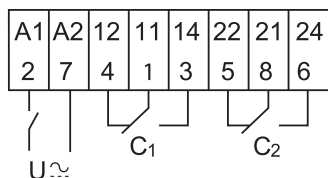
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlő bemenetre adott impulzussal (S) és az időzítés leteltével a záróérintkező zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor az időzítés leteltét követően a záróérintkező nyit.



(DE) Bekapcsolással törlés időkésleltetésű 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.

Homloklapra szerelhető vagy foglalatba dugaszolható többfunkciós időrelé
Vezérlés az A1(2)-re kötött indítókontaktussal



Típus: 88.12.0.230.0002

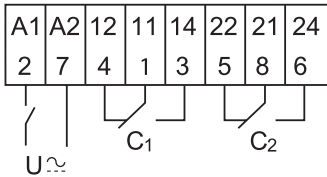
- 2 váltóérintkező, 8 A 250 V AC
- Névleges tápfeszültség: (24...230)V AC/DC
- 8-pólusú foglalatba dugaszolható
- 6 időzítési funkció
- Késleltetett és azonnali működtetésű érintkezők
- Tanúsítványok:





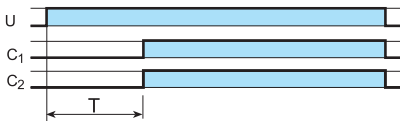

Működési módok

Vezérlés az A1(2)-re kötött indítókontaktussal

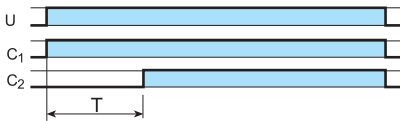


Időzítési funkciók

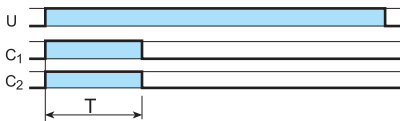
U = Tápfeszültség **C₁** = a 11-14 jelű záróérintkező állapota **C₂** = a 21-24 jelű záróérintkező állapota

**(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)**

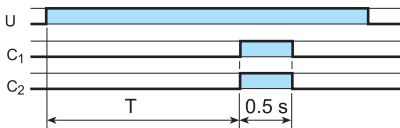
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul. Az azonnali működésű érintkező (C₁) zár, az előre beállított időkésleltetés letelte után a másik záróérintkező (C₂) is zár.

**(DI a) Bekapcsolással törlő relé (2 késleltetett műk. érintkező)**

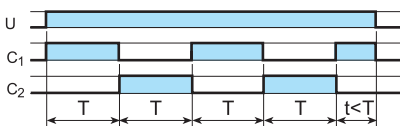
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor a záróérintkezők (C₁, C₂) azonnal zárnak. Az időkésleltetés leteltét követően a záróérintkezők nyitnak.

**(DI b) Bekapcsolással törlő relé (1 késleltetett + 1 azonnali műk. érintkező)**

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor a záróérintkezők (C₁, C₂) azonnal zárnak. Az időkésleltetés leteltét követően (C₂) záróérintkező nyit. (C₁) záróérintkező a tápfeszültség lekapcsolásakor nyit.

**(GI) Impulzusadó (0.5 s) relé állítható késleltetéssel**

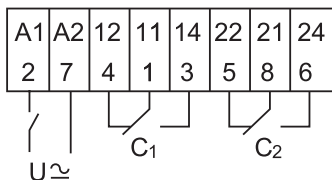
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után mindkét záróérintkező 0.5 s-ig zár.

**(SW) Villogó relé, szimmetrikus**

(C₁ impulzusindítással, C₂ szünetindítással)

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az egyik záróérintkező (C₁) zár majd a beállított késleltetést követően nyit. Az időrelé a meghúzott és elejtett állapotokat veszi fel ismétlődően. (impulzusidő = szünetidő). A másik záróérintkező (C₂) mindig ellentétes kapcsolási helyzetben van.

Homloklapra szerelhető vagy foglalatba dugaszolható aszimmetrikus ütemadó relé
Vezérlés az A1(2)-re kötött indítókontaktussal



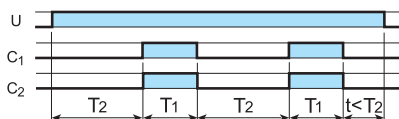
Típus: 88.92.0.230.0000

- Aszimmetrikus ütemadó relé, szünetindítással (PI)
- 2 váltóérintkező, 8 A 250 V AC
- Névleges tápfeszültség: (12...240)V AC/DC
- 2 időkésleltetett érintkező
- 8-pólusú foglalatba dugaszolható
- Tanúsítványok:



Időzítési funkciók

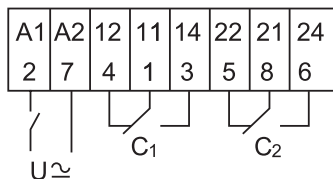
U = Tápfeszültség C_1 = a 11-14 jelű záróérintkező állapota C_2 = a 21-24 jelű záróérintkező állapota



(PI) Aszimmetrikus ütemadó relé, szünetindítással

A tápfeszültségnek (U) a relére kapcsolásakor a C_1 és C_2 záróérintkezők nyitottak maradnak. A T_2 idő letelte után a C_1 és C_2 érintkezők zárnak, majd a T_1 impulzusidő letelte után a záróérintkezők újra nyitnak.

Homloklapra szerelhető vagy foglalatba dugaszolható aszimmetrikus ütemadó relé
Vezérlés az A1(2)-re kötött indítókontaktussal



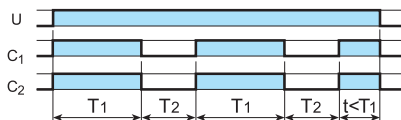
Típus: 88.92.0.230.0001

- Aszimmetrikus ütemadó relé, impulzusindítással (LI)
- 2 váltóérintkező, 8 A 250 V AC
- Névleges tápfeszültség: (12...240)V AC/DC
- 2 időkészleltetett érintkező
- 8-pólusú foglalatba dugaszolható
- Tanúsítványok:



Időzítési funkciók

U = Tápfeszültség C_1 = a 11-14 jelű záróérintkező állapota C_2 = a 21-24 jelű záróérintkező állapota



(LI) Aszimmetrikus ütemadó relé, impulzusindítással

A tápfeszültségnek (U) a relére kapcsolásakor a C_1 és C_2 záróérintkezők zárnak. A T_1 impulzusidő letelte után a C_1 és C_2 záróérintkezők nyitnak, a T_2 szünetidő letelte után pedig a záróérintkezők újra zárnak.

Az időzítési funkció és az időtartomány kiválasztása

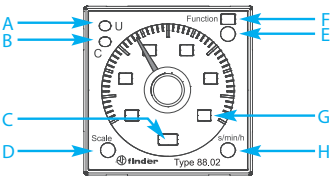
	88.02	88.12	88.92 - 0000	88.92 - 0001
Funkciók	AI, DI, GI, SP, BE, CEa, DE	AI a, AI b, DI a, DI b, GI, SW	PI	LI
Időskála szorzója	0.5, 1, 5, 10		1.2, 3, 12, 30	
Időtartomány	s (másodperc), min (perc), h (óra), 10 h (óra x 10)		s (másodperc), 10 s (másodperc x 10), min (perc), 10 min (perc x 10), h (óra), 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

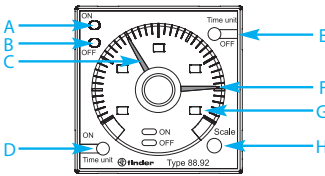
Típusok: 88.02, 88.12



88.92-es típus (elvégezhető a H és D, E kapcsolókkal)

D-E \ H	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

Típus: 88.92



Figyelemztetés: 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 időskála szorzó kijelzése
H	Időskála szorzójának forgókapcsolója

Foglalatok a 88-as sorozatú időrelékhez, TS35-ös szerelősínre vagy előlapra rögzítéshez

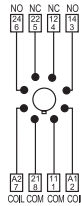


90.21

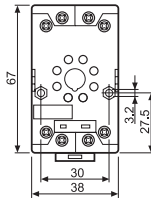
Tanúsítványok:



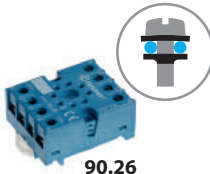
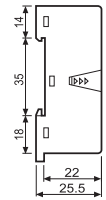
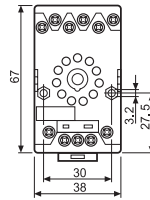
Csatlakozás: 10 A - 250 V



90.20



90.21

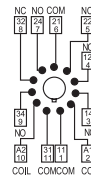
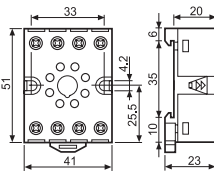


90.26

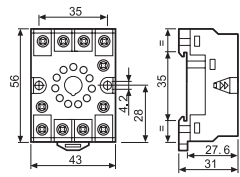
Tanúsítványok:



90.26



90.27



90.13.4

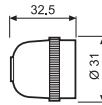
Tanúsítványok:



90.12.4



90.13.4



A 80-as sorozatú időrelék üzemi állapotának LED-es jelzése

Típusok: 80.01, 80.51, 80.91

LED	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

Típus: 80.61

LED	U_N	15-18 25-28
	—	
	✓	
	⌚	

A 80.61-es típusnál a LED csak akkor világít, ha az A1-A2 kapcsokon feszültség van. Az időzítés alatt a LED nem világít.

Típus: 80.82

LED	U_N	17-18	17-28
	—		
	✓		
	✓		

A 83-as sorozatú időrelék üzemi állapotának LED-es jelzése

Típusok: 83.01, 83.02, 83.91

LED	Tápfeszültség	Kimenet állapota	Érintkezők helyzete	
			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

Típus: 83.62

LED	U_N	15-18 25-28
	—	
	✓	
	⌚	

A 83.62-es típusnál a LED csak akkor világít, ha az A1-A2 kapcsokon feszültség van. Az időzítés alatt a LED nem világít.

Típus: 83.82

LED	U_N	17-18	17-28
	—		
	✓		
	✓		

Alkalmazási tanácsok időrelék üzemeltetéséhez

- Az időreléknél a működési funkciót feszültségmentes állapotban kell beállítani.
- A készülék bekötése előtt kb. 0.5 óráig legyen szobahőmérsékleten, hogy a készüléken belül a nedvesség képződését elkerüljük.
- Üzem közben a készüléken belüli páralecsapódást el kell kerülni.

Az Európai Parlament és Tanács 2014/30/EU számú EMC irányelvével összhangban a beépített elektronika a csatolt és a vezetett zavarokkal szemben akkora szilárdsággal rendelkezik, amely nagyobb, mint az MSZ EN61812-1 által meghatározott követelmények. Másrészt transzformátorok, motorok, mágneskapcsolók, erősáramú vezetékek akkora zavarokat okozhatnak, amelyek tönkretehetik a készülék elektronikáját. Ezért az A1, A2 és B1-hez csatlakozó vezetékeket a lehető legrövidebbre kell választani. Ha szükséges, akkor az időrelé bemeneti kapcsait megfelelő RC-kombinációval, varisztorral vagy más túlfeszültségvédő kapcsolással kell ellátni.

A 88.02, 88.12 és 88.92-es típusok üzemi állapotának jelzése

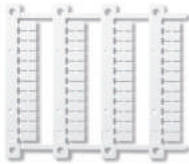
Típusok: 88.02, 88.12

LED-es állapotjelzés (sárga)	LED-es állapotjelzés (piros)	Táp- feszültség	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

Típus: 88.92

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

Tartozékok



Felíratí tábla: 060.48-as típus

- 1 tábla 48 címkét (6 x 12)mm tartalmaz
- A címkék fehérek
- A címkék az időrelék homloklapjára pattinthatók
- 80.01/61/71, 83.01/62/82-es típusú relékhez



Azonosító címke: 020.24-es típus

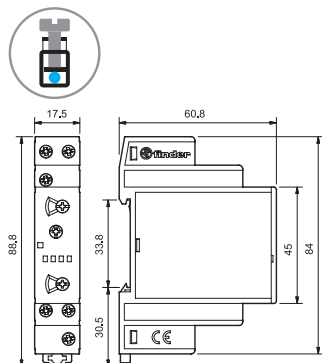
- 1 tábla 24 címkét (9 x 17)mm tartalmaz
- A címkék fehérek
- A címkék az időrelék homloklapjára pattinthatók
- 80.82-es típusú reléhez

Időrelék befoglaló méretei

80-as sorozatú időrelék

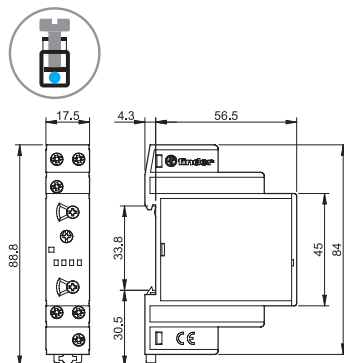
80.01

csavaros csatlakozás



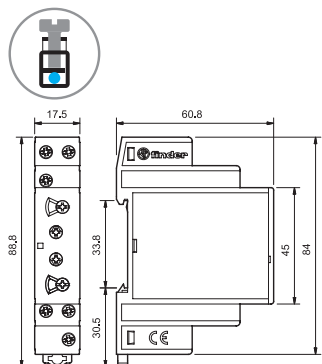
80.51

csavaros csatlakozás



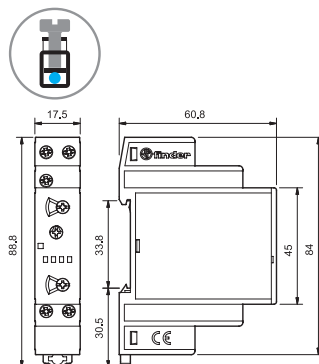
80.91

csavaros csatlakozás



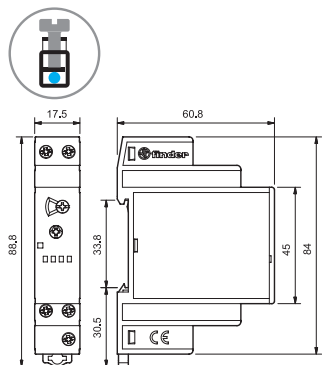
80.71

csavaros csatlakozás



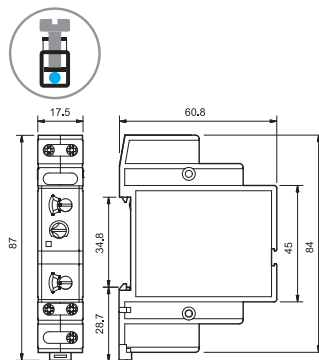
80.61

csavaros csatlakozás



80.82

csavaros csatlakozás

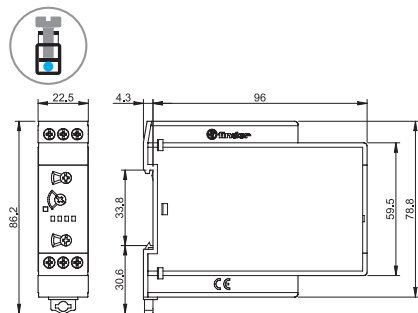


Időrelék befoglaló méretei

83-as sorozatú időrelék

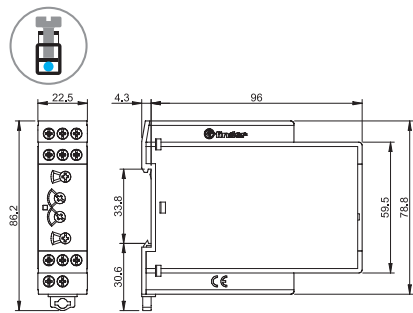
83.01

csavaros csatlakozás



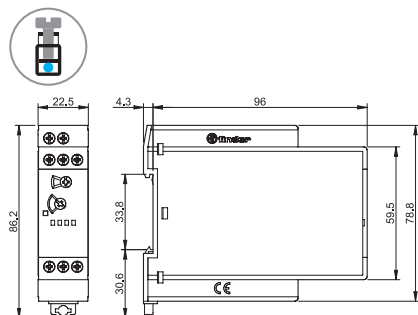
83.02

csavaros csatlakozás



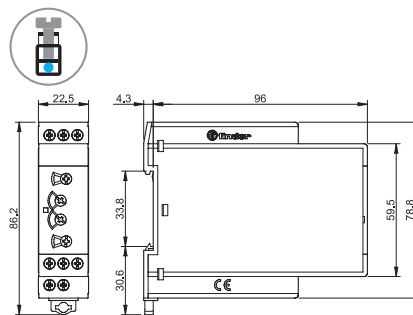
83.62

csavaros csatlakozás



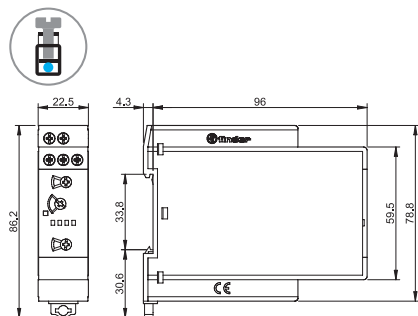
83.91

csavaros csatlakozás



83.82

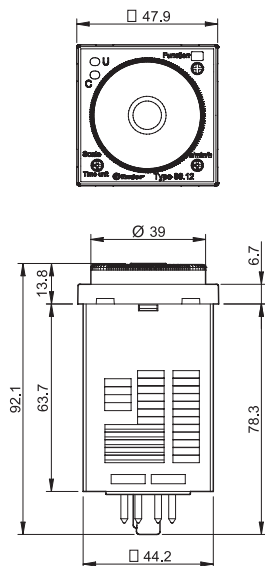
csavaros csatlakozás



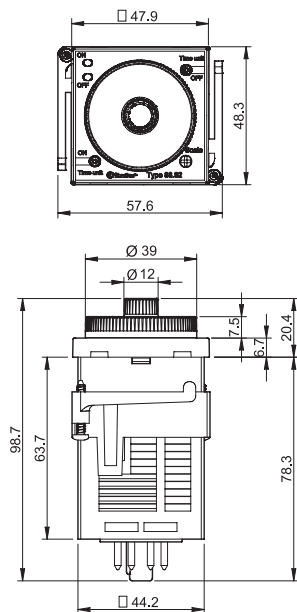
Időrelék befoglaló méretei

88-as sorozatú időrelék

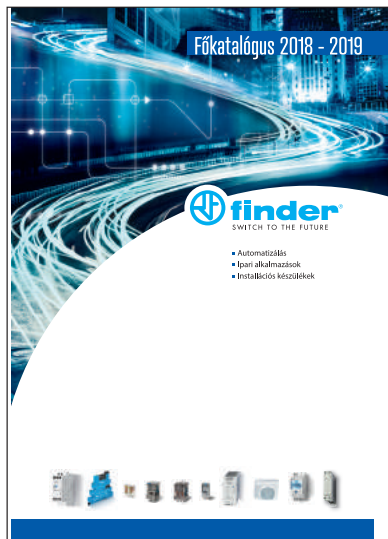
88.02 / 88.12



88.92 - 000 / 88.92 - 0001



A Finder további termékei a következő katalógusban találhatóak: Főkatalógus 2018 - 2019



A Finder teljes gyártmányválasztéka megtalálható a kereskedelmi partnereinknél, és a villanszerelési boltokban.



FINDER - Hungary Kereskedelmi Kft.

Kiss Ernő u. 3/A.

HU - 1046 BUDAPEST

Tel. +36/1-369-30-54

Fax +36/1-369-34-54

finder.hu@findernet.com

findernet.com

Az Ön kereskedelmi partnere