RELÉ

Moduláris elektronikai eszközök



www.elkoep.hu

Önnel 1993 óta

Rólunk

Az ELKO EP 32 éve megbízható partnere az elektrotechnikai iparban, a csúcstechnológiás elektronikai eszközök fejlesztésében és gyártásában, a DIN-sínes reléeszközök, valamint az intelligens lakás- és épületautomatizálási rendszerek területén.



30 %
Csehországi értékesítés

40 %
export

30 %
leányvállalatok értékesítése

Több mint 500 munkatárssal, 11 külföldi leányvállalattal vagyunk jelen az elektrotechnikai és okosotthon megoldások nemzetközi piacán, mindemellett termékeinket 70-nél is több országba exportáljuk. Az évek során számos elismerést nyertünk el – köztük Az Év Vállalata, Az Év Vízionáriusa, Superbrands, valamint Az Év Globális Exportőre díjakat –, amelyek visszaigazolják elkötelezettségünket az innováció és a folyamatos fejlesztés iránt. Több millió beépített relé, több ezer okosotthon, több száz automatizált épület és elégedett ügyfelek világszerte – ez az ELKO EP. Mindez azt jelenti számunkra, hogy jó úton járunk. Székhelyünk Közép-Európa szívében található, ahol a fejlesztés, gyártás, logisztika és szerviz egy kézben összpontosul. Így biztosíthatjuk partnereink számára a megbízhatóságot, a minőséget és a hosszú távú támogatást – legyen szó bármelyik piacról.

Tények és statisztikák

VILÁGSZERTE
11 leányvállalat
6 franchise-partner
70 exportország

500
munkatárs a cégcsoportban

30 000 +
iNELS telepítés

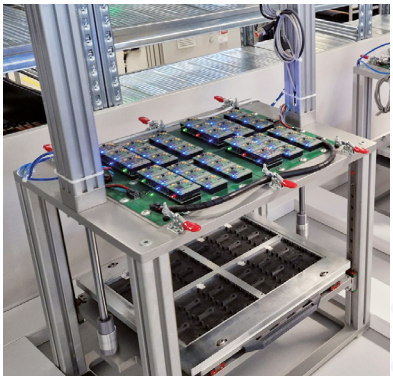
Világelső
a DIN sínes relék gyártásában

GYÁRTÓ
teljesen automatizált, komplett gyártási folyamat

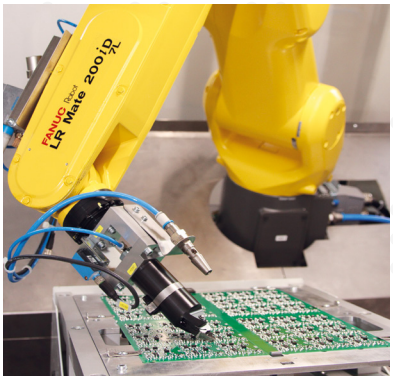
30 000 000 +
legyártott termék

K+F
folyamatos innováció

H-P
szakértői támogatás nyitvatartási időben









OKOSABBÁ TESSZÜK A VILÁGOT

www.elkoep.hu

ELKO EP termékcsoportok



Időzítők/szabályzók **https://webshop.elkoep.hu/rele-modularis-elektronikai-eszkozok**

Időrelék, segédrelék, installációs kontaktorok, memória- és bistabil relék, lépcsőházi automaták, kapcsolóórák, alkony- és fénykapcsolók, fényerő szabályozók, tápegységek, csengőtranszformátorok, vezérlő- és jelzőberendezések.



Felügyeleti relék **https://webshop.elkoep.hu/felugyeleti-relek**

Feszültségfigyelő relék 1- és 3-fázisú hálózatokhoz (alacsonyfeszültség, túlfeszültség, fáziskimaradás, fázis aszimmetria és fázissorrend), áramfigyelő relék, folyadékszint kapcsolók, termosztátok, optikai feszültségjelzés, teljesítménytényező- és frekvenciafigyelés.

iNELS Wireless



iNELS Wireless vezeték nélküli épületautomatikai rendszer **https://webshop.elkoep.hu/inels-wireless**

A vezeték nélküli egységek beépítése gyorsan és egyszerűen kivitelezhető, így ezek a meglévő épületek esetében vésés és vezetékezés nélkül telepíthetőek (pl. a helyiség átrendezését követően könnyen, tetszőleges helyre helyezhető át a villanykapcsoló). A rendszerhez tartozó egységekből akár egy komplex épületvezérlés is kiépíthető, pl. a fűtés vagy az árnyékolók vezérlésére, de tetszőleges működési jelenetek is beállíthatóak. eLAN 204 vagy eLAN-t tartalmazó központi egység beiktatásával ráadásul valamennyi funkció applikációról is vezérelhető, mobilról, tabletről, vagy épp a TV készülékről.



Vezeték nélküli Hotel Retrofit (HRESK) **https://webshop.elkoep.hu/inels-wireless**

Hotel Room Energy Saving Kit - iNELS Wireless vezeték nélküli technológián alapuló megoldás a már üzemelő szállodákhoz, különösen olyan funkciók biztosításához, mint pl. "Enregia megtakarítás" - valamennyi elektromos berendezés kikapcsolása a szobából való távozást követően, a szoba optimalizált fűtés/hűtés vezérlése, a "Komfort" - minden fogyasztó kikapcsolása az ágyból, vagy a "Biztonság" - csengetés, takarítás igénylés, "Ne zavarjanak" jelzés.



Szettek **https://webshop.elkoep.hu/szettek**

A szettek az iNELS Wireless termékcsalád legnépszerűbb vezeték nélküli eszközeinek előre csomagolt egységeit tartalmazzák. A szettben lévő eszközök párosítva vannak és azonnal telepíthetőek. A szettek a fő funkciók szerint vannak felosztva, így az érdeklődők könnyen választhatnak például a következő kategóriák közül: Vezeték nélküli kapcsoló, Vezeték nélküli fényerőszabályozás, Vezeték nélküli redőnyvezérlés, stb.

iNELS BUS



iNELS vezetékes villanyszerelés **https://webshop.elkoep.hu/inels-bus**

A különböző érzékelők és rendszeregységek a központi vezérlővel együtt egy 2 vezetékes buszrendszerű hálózaton kommunikálnak egymással, és teszik lehetővé egyszerűbb, de akár kiterjedt vezérlések működését családi házakban, villákban, szállodákban vagy egyéb épületekben. Az egyes beállítások a rendszerhez készített IDM szoftverben paraméterezhetők.



Hotel megoldások (GRMS) **https://webshop.elkoep.hu/inels-bus-hotel-megoldasok**

Guest Room Management System - egy átfogó megoldás, amelyet elsősorban új szállodák, panziók vagy wellness-központok számára terveztek, és az iNELS BUS rendszerre épül. A szobákban megoldja a világítás, a belépés, a hőmérséklet-szabályozás és az audio/video funkciók vezérlését. Az érintőgombos üvegfelület egyedileg testreszabható (Szobaszámok, kialakítás, színek, ikonok és egyedi logo).



DIM-7

Megbízható és univerzális világításvezérlési megoldást keres? A **DIM-7** fényerőszabályzó a tökéletes választás! Ez a nagy teljesítményű dimmer fázishasításos technológiát ötvözi az egyszerű kezelhetőséggel, és páratlan rugalmasságot kínál. Legyen szó otthonokról, irodákról, kereskedelmi létesítményekről vagy ipari alkalmazásokról – a DIM-7 mindenhol megállja a helyét, a hagyományos izzóktól egészen a korszerű LED-es fényforrásokig.

Több mint egy egyszerű dimmer – a **DIM-7** sokoldalú és jövőálló megoldás, amely új szintre emeli a korszerű világításvezérlést. A fejlett technológiát a megbízható teljesítménnyel ötvözve új alapokra helyezi az univerzális világításvezérlést. Legyen szó meglévő rendszer korszerűsítéséről vagy új világítási koncepció tervezéséről, ez az innovatív eszköz a sokoldalú vezérlési mód, a megbízhatóság, és a nagy terhelhetőség tökéletes kombinációját nyújtja. Fedezze fel a világításvezérlés következő szintjét – világításvezérés igényei szerint.

- DALI digitális világításvezérlés
- 0-10 V analóg világításvezérlés
- 9 funkció
- 1500 VA
- Univerzális dimmelési lehetőségek

SMR-B-SL

Az SMR-B-SL egy többfunkciós időrelé, amely szerelvénydobozba (pl. KU68) vagy álmennyezet fölé történő beépítésre készült. Csavarmentes, rugós sorkapcsokkal rendelkezik, ami egyszerűbbé, gyorsabbá és helytakarékosabbá teszi a szerelést. A kiválasztott funkciónak megfelelően egy meghatározott időtartamra bekapcsolja a vezérelt fogyasztót, majd automatikusan kikapcsolja azt. Alkalmas induktív és kapacitív terhelések (például LED fényforrások) kapcsolására is.

- Lépcsőházi automata
- Szellőztetés
- 100 ms - 10 nap beállítható időtartomány
- Galvanikusan leválasztott vezérlőbemenet AC/DC 12 - 230 V
- Kapcsolható áramerősség: 10 A, (AgSnO2)





SOU-13 & TER-13

A SOU-13/1 automatikusan vezérli a csatlakoztatott eszközöket (pl. világítást) a beállított logika és a külső szenzor által mért környezeti fényerősség alapján. Az integrált kapcsolóórának köszönhetően lehetőség van időprogramtól függő, fényerősségen alapuló vezérlési program létrehozására, vagy a beállított fényerősségi küszöbszint program szerinti módosítására. A beépített Webszervernek köszönhetően internetkapcsolat esetén lehetőség van az eszköz távoli vezérlésére, az időprogram módosítására vagy a mért fényerősség felügyeletére.

A TER-13/2 termosztát külső NTC szenzorai segítségével méri a hőmérsékletet, és a kiválasztott funkciónak megfelelően vezérli a csatlakoztatott fogyasztót. Az integrált kapcsolóóra révén lehetőség van a termosztát működésének időbeli korlátozására, vagy a beállított hőmérsékleti küszöbérték valós idejű módosítására, amelyhez az eszköz kimenete igazodik. A beépített Webszervernek köszönhetően internetkapcsolat esetén lehetőség van az eszköz távoli vezérlésére, az időprogram módosítására vagy a mért hőmérséklet felügyeletére.

- Beépített Webszerver az egyszerű, Wi-Fi kapcsolaton keresztüli programozáshoz és vezérléshez
- Nem igényel routert vagy internetkapcsolatot az eszközbeállításokhoz
- Távoli vezérlés interneten, a WRC (Web Remote Control) felületen keresztül
- Időszinkronizáció NTP szerveren keresztül
- Biztonsági mentés és eszközvisszaállítás akár beállítások kényelmes másolása további eszközökre

IDŐRELÉK - MULTIFUNKCIÓS

CRM-161 | Multifunkciós időrelé **- gazdaságos** verzió 12
CRM-91H, CRM-92H, CRM-93H | Multifunkciós időrelé **- BESTSELLER** 13
CRM-91H-SL, CRM-93H-SL | Multifunkciós időrelé **- csavarmentes sorkapcsok** 14
CRM-9S | Multifunkciós időrelé **- szilárdtest kimenet, csendes működés** 15
CRM-91HE | Multifunkciós időrelé **külső potenciométerrel** 16
CRM-101 | Energiatakarékos helyiségrelé (INNOVÁCIÓ) 18
CRM-102 | Hotelszoba vezérlő 20
CRM-111H, CRM-112H, CRM-113H | Multifunkciós időrelé **késleltetés felfüggesztéssel** 22
CRM-121H | Multifunkciós időrelé **galvanikusan leválasztott vezérlőbemenettel** 24
CRM-131H | Multifunkciós időrelé **három vezérlőbemenettel** 26
CRM-71TO, CRM-72TO | **Elengedés késleltető - tápfeszültség megszűnését követően** 28

IDŐRELÉK - EGYFUNKCIÓS, SPECIÁLIS

CRM-48 | Vészvilágítás teszter 30
CRM-2T | **CSILLAG (人)/DELTA (△)** időrelé 31
CRM-2H | Aszimmetrikus ütemadó 32
CRM-2HE | Aszimmetrikus ütemadó **külső potenciométerekkel** 33
CRM-181J, CRM-182J, CRM-183J | **Egyfunkciós** időrelék 34
SJR-2 | Meghúzás-késleltető időrelé, 2-csatornás 36

IDŐRELÉK - SZERELVÉNYDOBOZBA

SMR-B-SL | Mini multifunkciós időrelé - csavarmentes, rugós sorkapocs 37
SMR-K, SMR-T, SMR-H, SMR-B | Szuper-multifunkciós időrelék 38

IDŐRELÉK - DIGITÁLIS

CRM-100 | Multifunkciós időrelé **LCD kijelzővel** 40
PDR-2/A, PDR-2/B | **Programozható** digitális időrelék 42

IDŐRELÉK - DUGASZOLHATÓ

PTRM-216TP, PTRM-216KP | Multifunkciós időrelé **késleltetés felfüggesztéssel** 44
PTRM-216T, PTRM-216K | Multifunkciós időrelé **potenciálmentes vezérlőbemenettel** 45
PTRA-216T, PTRA-216K | Multifunkciós időrelé **három vezérlőbemenettel** 46

LÉPCSŐHÁZI AUTOMATÁK

CRM-4 | Lépcsőházi automata 47
CRM-47 | **Intelligens** lépcsőházi automata 48

KAPCSOLÓÓRÁK

SHT-13, SHT-13/2 | **Multifunkciós digitális** kapcsolóóra **Wi-Fi** kapcsolattal 51
SHT-14/1 | Multifunkciós digitális kapcsolóóra Wi-Fi kapcsolattal 52
SHT-1, SHT-1/2 | **Digitális** kapcsolóóra **heti/éves** programmal 53
ATS-1DR | **Analóg** kapcsolóóra **napi** programmal 54
ATS-2D, ATS-2DR | **Analóg** kapcsolóóra **napi/heti** programmal 55

SEGÉDRELÉK

VS116B/230, VS116K, VS116U, VS308K, VS308U, VS316/24, VS316/230 | Segédrelék 57

INSTALLÁCIÓS KONTAKTOROK

VS120, VS220, VS420, VS425, VS440, VS463 | Installációs kontaktorok 61
VSM220, VSM425 | Installációs kontaktorok **kézi vezérléssel** 62

IMPULZUS- ÉS BISTABIL-RELÉK

MR-41, MR-42 | Impulzusrelék 67
BR-216, BR-220, BR-232 | Bistabil relék 68

ALKONY- ÉS FÉNYKAPCSOLÓK

SOU-1 | **Analóg** alkony- és fénykapcsoló 70
SOU-13/1 | **Digitális** alkony/fénykapcsoló beépített kapcsolóórával, **Wi-Fi kapcsolattal** 71
SOU-3 | Alkony- és fénykapcsoló **beépített érzékelővel** és megerősített védettséggel 72

TÁPEGYSÉGEK ÉS CSENGŐTRANSZFORMÁTOROK

PS1M, PS2M, PS3M, PS4M | **Kapcsolóüzemű DC** tápegység **- nem szabályozható** 76
PSB-10, PS-30-R | **Kapcsolóüzemű DC** tápegység **- nem szabályozható** (PSB-10), **szabályozható** (PS-30-R) 78
ZSR-30, ZNP-10 | **Analóg AC/DC** tápegység **- szabályozható** (ZSR-30), **nem szabályozható** (ZNP-10) 79
ZTR-8-8, ZTR-8-12, ZTR-15-12 | Csengőtranszformátorok 80

DIMMEREK ÉS MEGVILÁGÍTÁS VEZÉRLŐK

DIM-15, SMR-M | Univerzális dimmerek 84
DIM-2 | Lépcsőházi automata **fényáram-szabályozással** 86
SMR-S | Vezérelhető dimmer 87
DIM-7 | Vezérelhető univerzális dimmer 88
LIC-1 | Megvilágítás vezérlő R-L-C-ESL-LED **közvetlen kimenettel** 90
RFDEL-76M | Univerzális dimmer, 6-csatorna 91

VEZÉRLŐ ÉS JELZŐ MODULOK

USS | Vezérlő és jelző modulok ... 92

FESZÜLTSÉG - 1-FÁZIS

HRN-31, HRN-32/2, HRN-39 | Multifunkciós feszültségfelügyeleti relék **1F - AC/DC** ... 96
HRN-36 | Multifunkciós feszültségfelügyeleti relé **1F - DC** ... 96
PMR1-31, PMR1-39 | Multifunkciós feszültségfelügyeleti relék **1F - AC/DC** ... 98
PMR1-36 | Multifunkciós feszültségfelügyeleti relé **1F - DC** ... 98
HRN-41, HRN-42 | Feszültségfigyelő relé, **1F - AC/DC** ... 100

FESZÜLTSÉG - 3-FÁZIS

HRN3-55, HRN3-55N | Feszültségfigyelő relé, **3F - fix szintekkel** ... 102
HRN3-54, HRN3-54N | Feszültségfigyelő relé, **3F - állítható szintekkel** ... 103
HRN3-57, HRN3-57N | Feszültségfigyelő relé, **3F - állítható szintekkel** ... 104
HRN-56 | Feszültségfigyelő relé, **3F - állítható Umin szinttel** ... 105
HRN-43, HRN-43N | Feszültségfigyelő relé komplett felügyelettel, 3F - aszimmetria figyeléssel ... 106
HRN3-70, PMR3-70 | Feszültségfigyelő relé, **3F - állítható szintekkel** ... 108
HRN3-80, HRN3-81 | Feszültségfigyelő relé, **3F - állítható szintekkel** (HRN3-80), **fix szint** (HRN3-81) ... 110
HRN-100/2 | Multifunkciós feszültségfelügyeleti relé, 3F - LCD kijelzővel ... 112

SPECIÁLIS

MPS-1 | Optikai feszültségjelző 3-fázisú hálózathoz ... 115
COS-2 | Teljesítménytényező (cosφ) figyelő relé ... 116
HRF-10 | Frekvenciafigyelő relé ... 118

ÁRAM

PRI-32 | Áramfigyelő relé Imax szinthez vezeték átvezetéssel, 1F - AC ... 120
PRI-52 | Áramfigyelő relé Imax szinthez vezeték átvezetéssel, 1F - AC ... 121
PRI-34 | **Multifunkciós** áramfigyelő relé **1F - AC** ... 122
PRI-35 | Áramfigyelő relé (áramcsökkenés) **1F - AC, külső áramváltó csatlakoztatással (CT)** ... 124
PRI-41, PRI-42 | Áramfigyelő relé I_{min} és I_{max} szinthez, 1F - AC/DC ... 125
PRI-51 | Áramfigyelő relé Imax szinthez, 1F - AC ... 126
PRI-53 | Áramfigyelő relé Imin vagy Imax szinthez, 3F ... 127

FOLYADÉKSZINT

HRH-5 | Folyadékszint-kapcsoló 1 vagy 2 szint felügyeletéhez ... 129
HRH-6 | Folyadékszint kapcsoló 5 szinthez megerősített védettséggel ... 130
HRH-7 | Folyadékszint-kapcsoló 1 vagy 2 szint felügyeletéhez, megerősített védettséggel ... 132
HRH-8 | Multifunkciós folyadékszint-kapcsoló 1 vagy 2 szint felügyeletéhez ... 134
HRH-9 | Univerzális folyadékszint-kapcsoló 1 - 6 szint felügyeletéhez ... 136
HRH-4 | Komplett folyadékszint kapcsoló - HRH-5 és VS425 kontaktor ... 138

KIEGÉSZÍTŐK SZINTKAPCSOLÓKHOZ

SHR-1N, SHR-1M, SHR-2, SHR-3 | Folyadékszint szondák ... 139
D03VV-F, D05V-K | Kábelek és vezetékek ... 140

TERMOSZTÁTOK

TER-3A, TER-3B, TER-3C, TER-3D, TER-3G, TER-3H | Egyszintes termosztátok -30 .. +70 °C tartománnyal ... 143
TER-3E, TER-3F | Egyszintes termosztátok 0 .. +60 °C tartománnyal ... 144
TER-7 | Termosztát motortekercs hőmérséklet figyeléséhez ... 145
TER-4 | Dupla termosztát -40 .. +110 °C tartománnyal ... 146
TER-13/2 | Kombinált WiFi-s termosztát kapcsolóórával ... 148
TEV-1 | Kétszintes termosztát -20 .. +20 °C tartománnyal, megerősített védettséggel ... 150
TEV-2, TEV-3 | Egyszintes termosztátok -20 .. +35 °C tartománnyal, megerősített védettséggel ... 151
TEV-4 | Egyszintes termosztát -30 .. +60 °C tartománnyal, megerősített védettséggel ... 152

HIGROSZTÁTOK

RHT-1 | Higrotermosztát 0 .. +60 °C hőmérséklet és 50–90% páratartalom tartománnyal ... 153
RHV-1 | Higrosztát 0 .. 90% páratartalom-tartománnyal, megerősített védettséggel ... 154

KIEGÉSZÍTŐK TERMOSZTÁTOKHOZ

ATV-1 | Energiatakarékos digitális termofej ... 155
TELVA-2 230 V, TELVA-2 24V | TELVA termoszelep mozgatók ... 156
TC, TZ, Pt100 | Hőmérséklet-érzékelők ... 157

TECHNIKAI INFORMÁCIÓK

Képzés, műszaki támogatás ... 159
Terhelhetőségi táblázat ... 160
Termékcsomagolás ... 163
Méretek ... 164
Alkalmazási példák ... 171

Multifunkciós



CRM-161

- 6 funkció
- Időtartomány: 0,1 s - 10 h
- Kimenet: 1x váltóérintkező, 8 A
- Tápfeszültség: AC 24 - 240 V és DC 24 V.

A CRM-91H egyszerűbb verziója
12. oldal



CRM-91H CRM-92H CRM-93H

- 10 funkció
- Időtartomány: 0,1 s - 10 nap
- Kimenet: 1x váltóérintkező, 16 A (CRM-91H)
2x váltóérintkező, 16 A (CRM-92H),
1x váltóérintkező, 16 A + 2x váltóérintkező, 8 A (CRM-93H)
- Tápfeszültség: AC/DC 12 - 240 V ; AC 230 V

13. oldal



CRM-91H-SL

Hasonló a CRM-91H-hoz, de csavarmentes, rugós sorkapcsokkal rendelkezik.
14. oldal



CRM-93H-SL

Hasonló a CRM-93H-hoz, de csavarmentes, rugós sorkapcsokkal rendelkezik.
14. oldal



CRM-9S

Hasonló a CRM-91H-hoz, de félvezető alapú, triak kimenettel rendelkezik.
- Kimenet: 1,5 A (triak)

15. oldal



CRM-91HE

Hasonló a CRM-91H-hoz, de az időzítés finombeállításához kivezetett potenciométerrel rendelkezik.
16. oldal



CRM-101

Energiatakarékos helyiség relé az elektromos fogyasztók KI/BE kapcsolására (mozgás és nyitásérzékelők alapján).
18. oldal



CRM-111H CRM-112H CRM-113H

- 11 funkció (CRM-111H),
10 funkció (CRM-112H; CRM-113H)
- Időtartomány: 50 ms - 30 nap
- Kimenet: 1x váltóérintkező, 16 A (CRM-111H)
2x váltóérintkező, 16 A (CRM-112H),
1x váltóérintkező, 16 A + 2x váltóérintkező, 8 A (CRM-113H)
- Tápfeszültség: AC/DC 12 - 240 V
CRM-112H; CRM-113H
2. és 3. kimenetének üzemmódja választható

22. oldal



CRM-121H

Hasonló a CRM-111H-hoz, de galvanikusan leválasztott vezérlőbemenettel rendelkezik.
24. oldal



CRM-131H

- 11 funkció
- Időtartomány: 50 ms - 30 nap
- Kimenet: 1x váltóérintkező, 16 A
- Tápfeszültség: AC/DC 12 - 240 V
- 3 db vezérlőbemenet

26. oldal



CRM-71TO

- 8 funkció
- Időtartomány: 0,1 s - 10 perc
- Kimenet: 1x váltóérintkező, 16 A

A tápfeszültség megszűnése után kezdődő időzítés alatt is kapcsolva tartott kimeneti reléérintkezők.
28. oldal



CRM-72TO

Hasonló a CRM-72TO-hoz, de:
- Kimenet: 2x váltóérintkező, 8 A

28. oldal

Egyfunkciós, specális



CRM-48

- 1 funkció
- Időtartomány: 10 perc - 180 perc
- Kimenet: 1x váltóérintkező, 16 A
- Tápfeszültség: AC 230 V

Vészvilágítás teszter
30. oldal



CRM-2T

- 1 funkció
- Időtartomány:
Δ 0,1 s - 100 nap
Δ 0,1 s - 1 s
- Kimenet: 1x váltóérintkező, 16 A
- Tápfeszültség: AC/DC 12 - 240 V; AC 230 V

Csillag-delta motorindító késleltetéssel
31. oldal



CRM-2H

- 2 funkció
- Időtartomány: 0,1 s - 100 nap
- Kimenet: 1x váltóérintkező, 16 A
- Tápfeszültség: AC/DC 12 - 240 V ; AC 230 V

Aszimmetrikus ütemadó
32. oldal



CRM-2HE

Hasonló a CRM-2H-hoz, de az időzítés beállításához kivezetett potenciométerrel rendelkezik.
33. oldal



CRM-181J CRM-182J CRM-183J

- 1 funkció
- Időtartomány: 0,1 s - 100 nap
- Kimenet: 1x váltóérintkező, 16 A (CRM-181J),
2x váltóérintkező, 16 A (CRM-182J),
1x váltóérintkező, 16 A + 2x váltóérintkező, 8A (CRM-183J)
- Tápfeszültség: AC/DC 12 - 240 V ; AC 230 V

4 eltérő funkciójú típus
34. oldal



SJR-2

- 1 funkció
- Időtartomány: 0,1 s - 10 nap
- Kimenet: 1x váltóérintkező, 16 A
- Tápfeszültség: AC/DC 12 - 240 V

Sorrendi késleltető, nagy terhelések fokozatos kapcsolásához
36. oldal

Mini



SMR-B-SL

- Csavarmentes, rugós sorkapocs
- 10 funkció
- Időtartomány: 0,1 s - 10 nap
- Kimenet: 1x váltóérintkező, 10 A
- Tápfeszültség: AC 230 V

LED-ek, kapacitív és induktív terhelések kapcsolására is.
Galvanikusan leválasztott vezérlőbemenet
AC 12 - 230 V.
37. oldal



SMR-K

- Bekötés: 3 előszerelt vezetékkel, nullvezető nem szükséges!
- 9 funkció
- Időtartomány: 0,1 s - 10 nap
- Kimenet: 1x triac, 160 VA
- Tápfeszültség: AC 230 V
- Áramfelvétel: 3 uA

(párhuzamosan bekötve LED vagy energiatakarékos fényforrásokkal, jelzőfényes nyomógombbal nem használható!)
38. oldal



SMR-T

- Bekötés: 3 előszerelt vezetékkel, nullvezető nem szükséges!
- 9 funkció
- Időtartomány: 0,1 s - 10 nap
- Kimenet: 1x triac, 160 VA
- Tápfeszültség: AC 230 V
- Áramfelvétel: 3 mA

(jelzőfényes nyomógombbal is használható!)
38. oldal



SMR-H

Hasonló az SMT-t-hez, de:
- Bekötés: 4 előszerelt vezetékkel
- Kimenet: 1x triac, 200 VA

38. oldal



SMR-B

Hasonló az SMR-B-SL-hez, de:l
- Kimenet: 1x váltóérintkező, 16 A

Galvanikusan leválasztott vezérlőbemenettel AC 5-230 V.
38. oldal

Digitális



CRM-100

- 18 funkció
- Időtartomány: 0,1 s - 999 h
- Kimenet: 1x váltóérintkező, 8 A
- Tápfeszültség: AC/DC 24 - 240 V

40. oldal



PDR-2A

- 16 funkció
- Időtartomány: 0,01 s - 100 h
- Kimenet: 2x váltóérintkező, 16 A
- Tápfeszültség: AC/DC 12 - 240 V

2 független időbeállítás, START/STOP vezérlőbemenetek

42. oldal



PDR-2B

- 10 funkció
- Időtartomány: 0,01 s - 100 h
- Kimenet: 2x váltóérintkező, 16 A
- Tápfeszültség: AC/DC 12-240V

A két kimenet külön-külön 10 funkció lapján, független időbeállítással vezérelhető. START vezérlőbemenet külön mindkét csatornához

42. oldal

Dugaszolható



PTRM-216TP

- 10 funkció
- Időtartomány: 50 ms - 30 nap
- Kimenet: 2x váltóérintkező, 16 A
- Tápfeszültség: AC/DC 12 - 240 V
- Vezérlőbemenet tápfeszültséggel vezérelve
- A kimenetek működési módja egymáshoz képest választható.

44. oldal



PTRM-216KP

Hasonló a PTRM-216TP-hez, de az időzítés finombeállításához kivezetett potenciométerrel rendelkezik.

44. oldal



PTRM-216T

- 10 funkció
- Időtartomány: 50 ms - 30 nap
- Kimenet: 2x váltóérintkező, 16 A
- Tápfeszültség: AC/DC 12 - 240 V
- Potenciálmentes vezérlőbemenet
- A kimenetek működési módja egymáshoz képest választható.
- Időzítés finombeállítása csavarhúzóval, plombálható fedlap

45. oldal



PTRM-216K

Hasonló a PTRM-216T-hez, de az időzítés finombeállítása kézi forgatógombbal történik.

45. oldal



PTRA-216T

- 10 funkció
- Időtartomány: 50 ms - 30 nap
- Kimenet: 2x váltóérintkező, 16 A
- Tápfeszültség: AC/DC 12 - 240 V
- 3 vezérlőbemenet
- A kimenetek működési módja egymáshoz képest választható.
- Időzítés finombeállítása csavarhúzóval, plombálható fedlap

46. oldal



PTRA-216K

Hasonló a PTRA-216T-hez, de az időzítés finombeállítása kézi forgatógombbal történik.

46. oldal

Lépcsőházi automata



CRM-4

- Bekötés: 3 vagy 4 vezetékes rendszerbe: vezérlés történhet fázis vagy nullvezetőről egyaránt
- 1 funkció
- Időtartomány: 30 s - 10 perc
- Kimenet: 1x váltóérintkező, 16 A
- Tápfeszültség: AC 230 V

47. oldal



CRM-47

- Bekötés: 3 vagy 4 vezetékes rendszerbe: vezérlés történhet fázis vagy nullvezetőről egyaránt
- 1 funkció
- Időtartomány: 30 s - 10 perc
- Kimenet: 1x váltóérintkező, 16 A
- Tápfeszültség: AC 230 V

48. oldal



DIM-2

Fényerősség szabályzó lépcsőházi automata
1 funkció
- Időtartomány: 1 s - 40 s / 1 h+20perc
- Terhelés típusa: R-L-LED1
- Kimenet: 1x triak, 500 VA
- Tápfeszültség: AC 230 V

Beállítható: felfutási, világítási, lefutási időtartam és fényerősség

86. oldal

Kiegészítők

1 Modulos relékhez



Potenciométer CRM-91HE időreléhez

Külső időzítés finombeállítására szolgáló kiegészítő
- 5 kΩ, lineáris karakterisztika

Vezérlőpanelekre, automatika szekrények előlapjára szerelve az időzítés kényelmesen hangolható.
Max. kivezetési távolság: 10 m
EAN kód: 8595232367967



Potenciométer CRM-2HE időreléhez

Külső időzítés finombeállítására szolgáló kiegészítő
- 10 kΩ, lineáris karakterisztika

Vezérlőpanelekre, automatika szekrények előlapjára szerelve az időzítés kényelmesen hangolható.
Max. kivezetési távolság: 10 m
EAN kód: 8595232367981



Potenciométer CRM-91HE + CRM-2HE időrelékhez

Külső időzítés finombeállítására szolgáló kiegészítő
- 47 kΩ, lineáris karakterisztika

Vezérlőpanelekre, automatika szekrények előlapjára szerelve az időzítés kényelmesen hangolható.
Max. kivezetési távolság: 10 m
EAN kód: 8595232125215



CB-17-8 sorolósín

Sorolósín 1-modul széles, kompatibilis reléeszközök A1 és A2 tápfeszültség sorkapcsainak külön-külön való sorolására. Kompatibilis eszközszélesség: 17,5 mm.
10 db-os kiszerelésben
Figyelem! Csak kompatibilis tápfeszültségű eszközök sorolhatóak!
EAN kód: 8598188181892

IDŐRELÉK ÁTTEKINTÉSE

	CRM-161	CRM-91H, CRM-91H-SL	CRM-92H	CRM-93H, CRM-93H-SL	CRM-9S	CRM-91HE	CRM-111H	CRM-112H	CRM-113H	CRM-121H	CRM-131H	CRM-71TO	CRM-72TO	CRM-2T	CRM-181J ZR; ZN; BL; OD	CRM-182J ZR; ZN; BL; OD	CRM-183J ZR; ZN; BL; OD	CRM-2H	CRM-2HE	SJR-2	PTRM-216TP	PTRM-216KP	PTRM-216T	PTRM-216K	PTRA-216T	PTRA-216K	CRM-100	PDR-2/A	PDR-2/B	CRM-4	CRM-47	CRM-48	SMR-K	SMR-T	SMR-H	SMR-B	SMR-B-SL
Kivitel																																				
1-MODUL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							●			●	●	●					
3-MODUL																												●	●								
PLUG-IN																					●	●	●	●	●	●											
Szerelvénydobozba, kapcsoló/nyomógomb mögé																																	●	●	●	●	●
Beállító szervek																																					
Forgókapcsolók/potenciométerek	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●					●	●	●	●	●	●	●	●
Nagy forgatógomb																						●		●		●											
Nyomógombok																											●	●	●								
Külső potenciométer						●																●															
Időtartományok																																					
50 ms – 0,5 s							●	●	●	●	●										●	●	●	●	●	●											
0,1 – 1 s	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							●	●	●	●	●
1 – 10 s	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							●	●	●	●	●
3 – 30 s															●	●	●																				
0,1 – 1 perc	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							●	●	●	●	●
1 – 10 perc	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							●	●	●	●	●
3 – 30 perc														●	●	●	●																				
0,1 – 1 óra	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							●	●	●	●	●
1 – 10 óra	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							●	●	●	●	●
3 – 30 óra															●	●	●																				
0,1 – 1 nap		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●				●	●	●	●	●	●	●	●	●							●	●	●	●	●
1 – 10 nap															●	●	●																				
10 – 100 óra		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●				●	●	●	●	●	●	●	●	●							●	●	●	●	●
3 – 30 nap							●	●	●	●	●			●				●	●		●	●	●	●	●	●											
10 – 100 nap														●				●	●																		
0,5 – 10 perc																														●	■						
0,01 s – 100 óra																												●	●								
0,1 s – 999 óra																											●										
Tápfeszültség																																					
AC 230 V		□		□										●				●		●								●	●	●	●	●	●	●	●	●	
AC/DC 12–240 V		●		●	●	●	●		●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●								
AC 24–240 V, DC 24 V	●																																				
AC/DC 24–240 V																											●										
Kimenetek típusai																																					
1x 8 A váltóérintkező	●																										●										
1x 16 A váltóérintkező		●				●	●			●	●	●			●			●	●											●		●					
2x 8 A váltóérintkező													●																								
2x 16 A váltóérintkező			●					●						●		●				●	●	●	●	●	●	●		●	●								
1x 10 A záró érintkező																																					●
1x 16 A záró érintkező																															●					●	
1x 16 A és 2x 8 A váltóérintkező				●					●								●																				
Kontaktusmentes (triak)					●																												●	●	●		

□ a CRM-91H és a CRM-93H típusoknál

■ akár 30 percre meghosszabbítható

IDŐRELÉK ÁTTEKINTÉSE

Időfüggvények	CRM-161	CRM-9xH, CRM-9xH-SL	CRM-9S, CRM-91HE	CRM-101	CRM-111H, CRM-121H	CRM-112H, CRM-113H	CRM-131H	CRM-7xTO	CRM-2T	CRM-18xJ ZR	CRM-18xJ ZN	CRM-18xJ BL	CRM-18xJ OD	CRM-2H, CRM-2HE	SJR-2	PTRM-216x, PTRM-216xP	PTRA-216x	CRM-100	PDR-2/A	PDR-2/B	CRM-4	CRM-47	CRM-48	SMR-T, SMR-K, SMR-H	SMR-B, SMR-B-SL
Meghúzás-késleltetés, tápfeszültséggel indul (ON DELAY)	●	●	●		●	●				●						●		●	●	●					
Maradékidős meghúzás-késleltetés (ON DELAY with Inhibit)					●	●				●						●		●							
Meghúzás-késleltetés felfüggesztéssel (ON DELAY with Inhibit, inverted)																		●							
Meghúzás-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére indul, újraindítható (ON DELAY with Control Signal)	●																								●
Meghúzás-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére indul (ON DELAY with Control Signal 2)																		●						●	●
Meghúzás-késleltetés, a vezérlőjel lefutó élére indul, újraindítható (ON DELAY with Control Signal 2, inverted)																		●							
Meghúzás-késleltetés, a vezérlőjel lefutó élére indul, nem újraindítható (ON DELAY with Control Signal 3, inverted)																		●							
Meghúzás-késleltetés, a vezérlőjel lefutó élére indul, nem újraindítható (ON DELAY with Control Signal 3, inverted)							●										●								
2x meghúzás-késleltetés (2× ON DELAY)															●										
Elengedés-késleltetés, tápfeszültséggel indul, újraindítható (INTERVAL ON)	●	●	●		●	●					●					●		●	●	●					
Maradékidős elengedés-késleltetés (INTERVAL ON with Inhibit)					●	●					●					●		●							
Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére indul, felfüggesztéssel (INTERVAL ON / 3× Control Signal)							●										●								
Tápfüggetlen elengedés-késleltetés, tápfeszültséggel indul, időzítés alatt újraindítható (TRUE INTERVAL ON)								●																	
Tápfüggetlen elengedés-késleltetés, tápfeszültséggel indul (TRUE INTERVAL ON 2)								●																	
1:1 arányú ütemadó, impulzussal kezdő (FLASHER - ON first)	●	●	●		●	●						●				●			●	●					
1:1 arányú ütemadó, impulzussal kezdő, késleltetés felfüggesztéssel (FLASHER - ON first with Inhibit)												●													
1:1 arányú ütemadó, a vezérlőjel felfutó élére indiuul, impulzussal kezdő (FLASHER - ON first with Control Signal)																								●	●
1:1 arányú ütemadó, a vezérlőjel felfutó élére indul, impulzussal kezdő, felfüggesztéssel (FLASHER - ON first / 3× Control Signal)							●										●								
Aszimmetrikus ütemadó, impulzussal kezdő (ASYMMETRIC FLASHER - ON first)														●				●	●						
1:1 arányú ütemadó, szünettel kezdő, felfüggesztéssel (FLASHER - OFF first)		●	●		●	●										●			●	●					
1:1 arányú ütemadó, a vezérlőjel felfutó élére indul, szünettel kezdő (FLASHER - OFF first with Control Signal)																								●	●
1:1 arányú ütemadó, a vezérlőjel felfutó élére indul, szünettel kezdő, felfüggesztéssel (FLASHER - OFF first / 3× Control Signal)							●										●								
Aszimmetrikus ütemadó, szünettel kezdő (ASYMMETRIC FLASHER - OFF first)														●				●	●						
Elengedés-késleltetés, a kimenet a vezérlőjel felfutó élére kapcsol, az időzítés a vezérlőjel lefutó élére indul, újraindítható (OFF DELAY)	●	●	●		●	●							●			●		●							
Elengedés-késleltetés, a kimenet vezérlőjel felfutó élére kapcsol, az időzítés a vezérlőjel lefutó élére indul,felfüggesztéssel (OFF DELAY / 3× Control Signal)							●										●								
Elengedés-késleltetés, a kimenet a vezérlőjel felfutó élére kapcsol, az időzítés a vezérlőjel lefutó élére indul, nem újraindítható időzítés alatt (OFF DELAY 2)																			●	●					
Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel lefutó élére indul, nem újraindítható időzítés alatt (OFF DELAY 3)																			●	●					
Elengedés-késleltetés, a kimenet a vezérlőjel felfutó élére kapcsol, az időzítés a vezérlőjel lefutó élére indul (OFF DELAY 4)																								●	●
Tápfüggetlen elengedés-késleltetés, a kimenet tápfeszültséggel kapcsol, az időzítés tápfeszültség megszűnésétől indul, újraindítható (TRUE OFF DELAY)								●																	
Tápfüggetlen elengedés-késleltetés, a kimenet tápfeszültséggel kapcsol, az időzítés tápfeszültség megszűnésével indul (TRUE OFF DELAY 2)								●																	
Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére indul, nem újraindítható időzítés alatt (SINGLE SHOT rising edge)		●	●		●	●										●		●	●	●					
Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére indul, időtöbbszörözéssel, lekapcsolással (SINGLE SHOT rising edge, programmable)																								●	●
Meghúzás-késleltetés, a kimenet tápfeszültséggel kapcsol, az időzítés a vezérlőjel felfutó élére indul (SINGLE SHOT rising edge, inverted)																			●	●					
Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére indul, felfüggesztéssel (SINGLE SHOT rising edge / 3× Control Signal)							●										●								
Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére indul, újraindítható 2 (SINGLE SHOT rising edge 2)																		●							
Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére indul, újraindítható (WATCHDOG)					●	●										●									
Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére indul, felfüggesztéssel (WATCHDOG / 3× Control Signal)							●										●								
Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel lefutó élére indul, nem újraindítható (SINGLE SHOT falling edge)		●	●															●	●	●				●	●
Meghúzás-késleltetés, a kimenet tápfeszültséggel kapcsol, az időzítés a vezérlőjel lefutó élére indul, nem újraindítható (SINGLE SHOT falling edge, inverted)																			●	●					
Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel lefutó élére indul, újraindítható (SINGLE SHOT falling edge 2)																		●							
Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel lefutó élére indul, újraindítható (SINGLE SHOT falling edge 2)								●																	
Tápfüggetlen elengedés-késleltetés, a vezérlőjel lefutó élére indul (TRUE SINGLE SHOT falling edge 2)								●																	
Impulzusrelé (MEMORY LATCH)		●	●		●	●										●									
Impulzusrelé elengedés-késleltetéssel (MEMORY LATCH with DELAY)	●				●																			●	●
Impulzusrelé elengedés-késleltetéssel, felfüggesztéssel (MEMORY LATCH with DELAY / 3× Control Signal)							●																		
Impulzusgenerátor 0,5 s fix idejű impulzussal (PULSE GENERATOR (0.5s))		●	●		●	●										●									
PULSE GENERATOR with Inhibit (0.5s)					●	●										●									
0,5 s fix idejű impulzus, a vezérlőjel felfutó élére indul, felfüggesztéssel (PULSE GENERATOR (0.5s) / 3× Control Signal)							●										●								
Aszimmetrikus impulzusgenerátor (ASYMMETRIC PULSE GENERATOR)																			●						
Késleltetett impulzus, a vezérlőjel felfutó élére indul (ASYMMETRIC PULSE GENERATOR 2)																		●							
Meghúzás-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére és elengedés-késleltetés, a vezérlőjel lefutó élére indul (ON/OFF DELAY)		●	●		●	●										●									
Meghúzás-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére és elengedés-késleltetés, a vezérlőjel lefutó élére indul 2 (ON/OFF DELAY 2)																		●							
Meghúzás-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére és elengedés-késleltetés, a vezérlőjel lefutó élére indul 3 (ON/OFF DELAY 3)																								●	●
Impulzusrelé, meghúzás és elengedés-késleltetéssel (ON/OFF DELAY 4)																								●	●
Meghúzás-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére és elengedés-késleltetés, a vezérlőjel lefutó élére indul, felfüggesztéssel (ON/OFF DELAY / 3× Control Signal)							●										●								
Aszimmetrikus (2 időtagú) meghúzás-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére és elengedés-késleltetés, a vezérlőjel lefutó élére indul (ASYMMETRIC ON/OFF DELAY)																			●						
Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel felfutó és lefutó élére is indul (INTERVAL ON/OFF)					●	●										●									
Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel felfutó és lefutó élére is indul, újraindítható (INTERVAL ON/OFF 2)																		●							
Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel felfutó és lefutó élére is indul, felfüggesztéssel (INTERVAL ON/OFF / 3× Control Signal)							●										●								
Aszimmetrikus (2 időtagú) elengedés-késleltetés, a vezérlőjel felfutó és lefutó élére is indul (ASYMMETRIC INTERVAL ON/OFF)																			●						
Tápfüggetlen elengedés-késleltetés, tápfeszültségváltozásra indul, újraindítható (TRUE INTERVAL ON/OFF)								●																	
Tápfüggetlen elengedés-késleltetés, tápfeszültségváltozásra indul (TRUE INTERVAL ON/OFF 2)								●																	
Lépcsőházi automata, kitámasztás elleni védelemmel (STAIRCASE SWITCH)																					●				
Lépcsőházi automata, időtöbbszörözéssel és kitámasztás elleni védelemmel (STAIRCASE SWITCH, programmable without signalization)																						●			
Lépcsőházi automata, időtöbbszörözéssel, kitámasztás elleni védelemmel és lekapcsolás előtti jelzéssel (STAIRCASE SWITCH, programmable with signalization)																						●			
Automatikus csillag/delta motorindítás (STAR/DELTA)									●										●						
Vészvilágítás teszter (EMERGENCY LIGHT TESTER)																							●		
Energiatakarékos helyiségrelé (ENERGY SAVING)				●																					

CRM-161 | Multifunkciós időrelé - gazdaságos verzió



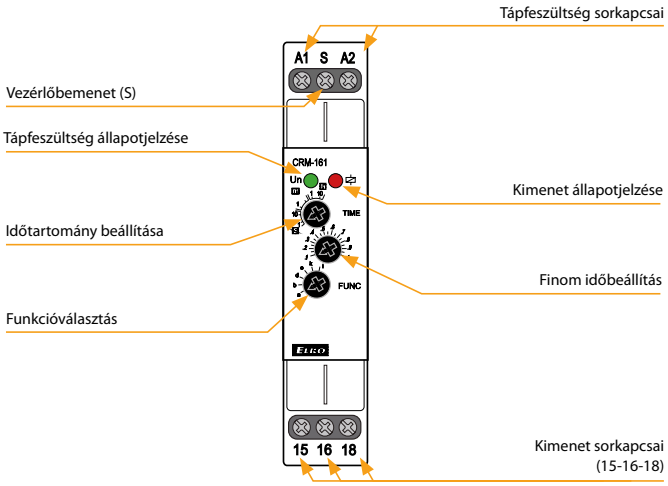
EAN kód
CRM-161: 8595188181617

- Multifunkciós időrelék gazdaságos változata univerzális felhasználásra automatizáláshoz, vezérléshez és szabályozáshoz, vagy lakossági telepítésekhez.
- UNIverzális tápfeszültség: AC 24 - 240 V és DC 24 V.
- A funkciók és időtartományok kényelmes, egyszerű beállítását forgókapcsoló és potenciométer biztosítja.

  A 0,1 s - 10 óra közötti időbeállítás 6 tartományra van felosztva: (0,1 s - 1 s / 1 s - 10 s / 0,1 perc - 1 perc / 1 perc - 10 perc / 0,1 óra - 1 óra / 1 óra - 10 óra).
- Kimenet típusa: 1x váltóérintkező, 8 A.
- A kimenet állapotát többfunkciós piros LED jelzi, mely a kimenet állapotától függően villog vagy világít.

Műszaki jellemzők	CRM-161
Tápfeszültség	
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC 24 - 240 V | DC 24 V (AC 50-60 Hz)
Teljesítményfelvétel (max.):	2 VA/1,5 W
Tápfeszültség tűrése:	–15 %; +10 %
Időzítés	
Funkciók száma:	6
Időtartomány:	0,1 s - 10 h
Időbeállítás módja:	előlapi forgókapcsoló és potenciométer
Időzítés pontossága:	± 5 % (mechanikus beállítás)
Ismétlési pontosság:	± 0,2 % (beállítási stabilitás)
Hőmérsékletfüggés:	0,01 %/°C, = 20 °C-on (0,01 %/°F, = 68 °F-on)
Kimenet	
Kimenet típusa:	1× váltóérintkező / SPDT (AgNi)
Névleges kapcsolási áram:	8 A (AC1); PD. B300
Kapcsolható teljesítmény:	2000 VA (AC1), 192 W (DC)
Kapcsolható feszültség:	AC 250 V/DC 24 V
Kimeneti teljesítmény disszipáció/hőleadás (max.):	0,6 W
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet
Elekrtomos élettartam (AC1):	100 000 művelet
Vezérlés	
Vezérlő sorkapcsok:	A1 - S
Terhelés csatlakoztatása S-A2 között:	Igen
Vezérlő impulzus hossza:	min. 25 ms/max. végtelen
Újraindulási idő:	max. 150 ms
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	–20 .. +55 °C (–4 .. 131 °F)
Tárolási hőmérséklet:	–30 .. +70 °C (–22 .. 158 °F)
Dielektromos szilárdság:	AC 4kV (tápfeszültség - kimenet között)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sínre EN 60715
Védettség:	IP40 előlap felől / IP20 sorkapcsok felől
Túlfeszültésg kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2) (érvéghülvely nélkül/érvéghüvellyel):	tömör max. 1× 2,5 vagy 2x 1,5/ érvég max. 1× 2,5 (AWG 12)
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 64 mm (3,5˝ × 0,7˝ × 2,5˝)
Tömeg:	62 g (2.2 oz)
Vonatkozó szabványok:	EN 61812-1

Az eszköz részei



Funkciók



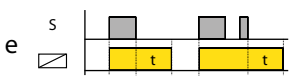
Meghúzás-késleltetés, tápfeszültséggel indul (ON DELAY)



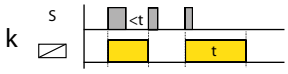
Elengedés-késleltetés, tápfeszültséggel indul, újraindítható (INTERVAL ON)



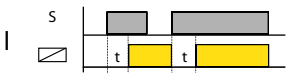
1:1 arányú ütemadó, impulzussal kezdő (FLASHER - ON first)



Elengedés-késleltetés, a kimenet a vezérlőjel felfutó élére kapcsol, az időzítés a vezérlőjel lefutó élére indul, újraindítható (OFF DELAY)

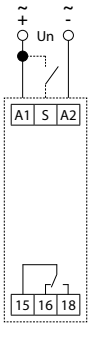


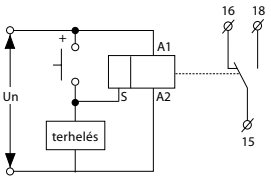
Impulzusrelé elengedés-késleltetéssel (MEMORY LATCH with DELAY)



Meghúzás-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére indul, újraindítható (ON DELAY with Control Signal)

Bekötés





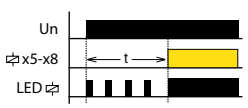
Terhelés csatlakoztatása a vezérlőbemenethez

Az S - A2 sorkapcsokkal párhuzamosan csatlakoztatható terhelés (pl. kontaktor, jelzőlámpa vagy más eszköz) anélkül, hogy megzavarná a relé helyes működését.

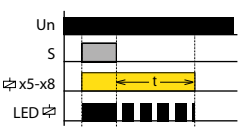
Üzemállapotok jelzése

Példa a visszajelzésre:

"a" funkció



"e" funkció



CRM-91H, CRM-92H, CRM-93H | Multifunkciós időrelék

UNI verzióhoz



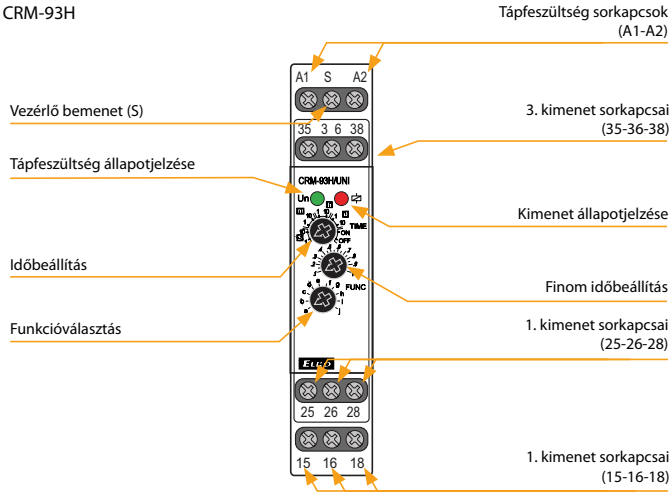
- Multifunkciós időrelék univerzális felhasználásra automatizáláshoz, vezérléshez és szabályozáshoz, vagy lakossági telepítésekhez.
- UNIverzális tápfeszültség: AC/DC 12 - 240 V.
- A funkciók és időtartományok kényelmes, egyszerű beállítását forgókapcsoló és potenciométer biztosítja.
- A kimenet állapotát többfunkciós piros LED jelzi, mely a kimenet állapotától függően villog vagy világít.

EAN kód
CRM-91H/230V: 8595188112444
CRM-91H/UNI: 8595188112420
CRM-92H/UNI: 8595188176897
CRM-93H/230V: 8595188112789
CRM-93H/UNI: 8595188112468

Műszaki jellemzők		CRM-91H	CRM-92H	CRM-93H
Tápfeszültség				
Tápfeszültség sorkapcsok:		A1 - A2		
Tápfeszültség:	UNI	AC/DC 12 – 240 V (AC 50-60 Hz)		
Teljesítményfelvétel (max.):	UNI	2 VA/1,5 W	2,5 VA/1,5 W	2,5 VA/1,5 W
Tápfeszültség:	230	AC 230 V (50-60 Hz)		
Teljesítményfelvétel (max.):	230	3 VA/1,4 W	x	4 VA/2 W
Tápfeszültség tűrése:		–15 %; +10 %		
Időzítézítés				
Funkciók száma:		10		
Időtartomány:		0,1 s – 10 nap		
Időbeállítás módja:		előlapi forgókapcsoló és potenciométer		
Időzítés pontossága:		± 5 % (mechanikus beállítás)		
Ismétlési pontosság:		± 0,2 % (beállítási stabilitás)		
Hőmérsékletfüggés:		0,01 %/°C, = 20 °C-on (0,01 %/°F, = 68 °F-on)		
Kimenet				
Kimenet típusa 1:		1× váltóérintkező / SPDT (AgNi)		
Névleges kapcsolási áram:		16 A (AC1); PD. B300		
Kapcsolható teljesítmény:		4000 VA (AC1), 384 W (DC1)		
Elektromos élettartam (AC1):		100 000 művelet		
Kimenet típusa 2 (3):		x	1× váltó/SPDT (AgNi)	2× váltó/DPDT (AgNi)
Névleges kapcsolási áram:		x	16 A (AC1); PD. B300	8 A (AC1); PD. B300
Kapcsolható teljesítmény:		x	4000 VA(AC1), 384 W(DC1)	2000 VA(AC1), 192 W(DC1)
Elektromos élettartam (AC1):		x	100 000 művelet	50 000 művelet
Kapcsolható feszültség:		250 V AC / 24 V DC		
Kimeneti teljesítmény disszipáció/hőleadás (max.):		1,2 W	2,4 W	2,4 W
Mechanikai élettartam:		10 000 000 művelet		
Vezérlés				
Vezérlő sorkapcsok:		A1 - S		
Terhelés csatlakoztatása S - A2 között:		Igen		
Vezérlőimpulzus hossza:		min. 25 ms / max. végtelen		
Újraindulási idő:		max. 150 ms		
További információ				
Üzemi hőmérséklet:		–20 .. +55 °C (–4 .. 131 °F)		
Tárolási hőmérséklet:		–30 .. +70 °C (–22 .. 158 °F)		
Dielektromos szilárdság:				
tápegység – 1. kimenet		AC 4 kV		
tápegység – 2. (3) kimenet		x	AC 4 kV	AC 1 kV
1. kimenet – 2. kimenet		x	AC 4 kV	AC 1 kV
2. kimenet – 3. kimenet		x	x	AC 1 kV
Beépítési helyzet:		tetszőleges		
Szerelési mód:		DIN sínre, EN 60715		
Védettség:		IP40 előlap felől / IP20 sorkapcsok felől		
Túlfeszültség-kategória:		III.		
Szennyezettségi fokozat:		2		
Max. vezeték keresztmetszet (mm²) érvéghüvely nélkül/érvéghüvellyel:		max. 1× 2,5, 2× 1,5/ max. 1× 2,5 (AWG 12)		
Méretek (Sz × Ma × Mé):		90 × 17,6 × 64 mm (3.5˝ × 0.7˝ × 2.5˝)		
Tömeg:		UNI - 62 g (2.2 oz)	UNI - 85 g (3 oz)	UNI - 85 g (3 oz)
		230 - 57 g (2 oz)	x	230 - 80 g (2.8 oz)
Vonatkozó szabványok:		EN 61812-1		

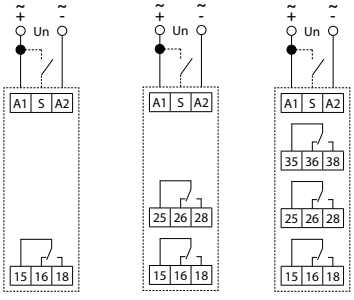
Az eszköz részei

CRM-93H



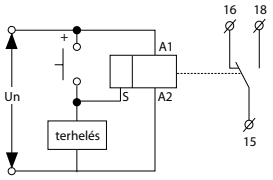
Bekötés

CRM-91H CRM-92H CRM-93H



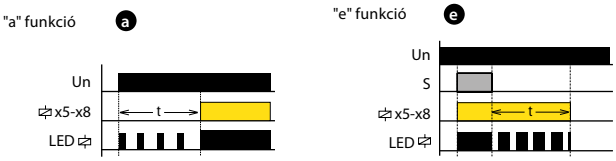
CRM-93H:
A tápfeszültség sorkapcsok (A1-A2), és a 2. kimenet sorkapcsai (25-26-28), valamint a 3. kimenet sorkapcsai (35-36-38) között legfeljebb 250 V AC rms/DC potenciálkülönbség lehet.

Terhelés csatlakoztatása a vezérlőbemenethez:
Az S - A2 sorkapcsokkal párhuzamosan csatlakoztatható terhelés (pl. kontaktor, jelzőlámpa vagy más eszköz) anélkül, hogy megzavarná a relé helyes működését.



Üzemállapotok jelzése

Példa a visszajelzésre:



Funkciók

Funkciók leírása a 17. oldalon

CRM-91H-SL, CRM-93H-SL | Multifunkciós időrelék - csavarmentes kivitel



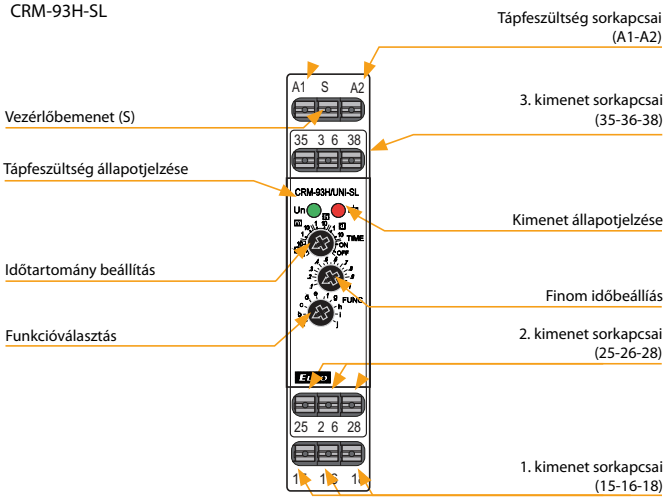
EAN kód
CRM-91H/UNI-SL: 8595188184816
CRM-93H/UNI-SL: 8595188184823

- Multifunkciós időrelék univerzális felhasználásra automatizáláshoz, vezérléshez és szabályozáshoz, vagy lakossági telepítésekhez.
- UNIverzális tápfeszültség: AC/DC 12 - 240 V.
- A csavar nélküli, rugós sorkapcsoknak köszönhetően gyorsan és könnyen telepíthető.
- A funkciók és időtartományok kényelmes, egyszerű beállítását forgókapcsoló és potenciométer biztosítja.
- A 0,1 s - 10 nap közötti időbeállítás 10 tartományra van felosztva: (0,1 s - 1 s / 1 s - 10 s / 0,1 min - 1 min / 1 min - 10 min / 0,1 óra - 1 óra / 1 óra - 10 óra / 0,1 nap - 1 nap / 1 nap - 10 nap / csak BE / csak KI)
- Kimeneti típusa:
  CRM-91H-SL: 1x váltóérintkező 16 A
  CRM-93H-SL: 1x váltóérintkező 16 A; 2x váltóérintkező 8 A
- A kimenet állapotát többfunkciós piros LED jelzi, mely a kimenet állapotától függően villog vagy világít..

Műszaki jellemzők	CRM-91H-SL	CRM-93H-SL
Tápfeszültség		
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2	
Tápfeszültség:	AC/DC 12 – 240 V (AC 50-60 Hz)	
Teljesítményfelvétel (max.):	2 VA/1,5 W	2,5 VA/1,5 W
Tápfeszültség tűrése:	–15 %; +10 %	
Időzítés		
Funkciók száma:	10	
Időtartomány:	0,1 s – 10 nap	
Időbeállítás módja:	előlapi forgókapcsoló és potenciométer	
Időzítés pontossága:	± 5 % (mechanikai beállítás)	
Ismétlési pontosság:	± 0,2 % (beállítási stabilitás)	
Hőmérsékletfüggés:	0,01 %/°C, 20 °C-on	
Kimenet		
Kimenet típusa:	1× váltóérintkező (AgNi)	
Névleges kapcsolási áram:	16 A (AC1)	
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA (AC1), 384 W (DC1)	
Elektromos élettartam:	100 000 művelet	
Kimeneti típusa:	x	2× váltóérintkező (AgNi)
Névleges kapcsolási áram:	x	8 A/AC1
Kapcsolható teljesítmény:	x	2 000 VA(AC1), 192 W(DC)
Elektromos élettartam:	x	50 000 művelet
Kapcsolható feszültség:	250 V AC/24 V DC	
Kimeneti teljesítmény veszteség (max.)	1,2 W	2,4 W
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet	
Vezérlés		
Vezérlő sorkapcsok:	A1 - S	
Terhelés csatlakoztatása S-A2 között:	Igen	
Vezérlő impulzus hossza:	min. 25 ms / max. végtelen	
Újraindulási idő:	max. 150 ms	
További információ		
Üzemi hőmérséklet:	–20 .. +55 °C	
Tárolási hőmérséklet:	–30 .. +70 °C	
Dielektromos szilárdság:		
tápegység - 1. kimenet	4 kV AC	
tápegység - 2. és 3. kimenet	x	1 kV AC
1. kimenet - 2. kimenet	x	1 kV AC
2. kimenet - 3. kimenet	x	1 kV AC
Beépítési helyzet:	tetszőleges	
Szerelés:	DIN sínre - EN 60715	
Védettség:	IP40 előlap felől / IP20 sorkapcsok felől	
Túlfeszültség-kategória:	III.	
Szennyezettségi fokozat:	2	
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2) (érvéghüvely nélkül/érvéghüvellyel):	tömör max. 1× 2,5 vagy 2× 1,5/ érvég max. 1× 2,5	
Méretek (Sz × Ma × Mé)	90 × 17,6 × 64 mm	
Tömeg:	58 g	
Vonatkozó szabványok:	EN 61812-1	

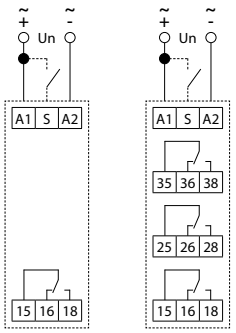
Az eszköz részei

CRM-93H-SL



Bekötés

CRM-91H-SL CRM-93H-SL

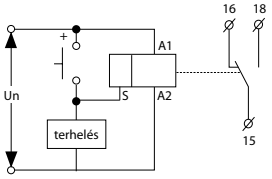


CRM-93H-SL:
A tápfeszültség sorkapcsok (A1-A2), és a 2. kimenet sorkapcsai (25-26-28), valamint a 3. kimenet sorkapcsai (35-36-38) között legfeljebb 250 V AC rms/DC potenciálkülönbség lehet.

Terhelések a vezérlő bemeneten:

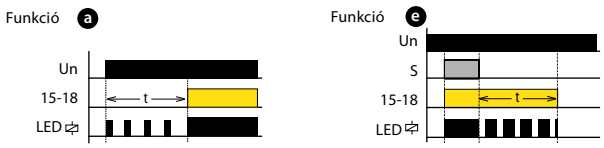
Az S - A2 sorkapcsokkal párhuzamosan - a relé működésének zavarása nélkül - további terhelések csatlakoztathatók (pl. kontaktor, világítás vezérlés, stb...).

A terhelés csak a nyomógomb nyomva tartásának ideje alatt kap feszültséget.



Üzemállapotok jelzése

Példa a visszajelzésre:



Funkciók

Funkciók leírása a 17. oldalon



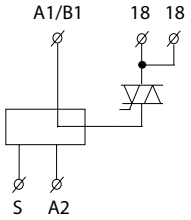
EAN kód
CRM-9S: 8595188116008

- Multifunkciós időrelék univerzális felhasználásra automatizáláshoz, vezérléshez és szabályozáshoz, vagy lakossági telepítésekhez.
- UNIverzális tápfeszültség: AC/DC 12 - 240 V.
- A csavar nélküli, rugós sorkapcsoknak köszönhetően gyorsan és könnyen telepíthető.
- A funkciók és időtartományok kényelmes, egyszerű beállítását forgókapcsoló és potenciométer biztosítja.
- A 0,1 s - 10 nap közötti időbeállítás 10 tartományra van felosztva: (0,1 s - 1 s / 1 s - 10 s / 0,1 min - 1 min / 1 min - 10 min / 0,1 óra - 1 óra / 1 óra - 10 óra / 0,1 nap - 1 nap / 1 nap - 10 nap / csak BE / csak KI)
- Kimeneti típusa: CRM-91H-SL: 1x váltóérintkező, 16 A, CRM-93H-SL: 1x váltóérintkező, 16 A; 2x váltóérintkező, 8 A
- A kimenet állapotát többfunkciós piros LED jelzi, mely a kimenet állapotától függően villog vagy világít.

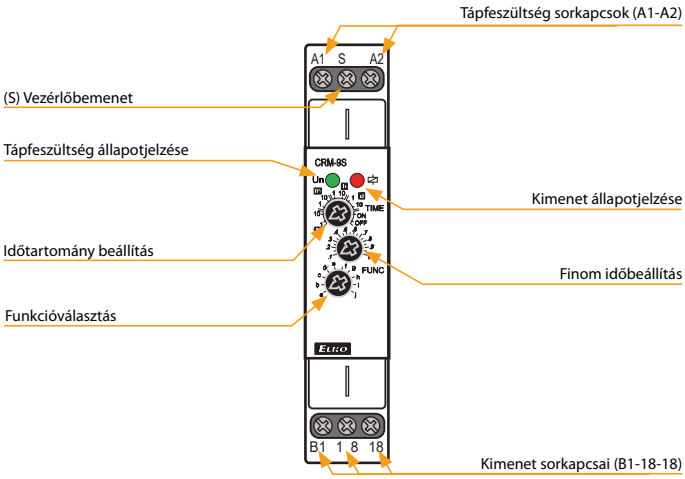
Műszaki jellemzők	CRM-9S
Tápfeszültség	
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC/DC 12 – 240 V (AC 50-60 Hz)*
Teljesítményfelvétel (max.):	3 VA / 0,7 W
Tápfeszültség tűrése:	–15 %; +10 %
Időzítés	
Funkciók száma:	10
Időtartomány:	0,1 s – 10 nap
Időbeállítás módja:	előlapi forgókapcsoló és potenciométer
Időzítés pontossága:	± 5 % (mechanikus beállítás)
Ismétlési pontosság:	± 0,2 % (beállítási stabilitás)
Hőmérsékletfüggés:	0,01 %/°C, = 20 °C-on (0,01 %/°F, = 68 °F-on)
Kimenet	
Kimenet típusa:	1× triak által kapcsolt kimenet
Névleges kapcsolási áram:	1,5 A (AC1)
Kapcsolható teljesítmény:	375 VA (AC1)
Tranziens áramimpulzus (max.):	60 A/< 10 ms
Kapcsolható feszültség:	250 V AC
Kimeneti teljesítmény disszipáció/hőleadás (max.):	1,4 W
Feszültségesés a kapcsolóelemen:	max. 0,9 V / Imax.
Terhelés csatlakoztatása B1 sorkapocsra:	igen / Imax. 1,5 A
Elektromos élettartam (AC1):	100 000 000 művelet
Vezérlés	
Vezérlő sorkapcsok:	A1 - S
Terhelés csatlakoztatása S-A2 között:	igen
Vezérlőimpulzus hossza:	min. 25 ms/max. végtelen
Újraindulási idő:	max. 150 ms
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	–20 .. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	–30 .. +70 °C
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sínre, EN 60715
Védettség:	IP40 előap felől / IP20 sorkapcsok felől
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2) (érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	max. 1× 2,5, 2× 1,5/ max. 1× 2,5 (AWG 12)
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 64 mm (3.5˝ × 0.7˝ × 2.5˝)
Tömeg:	55 g (1.95 oz)
Vonatkozó szabványok:	EN 61812-1

** Csak váltakozó feszültségű terhelés csatlakoztatható a 2. bekötési ábra szerint.*

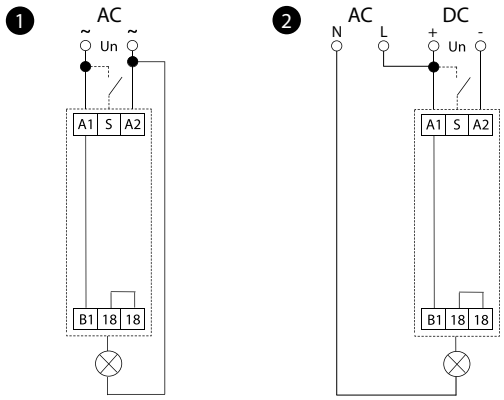
Szimbólum



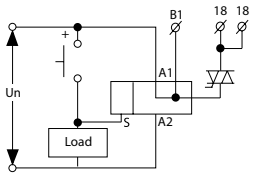
Az eszköz részei



Bekötés

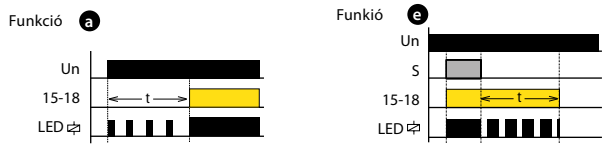


Terhelések a vezérlő bemeneten:
Az S-A2 közé - a relé működésének zavarása nélkül - további terhelések csatlakoztathatók



Üzemállapotok jelzése

Példa a visszajelzésre:



Funkciók

Funkciók leírása a 17. oldalon

CRM-91HE | Multifunkciós időrelé külső potenciométerrel



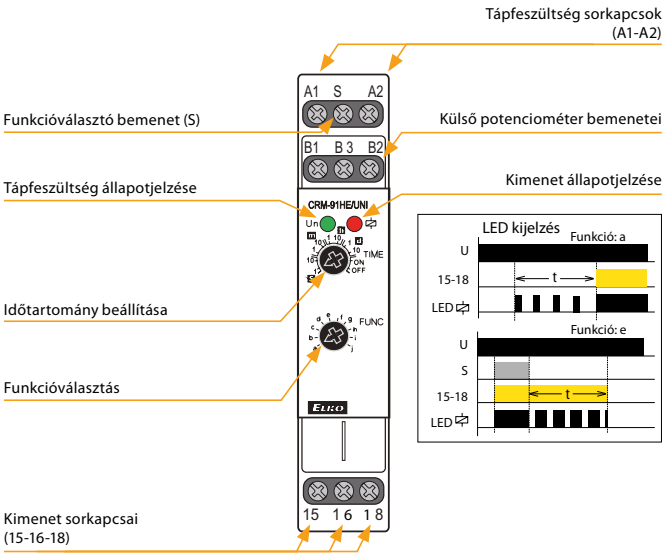
EAN kód
CRM-91HE/UNI:8595188118958
CRM-91HE /UNI + potenciométer: 8595188142052
Potenciométer: 8595188125215

- Multifunkciós időrelé a finom időbeállításhoz külső potenciométerrel A külső potenciométer max. 10 m távolságra kivezethető pl. automatika-szekrény ajtajára vagy vezérlőpanelre.
- 10 funkció:
  - 5 tápfeszültséggel indítható időzítő funkció.
  - 4 vezérlő bemenetről indítható időzítő funkció - 1 impulzusrelé (memória relé) funkció.
- UNIverzális tápfeszültség: AC/DC 12 - 240 V.
- Kimeneti típusa: 1x váltóérintkező, 16 A

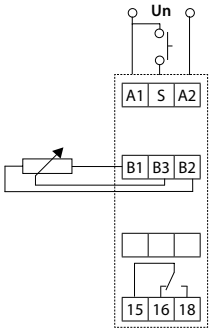
Műszaki jellemzők	CRM-91HE
Funkciók száma:	10
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50-60 Hz)
Teljesítményfelvétel (max.):	AC 0,7 - 3 VA/DC 0,5 - 1,7 W
Max. teljesítmény disszipáció:	4 W (Un + csatlakozók)
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Tápfeszültség állapotjelzése:	zöld LED
Időtartomány:	0,1 s - 10 nap
Időbeállítás módja:	előlapi forgókapcsoló és potenciométer
Beállítási pontosság:	± 5 % (mechanikus beállítás)
Ismétlési pontosság:	± 0,2 % (beállítási stabilitás)
Hőmérsékletfüggés:	0,01 %/°C, 20 °C-on
Kimenet	
Kimenet típusa:	1× váltóérintkező (AgNi)
Névleges áram:	16 A (AC1)
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA (AC1), 384 W (DC)
Csúcsáram:	30 A/< 3 s
Kapcsolható feszültség:	250V AC / 24V DC
Kimenet állapotjelzése:	többfunkciós piros LED
Mechanikai élettartam:	30 000 000 művelet
Elektromos élettartam (AC1):	70 000 művelet
Vezérlés	
Vezérlőfeszültség:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50-60 Hz)
A vezérlés teljesítményfelvétele:	AC 0,025 - 0,2 VA/DC 0,1 - 0,7 W
Terhelés csatlakoztatása S - A2 között:	Igen
Glimmlámpás nyomógomb köthető S - bemenetre:	Nem
Vezérlő sorkapcsok:	A1-S
Vezérlőimpulzus hossza:	min. 25 ms/max. végtelen
Újraindulási idő:	max. 150 ms
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	-20 ... +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30 ... +70 °C
Dielektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség - kimenet között)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 előlapról/IP20 csatlakozókon
Túlfeszültségi-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2) (érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	tömör max. 1× 2,5 vagy 2× 1,5/ érvég max. 1× 2,5
Méretek (Sz × Ma × Mé)	90 × 17,6 × 64 mm
Tömeg:	75 g
Vonatkozó szabványok:	EN 61812-1

Műszaki jellemzők	Külső potenciométer
Külső potenciométer jellemzői:	5 - 150 k Ω, lineáris
Védettség:	IP65 az előlap felől, IP20 hátoldal felől
Max. vezeték méret (mm^2):	1,5 mm^2 érvég/max. 2,5 tömör
A külső potenciométer tömege:	16 g
A külső potenciométer méretei:	lásd a Méretek oldalon

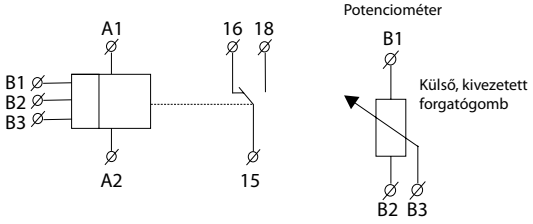
Az eszköz részei



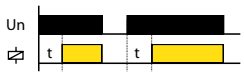
Bekötés



Szimbólum



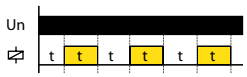
Funkciók

a 

Meghúzás-késleltetés, tápfeszültséggel indul (ON DELAY)
A tápfeszültség bekapcsolásakor megkezdődik a „t" késleltetés. A késleltetés letelte után a relé meghúz és ebben az állapotban marad, amíg a tápfeszültség meg nem szűnik.

b 

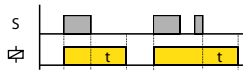
Elengedés-késleltetés, tápfeszültséggel indul, újraindítható (INTERVAL ON)
A tápfeszültség bekapcsolásakor a relé meghúz, és megkezdődik a „t" késleltetés, melynek végén a relé elenged, és ebben az állapotban marad, amíg a tápfeszültség meg nem szűnik.

c 

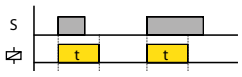
1:1 arányú ütemadó, szünettel kezdő, felfüggesztéssel (FLASHER - OFF FIRST)
Ha a vezérlőérintkező zárva van a tápfeszültség bekapcsolásakor, akkor az ütemadás szünettel indul (elengedett relével).
A vezérlőérintkező időzítés alatti zárása nem befolyásolja a működést.

d 

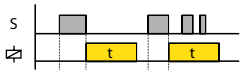
1:1 ARÁNYÚ ÜTEMADÓ, IMPULZUSSAL KEZDŐ (FLASHER - ON FIRST)
A tápfeszültség bekapcsolásakor a relé meghúz és elkezdődik a „t" késleltetés, melynek végén a relé elenged, és újra indul a „t" késleltetés.
Az időzítés végén a relé ismét meghúz, és a sorozat ismétlődik, amíg a tápfeszültség meg nem szűnik.

e 

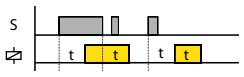
Elengedés-késleltetés, a kimenet a vezérlőjel felfutó élére kapcsol, az időzítés a vezérlőjel lefutó élére indul, újraindítható (OFF DELAY)
A tápfeszültség bekapcsolásakor a relé elengedett állapotban marad. Ha a vezérlő érintkezőt zárják, akkor a relé meghúz. A vezérlő érintkező nyitásakor elindul a „t" késleltetés. Az időzítés végén a relé elenged. Ha a vezérlő érintkezőt az időzítés alatt zárják, akkor a relé zárva marad, és az idő visszaáll alaphelyzetbe. A vezérlőérintkező nyitása után a „t" késleltetés ismét elölről elindul, melynek lejártakor a relé elenged.

f 

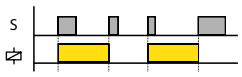
Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére indul, nem újraindítható időzítés alatt (SINGLE SHOT rising edge)A vezérlőjel felfutó élére (azaz a jel bekapcsolására) indul el a működés. A relé egyszer zár a beállított időre, függetlenül attól, hogy a vezérlőjel végig aktív marad-e vagy sem. További felfutó élek csak akkor váltanak ki új impulzust, ha az előző ciklus már befejeződött.

g 

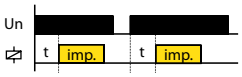
Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel lefutó élére indul, nem újraindítható (SINGLE SHOT falling edge)
Folyamatos tápellátással működő funkció. Az „S" vezérlőbemenet zárására a relé elengedett állapotban marad és várakozik az „S" bemenet nyitására. Az „S" vezérlőbemenet nyitásakor a relé meghúz és elkezdődik a „t" késleltetés. A késleltetés letelte után a relé elenged. A késleltetés alatt érkező újabb vezérlőjelet figyelmen kívül hagyja. A tápfeszültség lekapcsolása után a relé kimenet elengedett állapotba kapcsol.

h 

Meghúzás-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére és elengedés-késleltetés, a vezérlőjel lefutó élére indul (ON/OFF DELAY)
A nyomógomb megnyomása után a kimenet „t" idővel késleltetve aktiválódik és a nyomógomb elengedése után „t" idővel kapcsol ki. Ha a vezérlőérintkezőt az időzítés alatt bontják, akkor a relé a késleltetés letelte után meghúz, majd elindít egy újabb „t" késleltetést, melynek letelte után elenged. A vezérlőérintkező állapotának újabb változása nem befolyásolja a működést.

i 

Impulzusrelé (MEMORY LATCH)
Egy gombnyomás a vezérlőbemeneten: bekapcsol, következő gombnyomás: kikapcsol, következő: bekapcsol… A tápfeszültség bekapcsolásakor a relé elengedett állapotban van. Ha a vezérlőérintkezőt zárják, akkor a relé meghúz. A vezérlőérintkező bontásakor az állapot nem változik. A vezérlőérintkező következő zárására a relé elenged. A vezérlőérintkező minden egyes zárásakor a relé állapotot vált.

j 

impulzus = 0,5 s

Impulzusgenerátor 0,5 s fix idejű impulzussal (PULSE GENERATOR (0.5s)
Folyamatos tápellátással működő ismétlődő funkció. Tápfeszültség adásra "t" késleltetéssel kezdő, fix 0,5 s időtartamú impulzust adó impulzusgenerátor.

CRM-101 | Energiatakarékos helyiségrelé

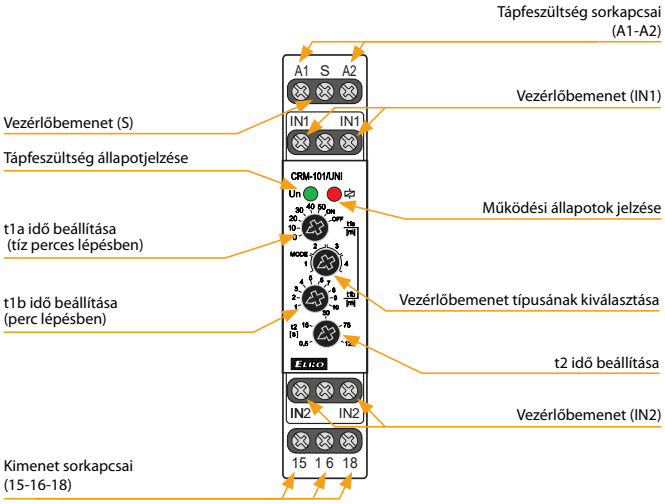


EAN kód
CRM-101/UNI: 8595188184113

- Időrelé szállodai szobák elektromos áramellátásának automatikus ki- és bekapcsolásához a csatlakoztatott érzékelők segítségével (hotelkártya-kapcsolók helyett).
- 2 vezérlő bemenet - potenciálmentes:
  IN1 (MD) - mozgásérzékelő
  IN2 (MC) - mágneses ajtónyitás-érzékelő.
- 1 vezérlő bemenet - feszültség bement:
  S (MD) - mozgásérzékelő
- A vezérlő bemenetek állítható konfigurációja:
  NO - alaphelyzetben nyitott/NC - alaphelyzetben zárt.
  (a csatlakoztatott érzékelők típusától függően).
- t1 időkésleltetés (Késleltetett kikapcsolás).
  Állítható 1-60 perc tartományban, perces lépésekben.
- t2 időkésleltetés (mozgásérzékelő bemenet blokkolása).
  Folyamatosan állítható 0,5 - 120 s tartományban.

Műszaki jellemzők	CRM-101
Tápfeszültség	AC/DC 12 - 240 V (AC 50-60 Hz)
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2
Teljesítményfelvétel (max.):	2 VA / 1,5W
Tápfeszültség tűrése:	-15 % / +10 %
Tápfeszültség állapotjelzése:	zöld LED
Időzítés	
t1 időtartomány:	1 - 60 min
t2 időtartomány:	(t1 = t1a + t1b) 0,5 - 10 s
Időbeállítás módja:	előlapi forgókapcsoló és potenciométer
Időzítés pontossága:	± 5 % (mechanikus beállítás)
Ismétlési pontosság:	± 0,2 % (beállítási stabilitás)
Hőmérsékletfüggés:	0,01 % / °C, =20 °C -on
Kimenet	
Kimenet típusa:	1× váltóérintkező (AgNi)
Névleges kapcsolási áram:	16 A (AC1)
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA (AC1), 384 W (DC)
Kapcsolható feszültség:	250 V AC/24 V DC
Kimeneti teljesítmény disszipáció / hőleadás (max.) :	1,2 W
Kimenet állapotjelzése:	multifunkciós piros LED
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet
Elektromos élettartam:	100 000 művelet
Vezérlés	
Vezérlő sorkapcsok:	IN1-IN1, IN2-IN2
Vezérlőimpulzus hossza:	min. 25 ms / max. végtelen
Újraindulási idő:	max. 150 ms
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	-20 ... +55°C
Tárolási hőmérséklet:	-30 ... +70°C
Dielektromos szilárdság:	4 kV AC (tápfeszültsé - kimenet között)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 az előlap / IP20 a csatlakozók felöl
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm²) (érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	tömör max. 1× 2,5 vagy 2× 1,5/ érvég max. 1× 2,5
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 64 mm
Tömeg:	70 g
Vonatkozó szabványok:	EN 61812-1

Az eszköz részei

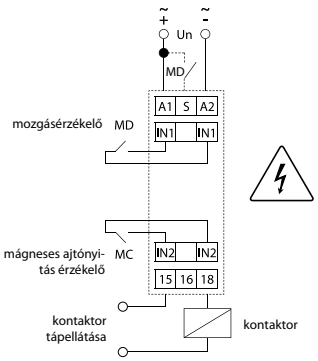


A vezérlő bemenet típusának beállítása

MODE	IN1/S	IN2
1	NO	NO
2	NO	NC
3	NC	NO
4	NC	NC

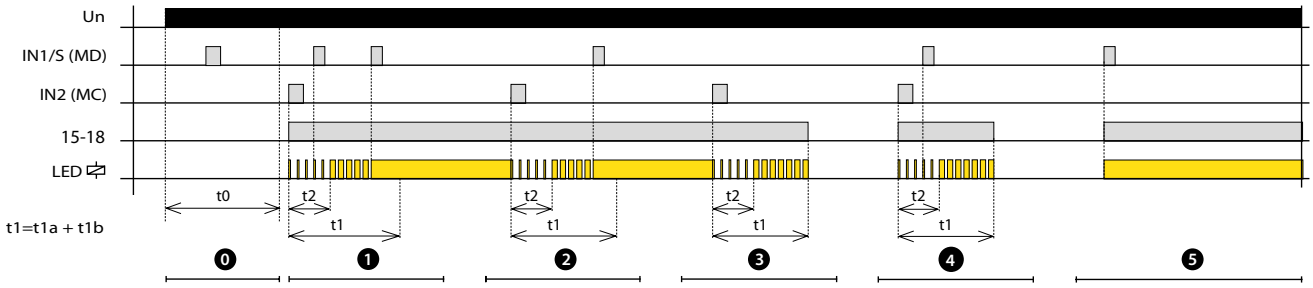
Beállítási példa:
- ha az ajtónyitás-érzékelő érintkezője NC típusú (zárt, ha az ajtó zárva van)
- és a mozgásérzékelő is NC érintkezővel rendelkezik (nyugalmi állapotban zárt, mozgás észlelésekor nyit)
- akkor a MODE 4-et szükséges beállítani

Bekötés



FIGYELEM: az IN1 és IN2 bemenetekre nem szabad külső feszültséget csatlakoztatni - a vezérlő érintkezőknek potenciálmenteseknek kell lenniük!

Funkciók



0 Mozgásérzékelő blokkolása
A tápfeszültség bekapcsolása után az IN1/S bemenetek "t0" időtartamra blokkolva vannak.

1 Személyek érkezése a helyiségbe
Amikor emberek lépnek be a helyiségbe, az IN2 bemenet aktiválódik (MC - mágneses ajtónyitás-érzékelő)
- a relé zár (bekapcsolja a tápellátást), ugyanekkor elindul a t1 és t2 késleltetés
- a piros LED a folyamatban lévő késleltetéstől függően villog.

Az IN1 bemenet (MD - mozgásérzékelő) reagál a helyiségben tartózkodó emberek mozgására
- A t2 késleltetés alatt az MD működés blokkolva van
- Ha az IN1/S bemenet t2 késleltetés letelte után aktiválódik, vagy, ha az érintkező már zárva van, a t1 késleltetés véget ér és a piros LED folyamatosan világít. A relé tartósan zárva marad.

2 Egy személy elhagyja a szobát
Amikor egy személy elhagyja a szobát, az IN2 bemenet aktiválódik
- A t1 és t2 késleltetések egyszerre indulnak
- Ha mozgás van a helyiségben, akkor a t2 késleltetés letelte után, az IN1/S aktiválódik, a t1 késleltetés megszűnik és a relé zárva marad

3 Utolsó személy elhagyja a szobát
Amikor egy személy elhagyja a szobát, az IN2 bemenet aktiválódik
- A t1 és t2 késleltetések egyszerre indulnak
- Ha a t2 késleltetés letelte után az IN1/S nem aktiválódik (nincs mozgás a helyiségben), akkor a t1 késleltetés után a piros LED kialszik és a relé nyit (lekapcsolja az áramot).

4 Nincs mozgás a t2 késleltetés után
Amikor emberek lépnek be a helyiségbe, az IN2 aktiválódik (MC - mágneses ajtónyitás-érzékelő)
- a relé zár (bekapcsol a tápellátás), ugyanekkor elindul a t1 és t2 késleltetés
- Ha a t2 késleltetés letelte után az IN1/S nem aktiválódik (pl. rövid betekintés a helyiségbe), akkor a t1 késleltetés után a piros LED kialszik és a relé nyit (lekapcsolja a tápellátást).

5 Mozgás nyugalmi állapotban
Nyugalmi állapotban az IN1/S bemenet nem kapcsolja be a relét (kikapcsolt az áramellátás), miután egy személy t2 késleltetés letelte után elhagyja a helyiséget. Egy másik személy azonban mozdulatlan marad a szobában (pl. alszik)
- ha az IN1/S aktiválódik (pl. mozgás az alvó ember felébredésére), akkor a relé késedelem nélkül zár (bekapcsolja az áramellátást).

ÚJ



EAN kód
CRM-102: 8595188197120

Műszaki jellemzők	CRM-102
Tápellátás	
Tápfeszültség sorkapcsai:	L-N
Tápfeszültség:	AC 100 – 240 V, DC 145-335 V (50-60 Hz)
Felvett teljesítmény (max.):	??? VA/??? W
Tápfeszültség tűrése:	–15 %; +10 %
Időzítés	
(t0) késleltetés:	90 s
(t1a+t1b) késleltetés:	1 – 60 m (t1=t1a + t1b)
(t2) késleltetés:	0,5 – 120 s*
Időbeállítás:	forgókapcsolóval és potenciométerrel
Eltérés a beállított értéktől:	5 % – mechanikus beállítás miatt
Ismétlési pontosság:	0,2 % - a beállított érték stabilitása miatt
Hőmérsékletfüggés:	0,01 %/°C, 20 °C-on
Kimenet	
Kimenet típusa:	6× záró (NO) ($AgSnO_2$)
Névleges áramerősség:	10 A/AC1
Névleges kapcsolási áram:	2 500 VA/AC1
Kapcsolható feszültség:	AC 250 V
Kimeneti teljesítmény disszipáció / hőleadás (max.):	3,6 W
Mechanikai élettartam:	10.000.000 művelet
Elektronikai élettartam (AC1):	100.000 művelet
Vezérlés	
Vezérlőgombok sorkapcsai:	IN1 - IN6, MOFF
Vezérlőgombok tápellátása:	Belső tápforrásból / DC 12 V
Vezérlő bemenetek sorkapcsai:	MC, CS (potenciálmentes kontaktust fogad) MD (galvanikusan leválasztott)
(MD) bemenet vezérlőfeszültsége:	AC/DC 12 – 240 V
Vezérlőimpulzus hossza:	min. 25 ms / max. végtelen
Újraindulási idő:	max. 150 ms
További információk	
Üzemi hőmérséklet:	–20 .. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	–30 .. +70 °C
Dielektromos szilárdság:	4 kV AC (tápfeszültsé - kimenet között)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sínre EN 60715
Védettség:	IP40 az előlap / IP20 a csatlakozók felöl
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet; tömör	1× 2,5 mm^2, 2× 1,5 mm^2 /
réz / sodrott érvéghüvellyel (max.):	1× 2,5 mm^2, 2× 1,0 mm^2
Méretek (Sz×Ma×Mé):	35 × 90 × 64 mm
Tömeg:	??? g
Vonatkozó szabványok:	EN 61812-1

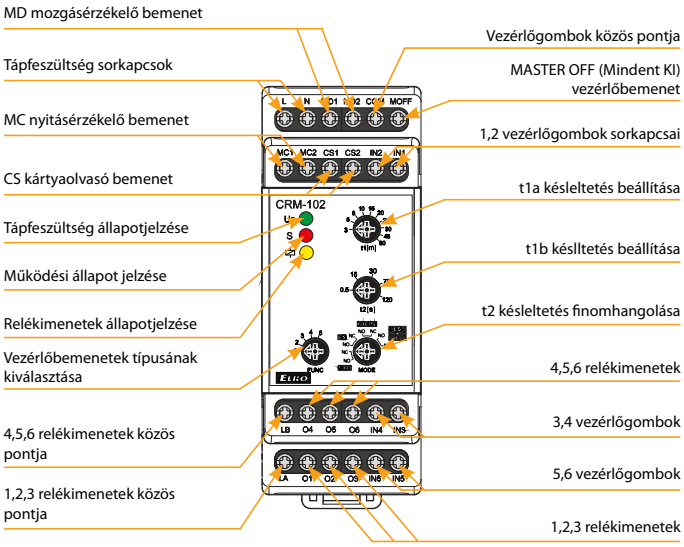
* A t2 késleltetést a t1 késleltetési idő korlátozza
(t1 = 1 m, t2 = max. 30 s)
(t1 = 2 m, t2 = max. 1 m)

- Időrelé szállodai szobák automatikus világításvezérléséhez.
- Vezérlőbemenetek:
  6× nyomógomb BE/KI funkcióval (relékimenetenként egy)
  1× MASTER OFF kapcsoló (az összes relékimenetet vezérli)
  CS – hotelkártya kapcsoló (potenciálmentes érintkező)
  MC – nyitásérzékelő (reed relés, bejárati ajtónál) (potenciálmentes érintkező)
  MD – mozgásérzékelő > PIR érzékelő (univerzális, galvanikusan leválasztott bemenet)
- A vezérlőbemenetek típusa választható (NO – alaphelyzetben nyitott vagy NC – alaphelyzetben zárt).
- Minden nyomógomb belső tápforrásból származó, biztonságos 12 V DC feszültséget kapcsol.
- t1 időzítés (késleltetett világítás-kikapcsolás):
  - 1–60 perc között, 1 perces lépésekben állítható.
- t2 időzítés (a mozgásérzékelő bemenetének tiltása):
  - 0,5–120 s között folyamatosan állítható.
- Tápfeszültség: AC 100–240 V, DC 145–335 V.
- Relékimenetek: 6× NO, 10 A/250 V, nullátmenetes kapcsolással.
- Zöld LED: a tápfeszültség állapotjelzése.
- Többfunkciós piros LED: a működési állapottól függően villog vagy folyamatosan világít.
- Sárga LED: bármelyik relékimenet zárt állapotát jelzi.

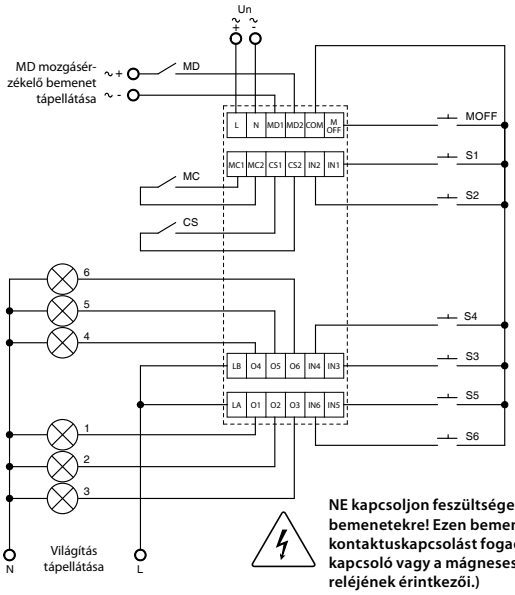
BUILT-IN ZERO-CROSS

A relékimenetek ZERO-CROSS technológiát alkalmaznak, amely a terhelést a feszültség nullátmeneténél kapcsolja. Ez kíméletes kapcsolást biztosít hirtelen tranziens jelenségek nélkül, és jelentősen megnöveli az érintkezők élettartamát – különösen elektronikus előtétek és LED-es fényforrások kapcsolásakor.

Az eszköz részei



Bekötés



NE kapcsoljon feszültséget az MC és a CS bemenetekre! Ezen bemenetek potenciálmentes kontaktuskapcsolást fogadnak! (Pl. hotelkártya kapcsoló vagy a mágneses nyitásérzékelő reed reléjének érintkezői.)

Vezérlőbemenetek típusának beállítása (NO: záróérintkező, NC: bontóérintkező)

MODE	MD	MC	CS
1	NO	NO	-
2	NO	NC	-
3	NC	NO	-
4	NC	NC	-
5	NO	NO	-
6	NO	NC	-
7	NC	NO	-
8	NC	NC	-
9	-	-	NO
10	-	-	NC

Példa a beállítása:

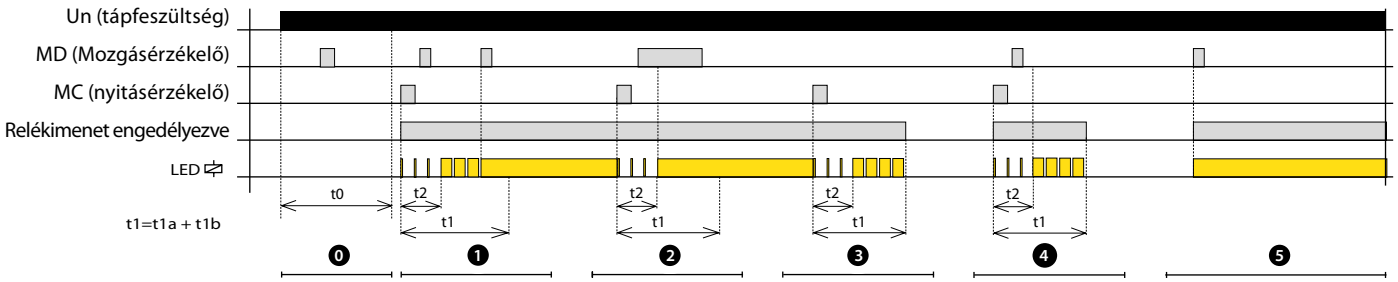
A világítás automatikus működtetését a bejárati ajtó nyitásérzékelője (MC) és a belső mozgásérzékelő (MD) vezérli:
- MC Nyitásérzékelő alapértelmezetten zárt (NC) típus: Ajtó csukva = kontaktus zárt
- MD Mozgásérzékelő alapértelmezetten zárt (NC) típus: Nincsen mozgás = kontaktus zárt
- CS hotelkártya kapcsoló nincsen használva ebben a példában
- A MODE forgókapcsolót a 4-es vagy a 8-as üzemmód állásba szükséges állítani.

A világítás csak a hotelkártya kapcsoló által van vezérelve:
- MC Nyitásérzékelő: nincsen használatban
- MD Mozgásérzékelő: nincsen használatban
- CS hotelkártya kapcsoló: NO záróérintkezővel rendelkezik (Az érintkezője a hotelkártya behelyezésére zár)
- A MODE forgókapcsolót a 9-es üzemmód állásba szükséges állítani.

Teszt üzemmód: kártyaolvasó bekötése sem szükséges
- MC Nyitásérzékelő: nincsen használatban
- MD Mozgásérzékelő: nincsen használatban
- CS hotelkártya kapcsoló: NC bontóérintkezővel rendelkezik (Az érintkezője a hotelkártya behelyezésére nyit)
- A MODE forgókapcsolót a 9-es üzemmód állásba szükséges állítani.

Funkciók: 1, 2, 3, 4 (5, 6, 7, 8)

Az időfüggvény és a leírás a MODE1, 1. üzemmód választása szerint van jellemezve.



Funkció jellemzői:
- Ha a "Relékimenet engedélyezve" állapot aktív, az összes relékimenet vezérelhető a vezérlőgomb bemenetekre kötött fali nyomógombokról.
- Ha a "Relékimenet engedélyezve" állapot le van tiltva, akkor az összes világítás lekapcsol és a vezérlőgomb bemenetekre kötött fali nyomógombok nem tudják a világításokat vezérelni.
- Az 5,6,7 és a 8-as funkciók normál funkciók. Az 1,2,3, és 4-es funkciók az 5,6,7 és 8-as funkciók másolatai.

0 Mozgásérzékelés tiltva
Az eszköz bekapcsolása után t0 ideig az MD mozgásérzékelés tiltva van, hogy üzembe helyezéskor ne kapcsoljon fel a lámpa.

1 Belépés a szobába
Ha egy személy a szobába belép, a bejárati ajtó MC nyitásérzékelőjét aktiválja:
- A "Relékimenet engedélyezve" állapot aktiválódik és a t1 és t2 időzítések egyszerre elindulnak.
- A piros LED az időzítés alatt villog

Az MD mozgásérzékelő személyt érzékel:
- A t2 időzítés alatt az MD mozgásérzékelő tiltva van.
- Ha az MD mozgásérzékelő t2 időzítés letelte után érzékel mozgást, a t1 időzítés visszaáll alapállapotba és a piros LED folyamatosan világít. A "Relékimenet engedélyezve" állapot folyamatosan aktív marad.

2 Egy személy elhagyja a szobát, de marad még valaki a szobában
Ha egy személy elhagyja a hotelszobát, az MC bejárati ajtó nyitásérzékelő aktiválódik:
- A t1 és t2 időzítések egyszerre újraindulnak.
- Ha a szobában t2 időzítést követően az MD mozgásérzékelő mozgást érzékel (Azaz maradt még valaki a szobában), a t1 időzítés visszaáll alapállapotba és a "Relékimenet engedélyezve" állapot továbbra is akív marad, így a világítás továbbra is bekapcsolva marad.

3 Az utolsó személy is elhagyja a szobát
Ha az MC bejárati ajtó nyitásérzékelő aktiválódik és az utolsó személy is elhagyja a szobát:
- A t1 és t2 időzítések egyszerre elindulnak.
- Ha az MD mozgásérzékelő nem aktiválódik a t2 időzítés leteltét követően (nincsen mozgás a szobában), a t1 időzítés leteltét követően a piros LED lekapcsol és a "Relékimenet engedélyezve" állapot tiltásra kerül. (Minden világítás lekapcsol.)

4 Nincsen mozgás t2 időzítés leteltét követően
Ha egy személy belép a szobába, az MC bejárati ajtó nyitásérzékelője aktiválódik.
- A "Relékimenet engedélyezve" állapota aktiválódik és a t1 és t2 időzítések egyszerre elindulnak.
- Ha az MD mozgásérzékelő nem aktiválódik t2 időzítés leteltét követően, (azaz nincsen mozgás a szobában, csak bekukkantottak az ajtón), ekkor, ha a t1 időzítés is letelik, a piros LED lekapcsol és a "Relékimenet engedélyezve" állapot tiltásra kerül és a világítások lekapcsolnak.

5 Mozgásérzékelés a készenléti állapotba
Ha egy személy elhagyja szobát (MD aktiválódik), a t2 időzítés is letelik, továbbá az időzítés leteltét követően az MD mozgásérzékelés nem érzékel mozgást, de mégis maradt még valaki a szobában (pl alszik), ha felébredt és a mozgásérzékelő aktiválódik ajtónyitás nélkül, a világítások késleltetés nélkül kapcsolódnak fel.

9,10-es funkciók:

Funkciók jellemzői:
- Ezen funkciók csak hotelkártya kapcsoló használata esetén használhatóak Az MD mozgásérzékelőt és az MC nyitásérzékelőt nem veszik figyelembe.
- Ha a hotelkártyát a kártyatartóba helyezik, a vezérlőgomb bemenetekre kötött fali nyomógombokról vezérelhető a világítás.
- Ha a hotelkártyát eltávolítják, a t1 késleltetés elindul, a késleltetést követően a "Relékimenet engedélyezve" állapot letiltásra kerül és a világítások lekapcsolnak.

CRM-111H, CRM-112H, CRM-113H | Multifunkciós időrelé késleltetés felfüggesztéssel



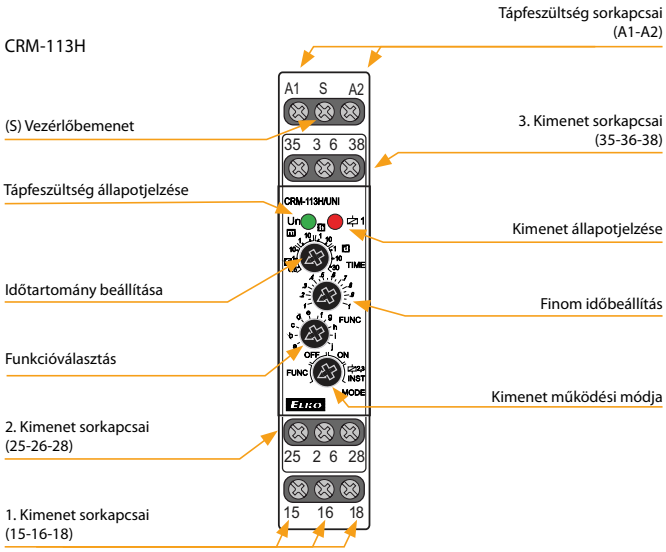
EAN kód
CRM-111H/UNI: 8595188175548
CRM-112H/UNI: 8595188175531
CRM-113H/UNI: 8595188180634

- Multifunkciós időrelék univerzális felhasználásra automatizáláshoz, vezérléshez és szabályozáshoz, vagy lakossági telepítésekhez.
- UNIverzális tápfeszültség: AC/DC 12 - 240 V.
- Minden tápfeszültségre induló funkció szüneteltethető a vezérlőbemenetről (kivéve az ütemadó funkció).
- A kimenet működési módja bármikor változtatható: pl. beállított logikai funkció szerinti működés / fix. BE állapot / fix KI állapot / időzített impulzusrelé (CRM-111H) / a 2. és 3. kimenet kapcsolása a tápfeszültség függvényében (CRM-113H).
- Kimenet típusa: 1x váltóérintkező, 16 A.
- A kimenet állapotát többfunkciós piros LED jelzi, mely a kimenet állapotától függően villog vagy világít.

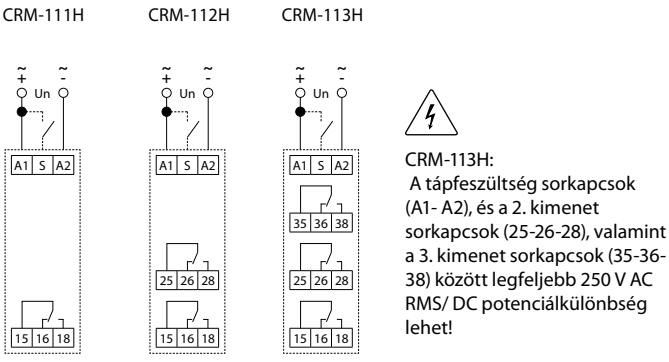
Műszaki jellemzők	CRM-111H	CRM-112H	CRM-113H
Tápfeszültség			
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2		
Tápfeszültség:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50/60 Hz)		
Teljesítményfelvétel (max.):	2 VA/1,5 W	2,5 VA/1,5 W	2,5 VA/1,5 W
Tápfeszültség tűrése:	–15 %; +10 %		
Tápfeszültség állapotjelzése:	zöld LED		
Időzítés			
Funkciók száma:	11	10	10
Időtartomány:	50 ms – 30 nap		
Időbeállítás módja:	előlapi forgókapcsoló és potenciométer		
Időzítés pontossága:*	± 5 % (mechanikus beállítás)		
Ismétlési pontosság:	± 0,2 % (beállítási stavilitás)		
Hőmérsékletfüggés:	0,01 % / °C, = 20 °C-on (0,01 %/°F, = 68 °F-on)		
Kimenet			
Kimenet típusa 1:	1× váltóérintkező / SPDT (AgNi)		
Névleges kapcsolási áram:	16 A (AC1); PD. B300		
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA (AC1), 384 W (DC1)		
Elektromos élettartam (AC1):	100 000 művelet		
2. kimenet típusa (3):	×	1× váltó./SPDT (AgNi)	2× váltó./DPDT (AgNi)
Névleges kapcsolási áram:	×	16 A/AC1; PD. B300	8 A/AC1; PD. B300
Kapcsolható teljesítmény:	×	4000 VA(AC1), 384 W(DC1)	2000 VA(AC1), 192 W(DC1)
Elektromos élettartam (AC1):	×	100 000 művelet	50 000 művelet
Kapcsolható feszültség:	250V AC / 24 V DC		
Kimeneti teljesítmény disszipáció / hőleadás (max.):	1,2 W	2,4 W	2,4 W
Kimenet állapotjelzése:	többfunkciós piros LED		
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet		
Vezérlés			
Vezérlő sorkapcsok:	A1 - S		
Terhelés csatlakoztatása S-A2:	igen		
Vezérlőimpulzus hossza:	min. 25 ms/max. végtelen		
Újraindulási idő:	max. 150 ms		
További információ			
Üzemi hőmérséklet:	–20 .. +55 °C (–4 .. 131 °F)		
Tárolási hőmérséklet:	–30 .. +70 °C (–22 ..158 °F)		
Dielektromos szilárdság:			
tápegység – 1. kimenet	AC 4 kV		
tápegység – 2. kimenet (3)	×	AC 4 kV	AC 1 kV
1. kimenet – 2. kimenet	×	AC 4 kV	AC 1 kV
2. kimenet – 3. kimenet	×	×	AC 1 kV
Beépítési helyzet:	any		
Szerelési mód:	DIN sínre EN 60715		
Védettség:	IP40 előlap felől / IP20 sorkapcsok felől		
Túlfeszültség-kategória:	III.		
Szennyezettségi fokozat:	2		
Max. vezeték keresztmetszet (mm²) (érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	max. 1× 2,5 vagy 2× 1,5/ max. 1× 2,5 (AWG 12)		
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 64 mm (3,5˝ × 0,7˝ × 2,5˝)		
Tömeg:	62 g (2.2 oz.)	85 g (3 oz.)	85 g (3 oz.)
Vonatkozó szabványok:	EN 61812-1		

* 100 ms-nál kisebb beállítható késleltetés esetén ±10 ms időeltérés előfordulhat

Az eszköz részei

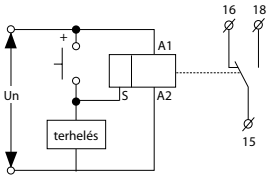


Bekötés

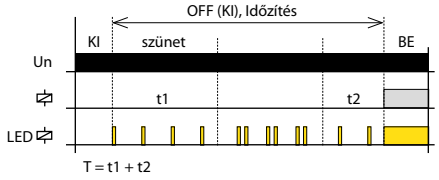


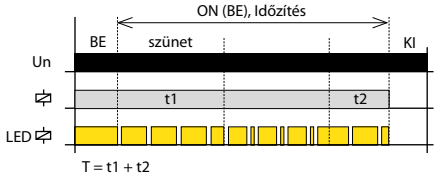
CRM-113H:
A tápfeszültség sorkapcsok (A1- A2), és a 2. kimenet sorkapcsok (25-26-28), valamint a 3. kimenet sorkapcsok (35-36-38) között legfeljebb 250 V AC RMS/ DC potenciálkülönbség lehet!

Terhelés csatlakoztatása a vezérlő bemenethez:
Az S - A2 sorkapcsokkal párhuzamosan csatlakoztatható terhelés (pl. kontaktor, jelzőlámpa vagy más eszköz) anélkül, hogy megzavarná a relé helyes működését.



Üzemállapotok jelzése





Kimenet működési módjának kiválasztása

FUNC. FUNKCIÓ BEÁLLÍTÁSOK

A szükséges "a" - "j" funkció a FUNC forgókapcsolóval állítható be.

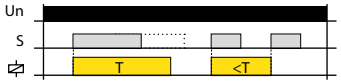
OFF. A relé állandóan elengedve



ON. A relé állandóan meghúzva



Function: Impulzusrelé elengedés-késleltetéssel
j: Impulzusrelé elengedés-késleltetéssel (MEMORY LATCH with DELAY) - csak CRM-111H esetén



A tápfeszültség bekapcsolásakor a relé elengedett állapotban van. Ha a vezérlőérintkezőt zárják, akkor a relé meghúz, és elindul a „T" késleltetés. A vezérlő impulzus hossza nem befolyásolja a működést. A késleltetés letelte után a relé elenged.
Ha a vezérlőérintkezőt az időzítés alatt zárják, akkor a relé azonnal elenged. A vezérlőérintkező késleltetés alatti minden egyes zárásakor a relé állapotot vált.

2,3 INST. Második és harmadik relékimenet üzemmódja - csak CRM-113H esetén



A második és a harmadik relékimenet tápfeszültségtől függően kapcsol. Az első relé a FUNC forgókapcsolóval beállított "a" - "j" funkció szerint kapcsol.

Funkciók

A funkciók leírását lásd a 25. oldalon.

CRM-121H | Multifunkciós időrelé galvanikusan leválasztott vezérlőbemenettel



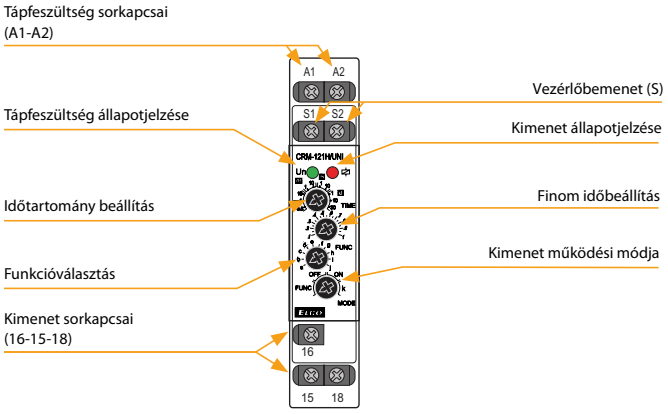
- Multifunkciós időrelék univerzális felhasználásra automatizáláshoz, vezérléshez és szabályozáshoz, vagy lakossági telepítésekhez.
- UNIverzális tápfeszültség: AC/DC 12 - 240 V.
- Galvanikusan leválasztott vezérlőbemenet
- Minden tápfeszültségre induló funkció szüneteltethető a vezérlőbemenetről (kivéve az ütemadó funkció).
- A kimenet működési módja bármikor változtatható: pl. beállított logikai funkció szerinti működés / fix. BE állapot / fix KI állapot / időzített impulzusrelé.
- Kimenet típusa: 1x váltóérintkező, 16 A.
- A kimenet állapotát többfunkciós piros LED jelzi, mely a kimenet állapotától függően villog vagy világít.

EAN kód
CRM-121H/UNI: 8595188175555

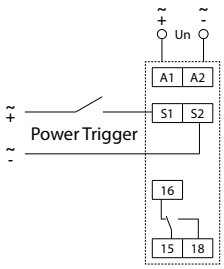
Műszaki jellemzők	CRM-121H
Tápfeszültség	
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50-60 Hz)
Teljesítményfelvétel (max.):	2 VA / 1,5 W
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Tápfeszültség állapotjelzése:	zöld LED
Időzítés	
Funkciók száma:	11
Időtartomány:	50 ms - 30 nap
Időbeállítás módja:	előlapi forgókapcsoló és potenciométer
Időzítés pontossága:*	± 5 % (mechanikus beállítás)
Ismétlési pontosság:	± 0,2 % (beállítási stabilitás)
Hőmérsékletfüggés:	0,01 % / °C, =20 °C-on
Kimenet	
Kimeneti típusa:	1× váltóérintkező (AgNi)
Névleges kapcsolási áram:	16 A (AC1)
Kapcsolható teljesítmény:	4 000 VA (AC1), 384 W (DC)
Kapcsolható feszültség:	250V AC / 24 V DC
Kimeneti teljesítmény disszipáció / hőleadás max.:	1,2 W
Kimenet állapotjelzése:	többfunkciós piros LED
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet
Elektromos élettartam:	100 000 művelet
Vezérlés	
Vezérlõ sorkapcsok:	S1 - S2
Vezérlőimpulzus hossza:	min. 25 ms/max. végtelen
Újraindulási idõ:	max. 150 ms
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	-20 ... +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30 ... +70 °C
Dielektromos szilárdság:	4 kV AC (tápfeszültség - kimenet között) 4 kV AC (tápegység - vezérlő bemenet között)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 az előlap/IP10 a csatlakozók felöl
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm²) (érvéghüvely nélkül/érvéghüvellyel)	tömör max. 2× 2,5, max. 1× 4/ érvég max. 1× 2,5, max. 2× 1,5
Méret (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 64 mm
Tömeg:	72 g
Vonatkozó szabványok:	EN 61812-1

* beállítható késleltetésnél <100 ms, ± 10ms időeltérés érvényes

Az eszköz részei

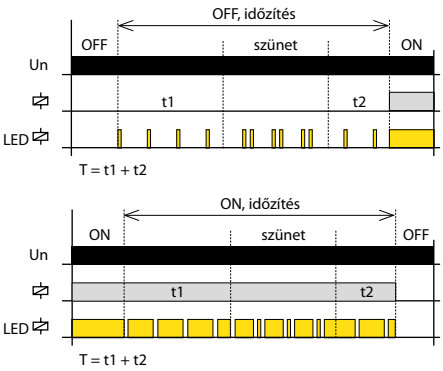


Bekötés



(a vezérlőfeszültség tartománya megegyezik a tápfeszültség tartományával)

Üzemállapotok jelzése



Kimenet működési módja

FUNC. Funkció beállítások
A szükséges „a" - „j" funkció a FUNC trimmerrel állítható be.

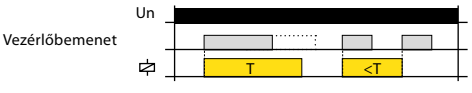
OFF. A relé állandóan elengedve



ON. A relé állandóan meghúzva



"k" Funkció: Impulzusrelé elengedés-késleltetéssel (MEMORY LATCH with DELAY)



A tápfeszültség bekapcsolásakor a relé elengedett állapotban van. Ha a vezérlőérintkezőt zárják, akkor a relé meghúz, és elindul a „T" késleltetés. A vezérlő impulzus hossza nem befolyásolja a működést. A késleltetés letelte után a relé elenged. Ha a vezérlőérintkezőt az időzítés alatt zárják, akkor a relé azonnal elenged. A vezérlőérintkező késleltetés alatti minden egyes zárásakor a relé állapotot vált.

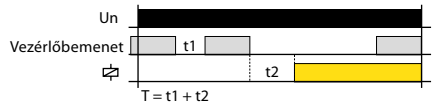
Funkció

a.Meghúzás-késleltetés, tápfeszültséggel indul (ON DELAY)



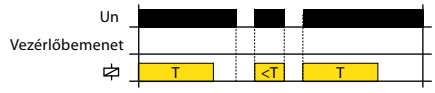
A tápfeszültség bekapcsolásakor megkezdődik a „T" késleltetés. A késleltetés letelte után a relé meghúz és ebben az állapotban marad, amíg a tápfeszültség meg nem szűnik.

Maradékidős meghúzás-késleltetés (ON DELAY with Inhibit)



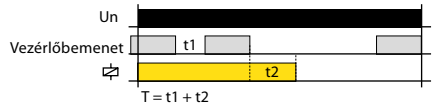
Ha a vezérlőérintkező zárva van a tápfeszültség bekapcsolásakor, akkor a relé elengedett állapotban marad, és a késleltetés csak akkor kezdődik, amikor a vezérlőérintkezőt bontják. A késleltetés letelte után a relé meghúz. Ha a vezérlőérintkezőt az időzítés alatt zárják, akkor az időzítés megszakad, és addig nem folytatódik, amíg a vezérlőérintkezőt nem bontják.

b. Elengedés-késleltetés tápfeszültséggel indítva, újraindítható (INTERVAL ON)



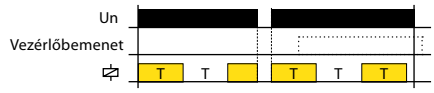
A tápfeszültség bekapcsolásakor a relé meghúz, és megkezdődik a „T" késleltetés, melynek végén a relé elenged, és ebben az állapotban marad, amíg a tápfeszültség meg nem szűnik.

Maradékidős elengedés-késleltetés (INTERVAL ON with Inhibit)



Ha a tápfeszültség bekapcsolásakor a vezérlő érintkező zárva van, akkor a relé meghúz, és az időmérés csak a vezérlő érintkező nyitásakor kezdődik. A késleltetés letelte után a relé elenged. Ha a vezérlő érintkezőt a késleltetés alatt zárják, akkor az időzítés megáll (szünetel), és nem folytatódik, amíg a vezérlő érintkezőt nem bontják.

c. 1:1 arányú ütemadó, impulzussal kezdő (FLASHER - ON first)



A tápfeszültség bekapcsolásakor a relé meghúz és elkezdődik a „T" késleltetés, melynek végén a relé elenged, és újra indul a „T" késleltetés. Az időzítés végén a relé ismét meghúz, és a sorozat ismétlődik, amíg a tápfeszültség meg nem szűnik.

1:1 arányú ütemadó, szünettel kezdő, felfüggesztéssel (FLASHER - OFF first)



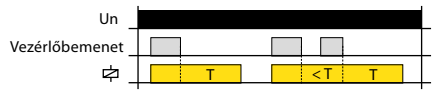
Ha a vezérlőérintkező zárva van a tápfeszültség bekapcsolásakor, akkor az ütemadás szünettel indul (elengedett relével).
A vezérlőérintkező időzítés alatti zárása nem befolyásolja a működést.

d. Impulzusrelé (MEMORY LATCH)



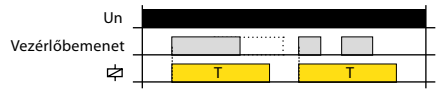
Egy gombnyomás a vezérlőbemeneten: bekapcsol, következő gombnyomás: kikapcsol, következő: bekapcsol… A tápfeszültség bekapcsolásakor a relé elengedett állapotban van. Ha a vezérlőérintkezőt zárják, akkor a relé meghúz. A vezérlőérintkező bontásakor az állapot nem változik. A vezérlőérintkező következő zárására a relé elenged. A vezérlőérintkező minden egyes zárásakor a relé állapotot vált.

e. Elengedés-késleltetés, a kimenet a vezérlőjel felfutó élére kapcsol, az időzítés a vezérlőjel lefutó élére indul, újraindítható (OFF DELAY)



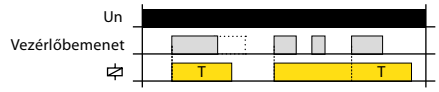
A tápfeszültség bekapcsolásakor a relé elengedett állapotban marad. Ha a vezérlő érintkezőt zárják, akkor a relé meghúz. A vezérlő érintkező nyitásakor elindul a „T" késleltetés. Az időzítés végén a relé elenged. Ha a vezérlő érintkezőt az időzítés alatt zárják, akkor a relé zárva marad, és az idő visszaáll alaphelyzetbe. A vezérlőérintkező nyitása után a „T" késleltetés ismét elölről elindul, melynek lejártakor a relé elenged.

f. Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére indul, nem újraindítható időzítés alatt (SINGLE SHOT rising edge)



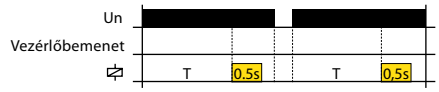
A vezérlőjel felfutó élére (azaz a jel bekapcsolására) indul el a működés. A relé egyszer zár a beállított időre, függetlenül attól, hogy a vezérlőjel végig aktív marad-e vagy sem. További felfutó élek csak akkor váltanak ki új impulzust, ha az előző ciklus már befejeződött.

g. Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére indul, újraindítható (WATCHDOG)



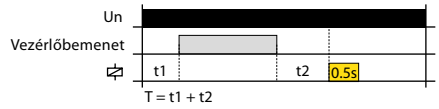
A tápfeszültség bekapcsolásakor a relé elengedett állapotban van. Ha a vezérlőérintkezőt zárják, akkor a relé meghúz, és elindul a „T" késleltetés. A késleltetés letelte után a relé elenged. A vezérlőérintkező időzítés alatti zárása egy új „T" késleltetést vált ki - a relé meghúzási időtartama így meghosszabbodik.

h. Impulzusgenerátor 0,5 s fix idejű impulzussal (PULSE GENERATOR (0.5s)



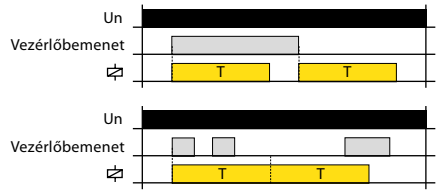
Folyamatos tápellátással működő ismétlődő funkció. Tápfeszültség adásra "T" késleltetéssel kezdő, fix 0,5 s időtartamú impulzust adó impulzusgenerátor.

Impulzusgenerátor 0,5 s fix idejű impulzussal, felfüggesztéssel (PULSE GENERATOR with Inhibit (0.5s)



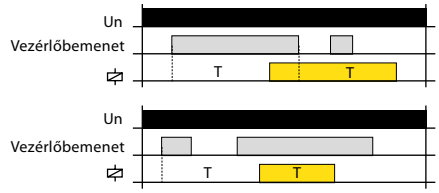
A tápfeszültség bekapcsolása után elindul a „T" késleltetés. .A vezérlőérintkező időzítés alatti zárása felfüggeszti az időzítést. A vezérlőérintkező bontása után a késleltetés befejeződik, és a relé a fix 0,5 s időtartamra meghúz.

i. Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel felfutó és lefutó élére is indul (INTERVAL ON/OFF)



A tápfeszültség bekapcsolásakor a relé elengedett állapotban van. Ha a vezérlőérintkezőt zárják, akkor a relé meghúz, és elindul a „T" késleltetés. A késleltetés letelte után a relé elenged. A vezérlőérintkező bontására a relé ismét meghúz, és megkezdődik a „T" késleltetés. A késleltetés letelte után a relé elenged. Ha a vezérlőérintkezőt az időzítés alatt bontják, akkor a relé 2xT ideig marad meghúzva. A késleltetés letelte után a relé elenged. A vezérlőérintkező állapotának újabb változása nem befolyásolja a működést.

j. Meghúzás-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére és elengedés-késleltetés, a vezérlőjel lefutó élére indul (ON/OFF DELAY)



A nyomógomb megnyomása után a kimenet „T" idővel késleltetve aktiválódik és a nyomógomb elengedése után „T" idővel kapcsol ki. Ha a vezérlőérintkezőt az időzítés alatt bontják, akkor a relé a késleltetés letelte után meghúz, majd elindít egy újabb „T" késleltetést, melynek letelte után elenged. A vezérlőérintkező állapotának újabb változása nem befolyásolja a működést.

CRM-131H | Multifunkciós időrelé három vezérlőbemenettel



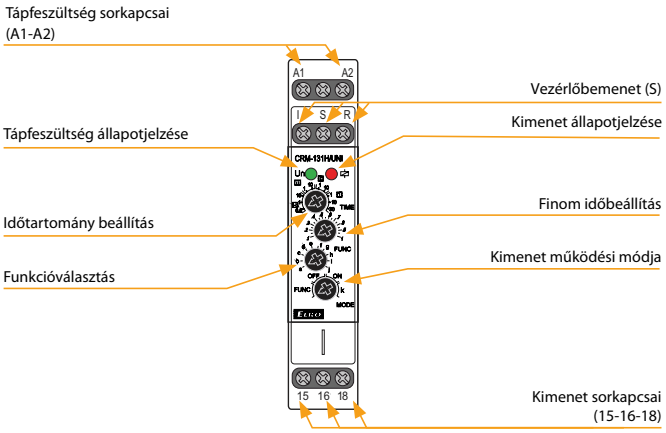
EAN kód
CRM-131H/UNI: 8595188175562

- Multifunkciós időrelék univerzális felhasználásra automatizáláshoz, vezérléshez és szabályozáshoz, vagy lakossági telepítésekhez.
- UNIverzális tápfeszültség: AC/DC 12 - 240 V.
- Három vezérlőbemenet: START, INHIBIT, RESET
- A kimenet működési módja bármikor változtatható: pl. beállított logikai funkció szerinti működés / fix. BE állapot / fix KI állapot / időzített impulzusrelé.
- A kimenet állapotát többfunkciós piros LED jelzi, mely a kimenet állapotától függően villog vagy világít.

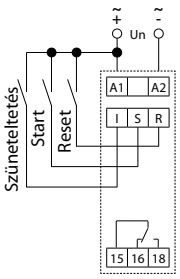
Műszaki jellemzők	CRM-131H
Tápfeszültség	
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50-60 Hz)
Teljesítményfelvétel (max.):	2 VA / 1,5 W
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Tápfeszültség állapotjelzése:	zöld LED
Időzítés	
Funkciók száma:	11
Időtartomány:	50 ms - 30 nap
Időbeállítás módja:	előlapi forgókapcsoló és potenciométer
Időzítés pontossága:*	± 5 % - mechanikai beállítás
Ismétlési pontosság:	± 0,2 % - beállítási stabilitás
Hőmérsékletfüggés:	0,01 %/°C, =20 °C -on
Kimenet	
Kimeneti típusa:	1× váltóérintkező (AgNi)
Névleges kapcsolási áram:	16 A (AC1)
Kapcsolható teljesítmény:	4 000 VA (AC1), 384 W (DC)
Kapcsolható feszültség:	250 V AC / 24V DC
Kimeneti teljesítmény disszipáció/hőleadás max.:	1,2 W
Kimenet állapotjelzése:	többfunkciós piros LED
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet
Elektromos élettartam:	100 000 művelet
Vezérlés	
Vezérlő sorkapcsok:	I, S, R - A1
Terhelés csatlakoztatása S, R - A2 között:	Igen
Vezérlőimpulzus hossza:	min. 25 ms/max. végtelen
Újraindulási idő:	max. 150 ms
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	-20 ... +55°C
Tárolási hőmérséklet:	-30 ... +70°C
Dielektromos szilárdság:	4 kV AC (tápfeszültség - kimenet között)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 az előlap/IP20 a csatlakozók felöl
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2) (érvéghüvely nélkül/érvéghüvellyel):	tömör max. 1× 2,5 vagy 2× 1,5/ érvég max. 1× 2,5
Méret (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 64 mm
Tömeg:	61 g
Vonatkozó szabványok:	EN 61812-1

* beállítható késleltetésnél <100 ms, ± 10ms időeltérés érvényes

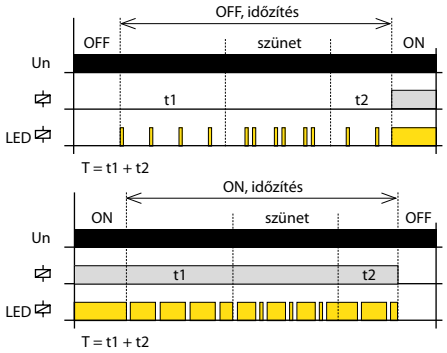
Az eszköz részei



Bekötés



Üzemállapotok jelzése



Kimenet működési módja

FUNC. Funkció beállítások
A szükséges „a" - „j" funkció a FUNC trimmerrel állítható be.

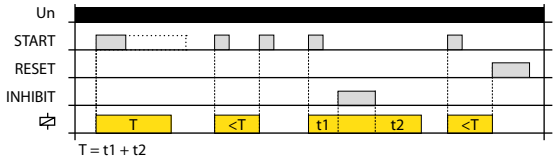
OFF. A relé állandóan elengedve



ON. A relé állandóan meghúzva



k. Impulzusrelé elengedés-késleltetéssel, felfüggesztéssel (MEMORY LATCH with DELAY / 3× Control Signal)



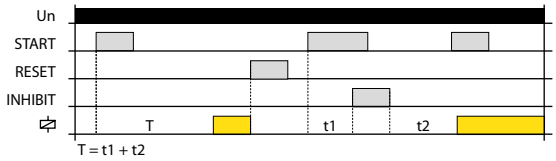
A tápfeszültség bekapcsolásakor a relé elengedett állapotban van. Ha a START vezérlőérintkezőt zárják, a relé meghúz és elindul a „T" késleltetés. A vezérlő impulzus hossza nem befolyásolja a vezérlést. A késleltetés letelte után a relé elenged. Ha a START vezérlőérintkezőt a késleltetés alatt zárják, akkor a relé azonnal elenged. A vezérlőérintkező késleltetés alatti minden egyes zárásakor a relé állapotot vált. Az INHIBIT vezérlőérintkező zárása megállítja az időzítést, az INHIBIT vezérlőérintkező bontása után az időzítés a megszakítás pillanatától folytatódik. A RESET vezérlőérintkező zárására az időzítés azonnal leáll, és a relé elenged, mint a tápfeszültség lekapcsolásakor.

Funkciók

A vezérlő bemenetek funkciói:
- a START bemenet elindítja az időzítési funkciót
- az INHIBIT bemenet felfüggeszti az időzítést (szünet)
- a RESET bemenet szimulálja a tápfeszültség ki- , majd bekapcsolását

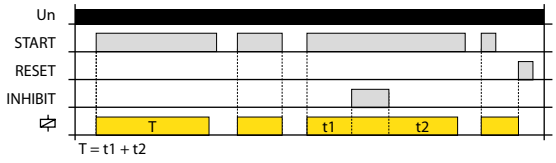
Az összes funkcióra vonatkozóan:
- Ha a START vezérlőérintkező zárva van a tápfeszültség bekapcsolásakor, akkor az időzítési funkció is aktiválódik.
- Az INHIBIT vezérlőérintkező zárása megállítja az időzítést, az INHIBIT vezérlőérintkező bontása után az időzítés a megszakítás pillanatától folytatódik.
- Ha az INHIBIT vezérlőérintkező zárva van, akkor a START vezérlőérintkező zárása aktiválja az időzítő funkciót, de az időzítés szünetel.
- A RESET vezérlőérintkező zárásával az időzítés azonnal megszakad, és a relé elenged, akárcsak a tápfeszültség kikapcsolásakor.
- Ha a RESET vezérlőérintkező zárva van, majd a START vezérlőérintkezőt is zárják, az időzítő funkció csak akkor aktiválódik, amikor a RESET vezérlőérintkezőt bontják, vagy amikor a tápfeszültséget bekapcsolják.

a. Meghúzás-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére indul, felfüggesztéssel (ON DELAY / 3× Control Signal)



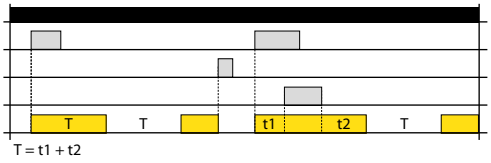
A tápfeszültség bekapcsolása után a relé elengedett állapotban van. Ha a START vezérlőérintkezőt zárják, akkor elindul a „T" késleltetés. A késleltetés letelte után a relé meghúz. A START vezérlőérintkező időzítés alatti zárása nem befolyásolja a működést.

b. Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére indul, felfüggesztéssel (INTERVAL ON / 3× Control Signal)



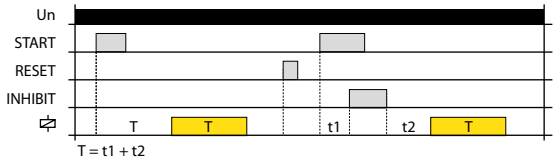
A tápfeszültség bekapcsolása után a relé elengedett állapotban van. Ha a START vezérlőérintkezőt zárják, akkor a relé meghúz és elindul a „T" késleltetés. A késleltetés letelte után a relé elenged. Ha a START vezérlőérintkezőt időzítés közben bontják, akkor az időzítés azonnal megszakad, és a relé elenged.

c. 1:1 arányú ütemadó, a vezérlőjel felfutó élére indul, impulzussal kezdő, felfüggesztéssel (FLASHER - ON first / 3× Control Signal)



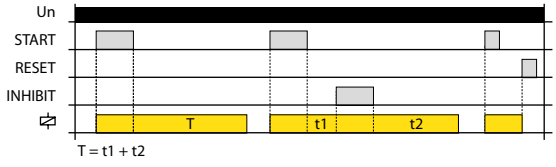
A tápfeszültség bekapcsolásakor a relé elengedett állapotban van. Ha a START vezérlőérintkezőt zárják, akkor a relé meghúz és elkezdődik a „T" késleltetés. A késleltetés letelte után a relé elenged, és újra indul a „T" késleltetés. A késleltetés letelte után a relé ismét meghúz, és a sorozat addig ismétlődik, amíg a tápfeszültség meg nem szűnik.

d. 1:1 arányú ütemadó, a vezérlőjel felfutó élére indul, szünettel kezdő, felfüggesztéssel (FLASHER - OFF first / 3× Control Signal)



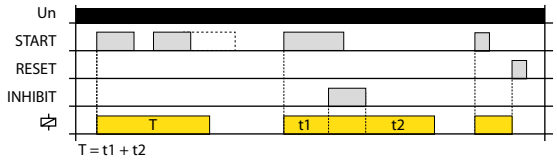
A tápfeszültség bekapcsolásakor a relé elengedett állapotban van. Ha a START vezérlőérintkezőt zárják, akkor elkezdődik a „T" késleltetés. A késleltetés letelte után a relé meghúz, és újra indul a „T" késleltetés. A késleltetés letelte után a relé ismét elenged, és a sorozat addig ismétlődik, amíg a tápfeszültség meg nem szűnik.

e. Elengedés-késleltetés, a kimenet vezérlőjel felfutó élére kapcsol, az időzítés a vezérlőjel lefutó élére indul,felfüggesztéssel (OFF DELAY / 3× Control Signal)



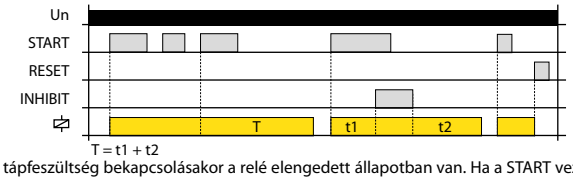
A tápfeszültség bekapcsolásakor a relé elengedett állapotban van. Ha a START vezérlőérintkezőt zárják, a relé meghúz. A START vezérlőérintkező bontásakor elindul a „T" késleltetés. A késleltetés letelte után a relé elenged.

f. Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére indul, felfüggesztéssel (SINGLE SHOT rising edge / 3× Control Signal)



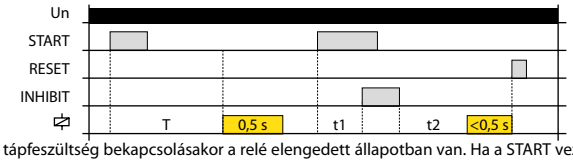
A tápfeszültség bekapcsolásakor a relé elengedett állapotban van. Ha a START vezérlőérintkezőt zárják, akkor a relé meghúz, és elindul a „T" késleltetés. A késleltetés letelte után a relé elenged. A START vezérlőérintkező időzítés alatti zárása nem befolyásolja a működést.

g. Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére indul, felfüggesztéssel (SINGLE SHOT rising edge / 3× Control Signal)



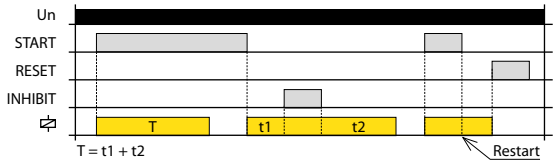
A tápfeszültség bekapcsolásakor a relé elengedett állapotban van. Ha a START vezérlőérintkezőt zárják, akkor a relé meghúz, és elindul a „T" késleltetés. A késleltetés letelte után a relé elenged. A START vezérlőérintkező időzítés alatti ismételt zárása újraindítja „T" idejű késleltetést - a relé meghúzási időtartama így meghosszabbodik.

h. 0,5 s fix idejű impulzus, a vezérlőjel felfutó élére indul, felfüggesztéssel (PULSE GENERATOR (0.5s) / 3× Control Signal)

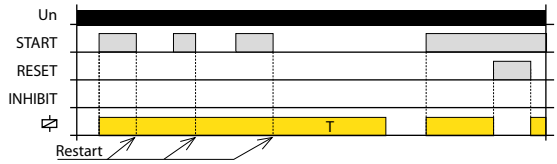


A tápfeszültség bekapcsolásakor a relé elengedett állapotban van. Ha a START vezérlőérintkezőt zárják, akkor elindul a „T" késleltetés. A késleltetés letelte után a relé a fix 0,5 s időtartamra meghúz.

i. Elengedés-késleltetés felfutó és lefutó élre is indítva, felfüggesztéssel (INTERVAL ON/OFF / 3× Control Signal)

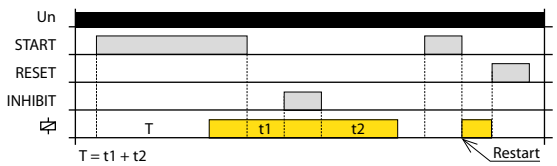


A tápfeszültség bekapcsolásakor a relé elengedett állapotban van. Ha a START vezérlőérintkezőt zárják, akkor a relé meghúz, és elindul a „T" késleltetés. A késleltetés letelte után a relé elenged. A START vezérlőérintkező bontására a relé ismét meghúz, és elindul a „T" késleltetés. A késleltetés letelte után a relé elenged.

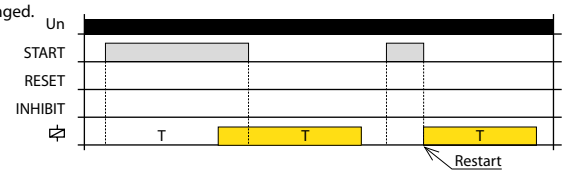


Ha a START vezérlőérintkezőt az időzítés alatt bontják, akkor újra indul a folyamat - a relé meghúzva marad és újraindul a „T" késleltetés. A késleltetés letelte után a relé elenged.

j. Meghúzás-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére és elengedés-késleltetés, a vezérlőjel lefutó élére indul, felfüggesztéssel (ON/OFF DELAY / 3× Control Signal)



A tápfeszültség bekapcsolásakor a relé elengedett állapotban van. Ha a START vezérlőérintkezőt zárják, akkor elindul a „T" késleltetés. A késleltetés letelte után a relé meghúz. A START vezérlőérintkező bontásával egy új „T" késleltetés indul. A késleltetés letelte után a relé elenged.



Ha a START vezérlőérintkezőt az időzítés alatt bontják, akkor újraindítás történik - a relé meghúz, és elindul sz új „T" késleltetés. A késleltetés letelte után a relé elenged.

CRM-71TO, CRM-72TO | Elengedés késleltető - tápfeszültség megszűnését követően



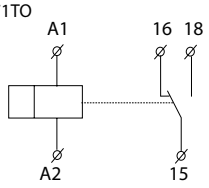
EAN kód
CRM-71TO/UNI: 8595188192811
CRM-72TO/UNI: 8595188192828

- Az időrelé a tápfeszültség megszűnését követően kezdi az időzítést és pl. 'a' funkcióban bekapcsolt állapotban tartja a kimenetét akár 10 percen keresztül is a tápfeszültség hiányának ellenére.
- Tartalék áramellátás és rendszerek késleltetett leállítására szolgál áramkimaradás esetén (pl. vészvilágítás, vészszellőzés, elektromosan és automatikusan vezérelt ajtók - pl. liftek, mozgólépcsők).
- 2 forgókapcsolóval választható időfunkció:
  a - elengedés-késleltetés tápfeszültség kikapcsolása után.
  e - meghúzás-késleltetés.
- Időtartomány (forgatókapcsolóval és potenciométerrel állítható): 0,1 s - 10 perc.
- A tápellátás lekapcsolási időtartamainak tíz - száz ezredmásodperces nagyságrendűnek kell lennie.
- A kimenet állapotát többfunkciós piros LED jelzi, mely a kimenet állapotától függően villog vagy világít. (csak tápfeszültség esetén)

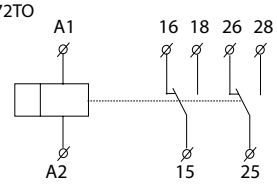
Műszaki jellemzők	CRM-71TO	CRM-72TO
Tápfeszültség		
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2	
Tápfeszültség:	AC/DC 12 – 240 V (AC 50-60 Hz)	
Teljesítményfelvétel (max.):	1,9 VA / 0,9 W	
Tápfeszültség tűrése:	–15 %; +10 %	
Időzítés		
Funkciók száma:	8	
Időtartomány:	0,1 s – 10 m	
Időbeállítás módja:	előlapi forgókapcsoló és potenciométer	
Időzítés pontossága:	± 5 % (mechanikus beállítás)	
Ismétlési pontosság:	± 0,2 % (beállítási stabilitás)	
Hőmérsékletfüggés:	0,01 %/°C, = 20 °C-on (0,01 %/°F, = 68 °F-on)	
Kimenet		
Kimenet típusa:	1× váltóérintkező ($AgSnO_2$)	2× váltóérintkező (AgNi)
Névleges kapcsolási áram:	16 A (AC) PD. B300	8 A (AC1) PD. B300
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA(AC1), 384 W(DC1)	2000 VA(AC1), 192 W(DC1)
Csúcsáram:	20 A/< 3 s	10 A/< 3 s
Kapcsolható feszültség:	250 V AC / 24 V DC	
Kimeneti teljesítmény disszipáció/hőleadás (max.):	1,2 W	
Mechanikai élettartam:	2 000 000 művelet	
Elektromos élettartam (AC1):	50 000 művelet	200 000 művelet
További információ		
Üzemi hőmérséklet:	–20 .. +55 °C	
Tárolási hőmérséklet:	–30 .. +70 °C	
Dielektromos szilárdság:		
tápegység – 1. kimenet	AC 4 kV	AC 3,5 kV
tápegység – 2. kimenet	-	AC 3,5 kV
1. kimenet – 2. kimenet	-	AC 3,5 kV
Beépítési helyzet:	tetszőleges	
Szerelési mód:	DIN sínre EN 60715	
Védettség:	IP40 előlap felől / IP20 sorkapcsok felől	
Túlfeszültség-kategória:	III.	
Szennyezettségi fokozat:	2	
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2) (érvéghüvely nélkül/érvéghüvellyel):	max. 1× 2,5, 2× 1,5/ max. 1× 2,5 (AWG 14)	
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 64 mm (3.54" × 0.69" × 2.52")	
Tömeg:	63 g (2,22 oz)	69 g (2,43 oz)
Vonatkozó szabványok:	EN 61812-1	

Szimbólum

CRM-71TO

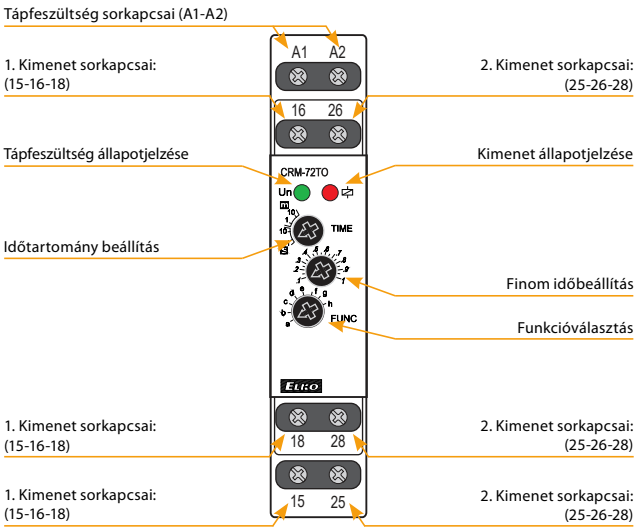


CRM-72TO

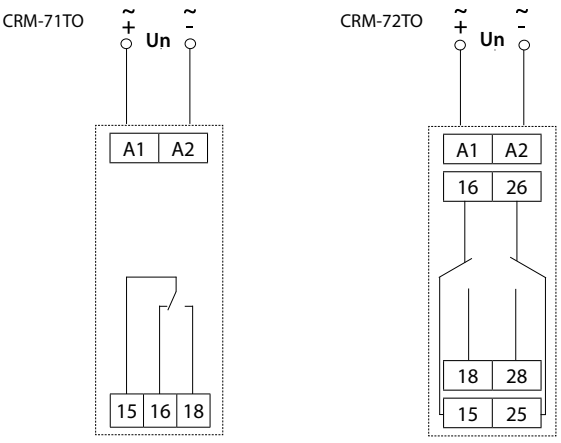


Az eszköz részei

CRM-72TO

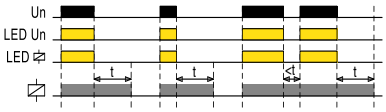


Bekötés

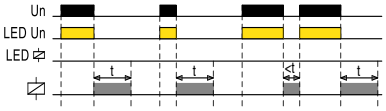


Funkciók

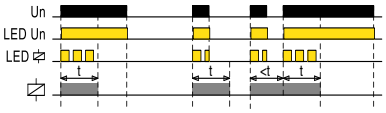
a Tápfüggetlen elengedés-késleltetés, a kimenet tápfeszültséggel kapcsol, az időzítés tápfeszültség megszűnésétől indul, újraindítható (TRUE OFF DELAY)



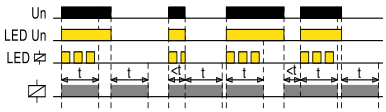
b Tápfüggetlen elengedés-késleltetés, a vezérlőjel lefutó élére indul, újraindítható (TRUE SINGLE SHOT falling edge)



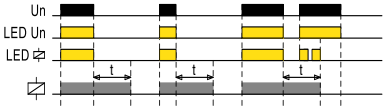
c Tápfüggetlen elengedés-késleltetés, tápfeszültséggel indul, időzítés alatt újraindítható (TRUE INTERVAL ON)



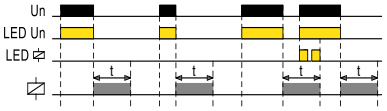
d Tápfüggetlen elengedés-késleltetés, tápfeszültségváltozásra indul, újraindítható (TRUE INTERVAL ON/OFF)



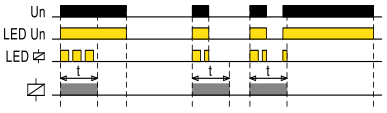
e Tápfüggetlen elengedés-késleltetés, a kimenet tápfeszültséggel kapcsolva, az időzítés tápfeszültség megszűnésével indítva (TRUE OFF DELAY 2)



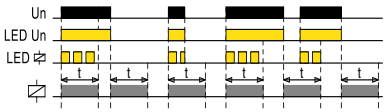
f Tápfüggetlen elengedés-késleltetés, a vezérlőjel lefutó élére indul (TRUE SINGLE SHOT falling edge 2)



g Tápfüggetlen elengedés-késleltetés, tápfeszültséggel indul (TRUE INTERVAL ON 2)



h Tápfüggetlen elengedés-késleltetés, tápfeszültségváltozásra indul (TRUE INTERVAL ON/OFF 2)



Az a, b, c, d (1) funkciók viselkedése áramszünet esetén eltér az e, f, g, h (2) funkciókétól, ha a kimaradás rövidebb, mint a beállított késleltetési idő (t).

- Az a, b, c, d (1) funkciók esetén egy rövid áramszünet után a késleltetés nullázódik, és újraindul, mintha most kapcsolták volna be a tápfeszültséget.
- Az e, f, g, h (2) funkciók nem reagálnak a rövid áramszünetre, és a beállított késleltetési időt megszakítás nélkül végrehajtják.

Ha a funkcióválasztó vagy az időtartomány-választó forgókapcsoló bármelyik nem használt állásban van, akkor a piros LED gyors villogással jelez bekapcsolás után, egy rövid késleltetéssel.

CRM-48 | Vészvilágítás teszter

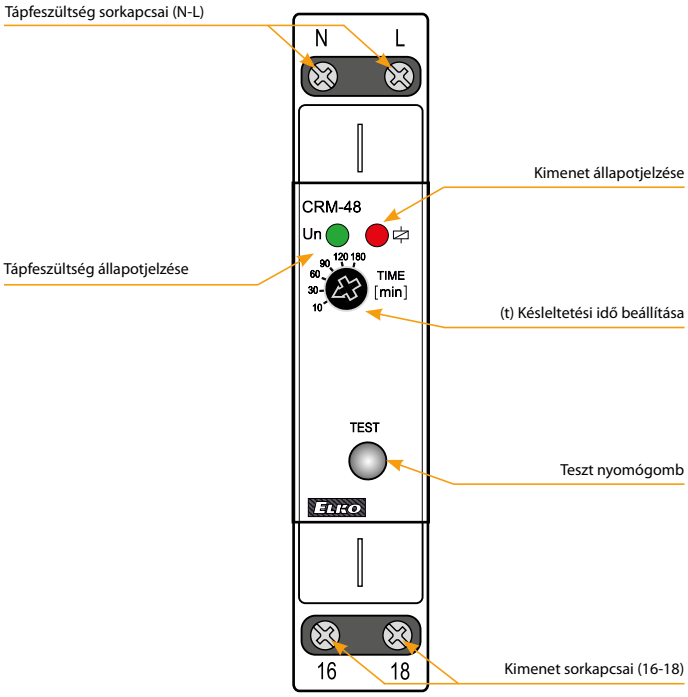


EAN kód
CRM-48: 8595188191227

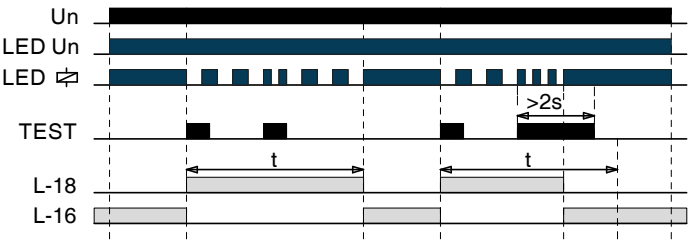
- Időrelé a vészvilágítás automatikus teszteléséhez.
- Előlapi nyomógomb a teszt elindításához.
- Az időkésleltetés (t) kényelmes beállítása forgókapcsolóval történik.
- Az állítható késleltetés hat tartományra van osztva: 10 - 30 - 60 - 90 - 120 - 180 perc.
- ZERO CROSS funkció: a kimeneti érintkező be- és kikapcsolása a hálózati feszültség nullátmeneténél történik.
- A kimenet állapotát többfunkciós piros LED jelzi, mely a kimenet állapotától függően villog vagy világít.

Műszaki jellemzők	CRM-48
Tápfeszültség	
Tápfeszültség sorkapcsok:	L - N
Tápfeszültség:	AC 230 V (50-60 Hz)
Teljesítményfelvétel (max.):	3,9 VA/ 1,9 W
Tápfeszültség tűrése:	–15 %; +10 %
Időzítés	
Funkciók száma:	1
Időtartomány:	10 m – 30 m – 60 m – 90 m – 120 m – 180 m
Időbeállítás módja:	forgókapcsoló
Időzítés pontossága:	± 5 % (mechanikus beállítás)
Ismétlési pontosság:	± 0,2 % (beállítási stabilitás)
Hőmérsékletfüggés:	0,01 %/°C, = 20 °C-on (0,01 %/°F, = 68 °F-on)
Kimenet	
Kimenet típusa:	1× váltóérintkező ($AgSnO_2$); changes the potential "L"
Névleges kapcsolási áram:	16 A (AC1); PD. B300
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA 8AC1), 384 W (DC1)
Csúcsáram:	80 A/20 ms (NO contact)
Kapcsolható feszültség:	250 V AC / 24 V DC
Kimeneti teljesítmény disszipáció/hőleadás (max.):	1,2 W
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet
Elektromos élettartam (AC1):	20 000 művelet
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	–20 .. +55 °C (–4 .. 131 °F)
Tárolási hőmérséklet:	–30 .. +70 °C (–22 .. 158 °F)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sínre, EN 60715
Védettség:	IP40 előlap felől / IP20 sorkapcsok felől
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2) (érvéghüvely nélkül/ érvéghüvellyel):	max. 1× 2,5, 2× 1,5/ max. 1× 2,5 (AWG 14)
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 64 mm
Tömeg:	53 g
Vonatkozó szabványok:	EN 61812-1

Az eszköz részei

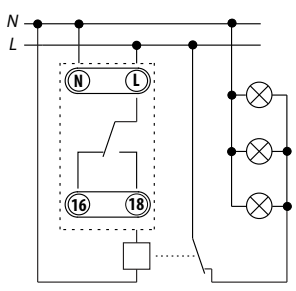


Funkció

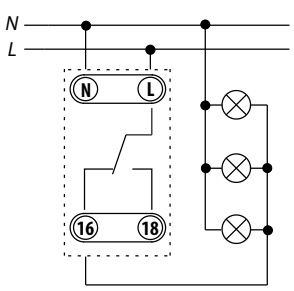


Ha a tápfeszültség be van kötve, akkor a zöld "Un" jelzésű LED világít, és ezzel egyidejűleg a piros LED jelzi, hogy a 16-os, alapértelmezetten zárt relékimenet zárva van. A készülék előlapján található TEST gomb megnyomásával a 18-as Alapértelmezetten nyitott állapotú relékimenet zár, és leválasztja az 'L' fázisvezetéket a tesztelt biztonsági világítási áramkörről. A beállított késleltetési idő (t) letelte után a 18-as relékimenet nyit, és a vészvilágítás tápellátása a 16-os kimeneten keresztül visszakapcsolódik. A késleltetés alatt a piros LED lassan villog. A TEST gomb ismételt rövid megnyomása nem befolyásolja a késleltetés hosszát. A TEST gomb hosszú megnyomásával (>2 s) véget ér a késleltetés. A gomb lenyomása közben a piros LED gyorsan villog.

Bekötés



Vészvilágítási áramkör bekötése kontaktoron keresztül (I>16A esetén)



Vészvilágítási áramkör közvetlen bekötése (I<16A esetén)

CRM-2T | Automatikus csillag (⅄) – delta (△) motorindító vezérlőrelé

csak UNI
c UL us LISTED
E308660

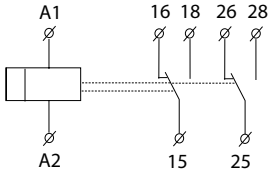


EAN kód
CRM-2T/230V: 8595188112291
CRM-2T/UNI: 8595188112437

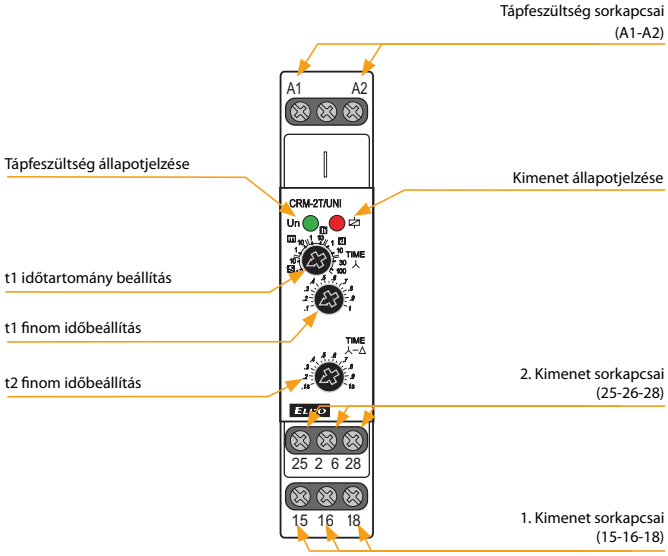
- 3 fázis+N aszinkron villanymotorok csillag–delta indításának időzített vezérlésére szolgál.
- t1 idő – Csillagkapcsolás időtartama
  -Időtartomány beállítása forgókapcsolóval
  -Finom időbeállítás potenciométerrel
- t2 idő – Átkapcsolási késleltetés (a csillag–delta relék közötti váltás ideje)
  -pontos beállítás potenciométerrel
- A kimenet állapotát többfunkciós piros LED jelzi, mely a kimenet állapotától függően villog vagy világít.

Műszaki jellemzők		CRM-2T
Tápfeszültség		
Tápfeszültség sorkapcsok:		A1 - A2
Tápfeszültség:	UNI	AC/DC 12 - 240 V (AC 50-60 Hz)
Teljesítményfelvétel (max.):	UNI	2 VA / 1,5 W
Tápfeszültség:	230	AC 230 V (50 - 60 Hz)
Teljesítményfevétel (max.):	230	AC 3VA / 1,4W
Tápfeszültség tűrés:		-15 %; +10 %
Tápfeszültség állapotjelzése:		zöld LED
Funkciók		
Időtartomány:		t1: 0,1 s - 100 nap; t2: 0,1 s-1 s
Időbeállítás módja:		előlapi forgókapcsoló és potenciométer
Időzítés pontossága:		± 5 % (mechanikus beállítás)
Ismétlési pontosság:		± 0,2 % (beállítási stabilitás)
Hőmérsékletfüggés:		0,01 % / °C 20 °C-on
Kimenet		
Kimeneti típusa:		2× váltóérintkező (AgNi)
Névleges kapcsolási áram:		16 A (AC1)
Kapcsolható teljesítmény:		4000 VA (AC1), 384 W (DC)
Tranziens áramimpulzus (max.):		30 A / <3 s
Kapcsolható feszültség:		250 V AC / 24 V DC
Kimeneti teljesítmény disszipáció/hőleadás (max.):		1,2 W
Kimenet állapotjelzése:		többfunkciós piros LED
Mechanikai élettartam:		10 000 000 művelet
Elektromos élettartam (AC1):		100 000 művelet
Újraindulási idő:		max. 150 ms
További információ		
Üzemi hőmérséklet:		-20 .. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:		-30 .. +70 °C
Dielektromos szilárdság:		
tápegység - 1. kimenet		4 kV AC
tápegység - 2. kimenet		4 kV AC
1. kimenet - 2. kimenet		4 kV AC
Beépítési helyzet:		tetszőleges
Szerelési mód:		DIN sínre , EN 60715
Védettség:		IP40 előlapról / IP20 csatlakozókon
Túlfeszültség-kategória:		III.
Szennyezettségi fokozat:		2
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2) (érvéghüvely nélkül/érvéghüvellyel):		tömör max. 1× 2,5 vagy 2× 1,5 / érvég max. 1× 2,5
Méretek (Sz × Ma × Mé):		90 x 17,6 x 64 mm
Tömeg:		UNI - 78 g, 230 - 73 g
Vonatkozó szabványok:		EN 61812-1

Szimbólum

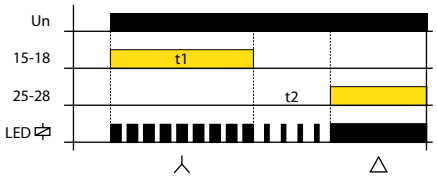


Az eszköz részei



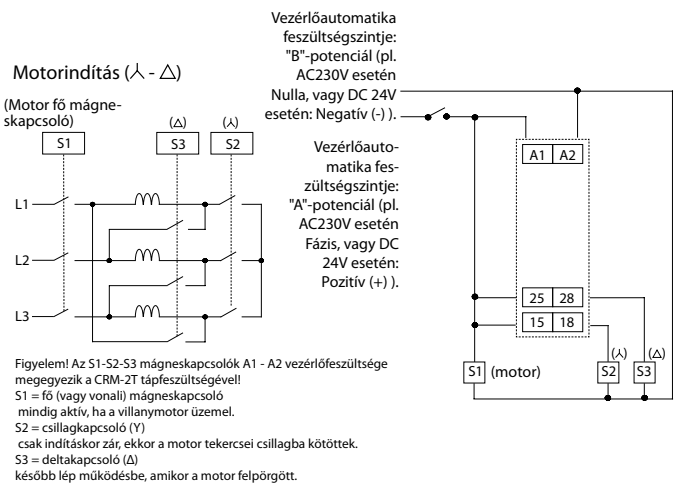
Funkció

Automatikus csillag (⅄) – delta (△) motorindítás (STAR/DELTA)



Bekötés

Motorindítás (⅄ - △)



Figyelem! Az S1-S2-S3 mágneskapcsolók A1 - A2 vezérlőfeszültsége megegyezik a CRM-2T tápfeszültségével!
S1 = fő (vagy vonali) mágneskapcsoló
mindig aktív, ha a villanymotor üzemel.
S2 = csillagkapcsoló (Y)
csak indításkor zár, ekkor a motor tekercsei csillagba kötöttek.
S3 = deltakapcsoló (Δ)
később lép működésbe, amikor a motor felpörgött.

CRM-2H | Aszimmetrikus ütemadó

UNI verzióhoz

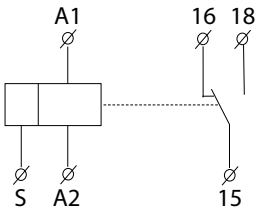


EAN kód
CRM-2H/230V: 8595188124201
CRM-2H/UNI: 8595188113007

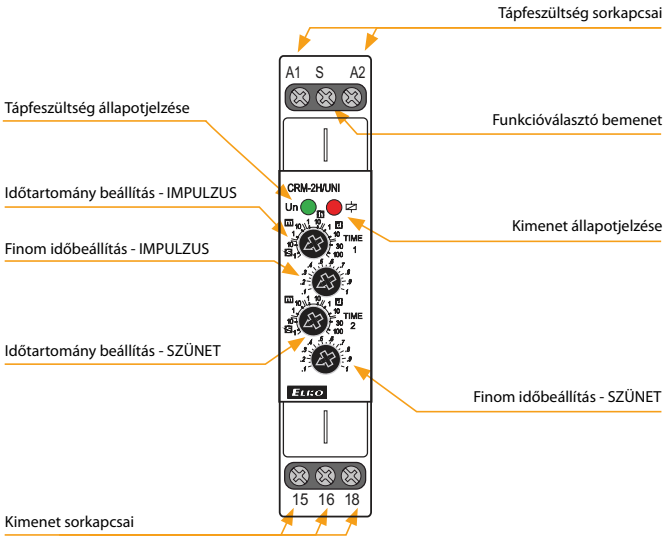
- Ütemadó időrelé - egymástól függetlenül állítható impulzushossz és szünet időtartamokkal.
- Ciklikusan ismétlődő vezérlésekhez, pl. szellőztetés, páraelszívás, jelzőfények, keringető szivattyúk, reklám világítás, stb.
- 2 üzemmód:
  1) impulzussal kezdődő ütemadás.
  2) szünettel kezdődő ütemadás.
- A kívánt üzemmód kiválasztása az S-A1 sorkapcsok közötti átkötéstől függ.
- A beállítható időzítés 0,1 mp és 100 nap között 10 tartományra oszlik.
- Időtartomány beállítás forgókapcsolóval.
- Finom időbeállítás potenciométerrel.
- A kimenet állapotát többfunkciós piros LED jelzi, mely a kimenet állapotától függően villog vagy világít.

Műszaki jellemzők		CRM-2H
Tápfeszültség		
Tápfeszültség sorkapcsok:		A1 - A2
Tápfeszültség:	UNI	AC/DC 12 - 240 V (AC 50-60 Hz)
Teljesítményfelvétel (max.):	UNI	2 VA / 1,5 W
Tápfeszültség:	230	AC 230 V (50 - 60 Hz)
Teljesítményfelvétel (max.):	230	AC 3VA / 1,4 W
Tápfeszültség tűrése:		-15 %; +10 %
Tápfeszültség állapotjelzése:		zöld LED
Időzítés		
Időtartomány:		0,1 s - 100 nap
Időbeállítás módja:		forgókapcsoló és potenciométer
Időzítés pontossága:		± 5 % - mechanikai beállítás
Ismétlési pontosság:		± 0,2 % - beállítási stabilitás
Hőmérsékletfüggés:		0,01 % / °C, 20 °C -on
Kimenet		
Kimenet típusa:		1× váltóérintkező (AgNi)
Névleges kapcsolási áram:		16 A (AC1)
Kapcsolható teljesítmény:		4000 VA (AC1), 384 W (DC)
Csúcsáram:		30 A / < 3 s
Kapcsolható feszültség:		250 V AC / 24 V DC
Kimeneti teljesítmény disszipáció/hőleadás (max.):		1,2 W
Kimenet állapotjelzése:		többfunkciós piros LED
Mechanikai élettartam:		10 000 000 művelet
Elektromos élettartam (AC1):		100 000 művelet
Újraindulási idő:		max. 150 ms
További információ		
Üzemi hőmérséklet:		-20.. 55 °C
Tárolási hőmérséklet:		-30.. 70 °C
Dielektromos szilárdság:		4 kV (tápfeszültség-kimenet)
Beépítési helyzet:		tetszőleges
Szerelési mód:		DIN sínre - EN 60715
Védettség:		IP40 előlapról / IP20 csatlakozókon
Túlfeszültség-kategória:		III.
Szennyezettségi fokozat:		2
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2) (érvéghüvely nélkül/érvéghüvellyel):		tömör max. 1× 2,5 vagy max. 2× 1,5 / érvég max. 1× 2,5
Méretek (Sz × Ma × Mé):		90 × 17,6 × 64 mm
Tömeg:		(UNI) - 61 g, (230) - 58 g
Vonatkozó szabványok:		EN 61812-1

Szimbólum



Az eszköz részei

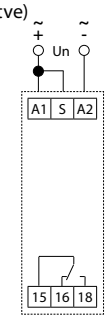


Bekötés

impulzussal kezdődő ütemadás

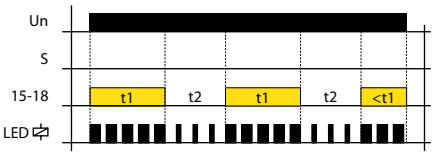


szünettel kezdődő ütemadás
(S-A1 összekötve)

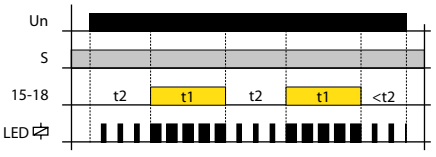


Funkciók

Aszimmetrikus ütemadó, impulzussal kezdő (ASYMMETRIC FLASHER - ON first)



Aszimmetrikus ütemadó, szünettel kezdő (ASYMMETRIC FLASHER - OFF first)



CRM-2HE | Asszimetrikus ütemadó - külső potenciométerrel



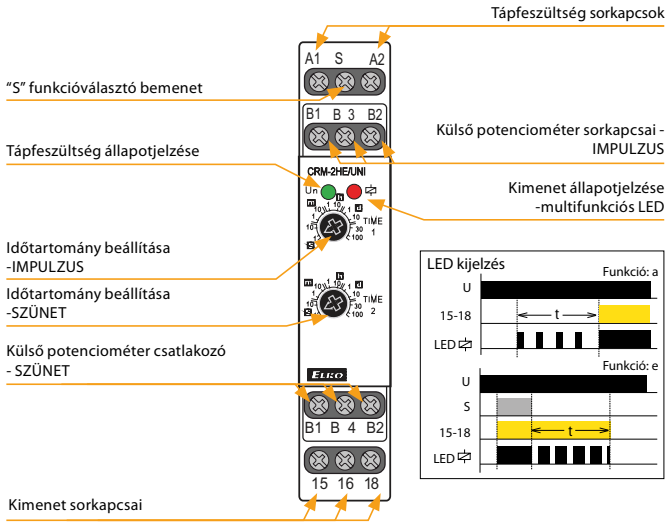
EAN kód
CRM-2HE /UNI: 8595188124553
CRM-2HE /UNI + 2 x potenciométer: 8595188142069
Potenciométer: 8595188125215

- Ütemadó időrelé - egymástól függetlenül állítható impulzushossz és szünet időtartamokkal, és külső potenciométeres finom időbeállítással, melyeket pl. kapcsolószekrény ajtajára vagy panelre lehet felszerelni.
- Aszimmetrikus ütemadó - 2 időzítés funkció:
  1) ütemadás impulzussal kezdve.
  2) ütemadás szünettel kezdve.
- A funkció kiválasztása az S - A1 sorkapcsok összekötésétől függ.
- A külső potenciométerek maximum 10 méteres vezetékkel csatlakoztathatók a készülékhez.

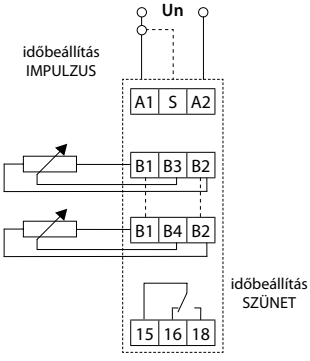
Műszaki jellemzők	CRM-2HE
Funkciók száma:	2
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50-60 Hz)
Teljesítményfelvétel (max.):	AC 0,7 - 3 VA / DC 0,5 - 1,7 W
Max. teljesítmény disszipáció:	4 W (Un + csatlakozók)
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Tápfeszültség állapotjelzése:	zöld LED
Időtartomány:	0,1 s - 100 nap
Időbeállítás módja:	előalpi forgókapcsoló és külső potenciométer
Időzítés pontossága:	± 5 % (mechanikus beállítás)
Ismétlési pontosság:	± 0,2 % (beállítási stabilitás)
Hőmérsékletfüggés:	0,01 % / °C, 20 °C-on
Kimenet	
Kimenet típusa:	1× váltóérintkező (AgNi)
Névleges kapcsolási áram:	16 A (AC1)
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA (AC1), 384 W (DC)
Tranziens áramimpulzus (max.):	30 A / < 3 s
Kapcsolható feszültség:	250V AC / 24V DC
Kimenet állapotjelzése:	többfunkciós piros LED
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet
Elektromos élettartam (AC1):	100 000 művelet
Vezérlés	
Vezérlőfeszültség:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50-60 Hz)
Külső vezérlés energiafogyasztása:	AC 0,025 - 0,2 VA / DC 0,1 - 0,7 W
Terhelés csatlakoztatása S - A2 között:	Igen
Glimmlámpás nyomógomb köthető S - bemenetre:	Nem
Vezérlő sorkapcsok:	A1 - S
Újraindulási idő:	max. 150 ms
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	-20.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Dielektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 előlap felől / IP20 sorkapcsok felől
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm²) (érvéghüvely nélkül/érvéghüvellyel):	tömör max. 1× 2,5 vagy 2× 1,5 / érvég max. 1× 2,5
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 64 mm
Tömeg:	78 g
Vonatkozó szabványok:	EN 61812-1

	Potenciométer
Potenciométer:	10 - 150 kΩ, lineáris
Védettség:	IP65 előlap felől, IP20 hátoldal felől
Max. vezeték méret (mm²):	1,5 mm² érvég / max. 2,5 tömör
A potenciométer tömege:	16 g
A potenciométer méretei:	lásd a Méretek oldalon

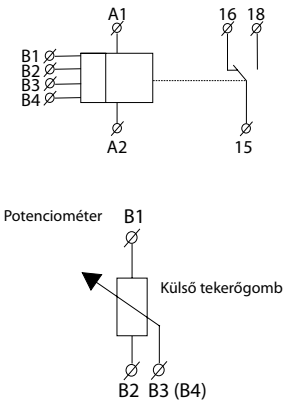
Az eszköz részei



Bekötés

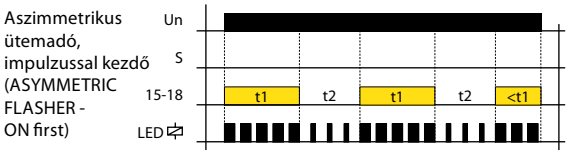


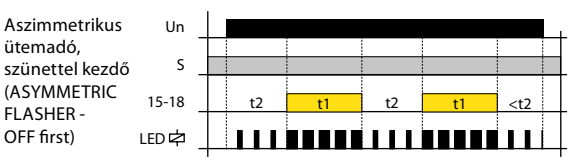
Szimbólum



Funkciók

Funkciókban a CRM-2HE megegyezik a CRM-2H-val.





CRM-181J, CRM-182J, CRM-183J | Egyfunkciós időrelék



EAN kód

CRM-181J/UNI ZR: 8595188180382	CRM-182J/UNI ZR: 8595188176903	CRM-183J/UNI ZR: 8595188180610
CRM-181J/UNI ZN: 8595188180399	CRM-182J/UNI ZN: 8595188176910	CRM-183J/UNI ZN: 8595188180603
CRM-181J/UNI BL: 8595188180405	CRM-182J/UNI BL: 8595188176927	CRM-183J/UNI BL: 8595188180580
CRM-181J/UNI OD: 8595188180412	CRM-182J/UNI OD: 8595188176934	CRM-183J/UNI OD: 8595188180597

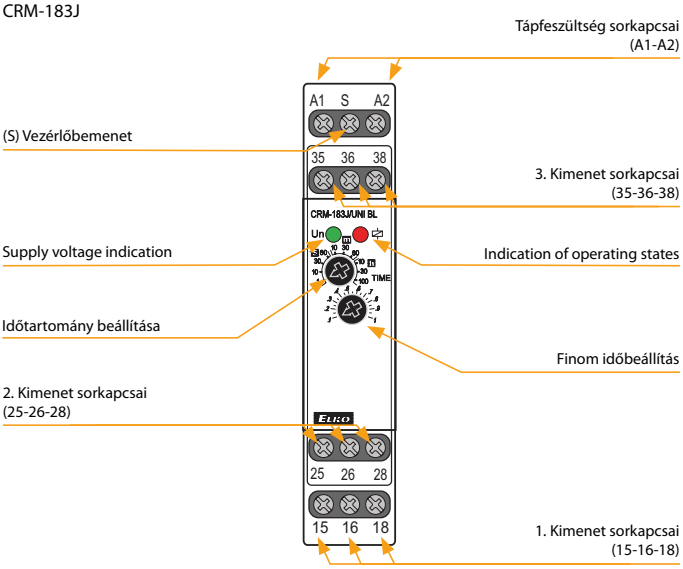
Műszaki jellemzők	CRM-181J	CRM-182J	CRM-183J
Tápfeszültség			
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2		
Tápfeszültség:	AC/DC 12 – 240 V (AC 50-60 Hz)		
Teljesítményfelvétel (max.):	2 VA/1,5 W	2,5 VA/1,5 W	2,5 VA/1,5 W
Tápfeszültség tűrése:	–15 %; +10 %		
Tápfeszültség állapotjelzése:	zöld LED		
Időzítés			
Időtartomány:	0,1 s - 100 h		
Időbeállítás módja setting:	előlapi forgókapcsoló és potenciométer		
Időzítés pontossága:	± 5 % (mechanikus beállítás)		
Ismétlési pontosság:	± 0,2 % (beállítási stabilitás)		
Hőmérsékletfüggés:	0,01 %/°C, = 20 °C-on (0,01 %/°F, = 68 °F-on)		
Kimenet			
Kimenet típusa 1:	1× váltóérintkező / SPDT (AgNi)		
Névleges kapcsolási áram:	16 A (AC1); PD. B300		
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA (AC1), 384 W (DC1)		
Elektromos élettartam (AC1):	100 000 művelet		
2. (3) kimenet típusa:	×	1× váltó./SPDT (AgNi)	2× váltó./DPDT (AgNi)
Névleges kapcsolási áram:	×	16 A/AC1; PD. B300	8 A/AC1;PD. B300
Kapcsolható teljesítmény:	×	4000 VA/AC1, 384 W/DC1	2000 VA/AC1, 192 W/DC1
Elektromos élettartam (AC1):	×	100 000 művelet	50 000 művelet
Kapcsolható feszültség:	250 V AC/24 V DC		
Kimeneti teljesítmény disszipáció/hőleadás (max.):	1,2 W	2,4 W	2,4 W
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet		
Vezérlés			
Vezérlő sorkapcsok:	A1 - S		
Terhelés csatlakoztatása S - A2 között:	igen		
Vezérlőimpulzus hossza:	min. 25 ms/max. végtelen		
Újraindulási idő:	max. 150 ms		
További információ			
Üzemi hőmérséklet:	–20 .. +55 °C (–4 .. 131 °F)		
Tárolási hőmérséklet:	–30 .. +70 °C (–22 .. 158 °F)		
Dielektromos szilárdság:			
tápegység – 1. kimenet	AC 4 kV		
tápegység – 2. kimenet (3)	×	AC 4 kV	AC 1 kV
1. kimenet – 2. kimenet	×	AC 4 kV	AC 1 kV
2. kimenet – 3. kimenet	×	×	AC 1 kV
Beépítési helyzet:	tetszőleges		
Szerelési mód:	DIN-sín EN 60715		
Védettség:	IP40 előlap felől/IP20 sorkapcsoknál		
Túlfeszültség-kategória:	III.		
Szennyezettségi-fokozat:	2		
Max. vezeték keresztmetszet (mm²) (érvéghüvely nélkül/érvéghüvellyel):	max. 1× 2,5, 2× 1,5/ max. 1× 2,5 (AWG 12)		
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 64 mm (3.5″ × 0.7″ × 2.5″)		
Tömet:	61 g (2.2 oz)	84 g (3 oz)	84 g (3 oz)
Vonatkozó szabványok:	EN 61812-1		

- Az egyfunkciós időrelék elsősorban olyan alkalmazásokhoz használhatók, ahol a szükséges funkció és annak paraméterei előre ismertek. Alkalmasak univerzális felhasználásra automatizáláshoz, vezérlésekhez és szabályozásokhoz, vagy háztartási telepítéshez.
- Funkció szerint négyféle különböző eszköztípusból lehet választani: ZR (meghúzás-késleltetés), ZN (elengedés-késleltetés), BL (ütemadás), OD (elengedés-késleltetés újraindítással).
- Minden tápfeszültségre induló funkció szüneteltethető a vezérlőbemenetről (kivéve az ütemadó funkció).
- UNIverzális tápfeszültség: AC/DC 12 - 240 V.

  Az állítható késleltetés 10 tartományra van osztva:
  (0,1 - 1 s / 1 - 10 s / 3 - 30 s / 6 - 60 s / 1 - 10 perc / 3 - 30 perc / 6 - 60 perc / 1 - 10 óra / 3 - 30 óra / 10 - 100 óra).
- Kimenet típusa::
  CRM-181J: 1x váltóérintkező, 16 A (SPDT)
  CRM-182J: 2x váltóérintkező, 16 A (SPDT)
  CRM-183J: 1x váltóérintkező, 16A (SPDT), 2x váltóérintkező, 8A (DPDT)
- A kimenet állapotát többfunkciós piros LED jelzi, mely a kimenet állapotától függően villog vagy világít.

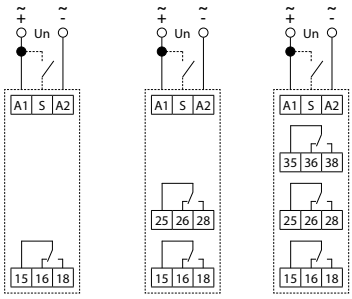
Az eszköz részei

CRM-183J



Connection

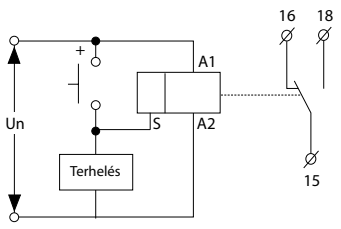
CRM-181J CRM-182J CRM-183J



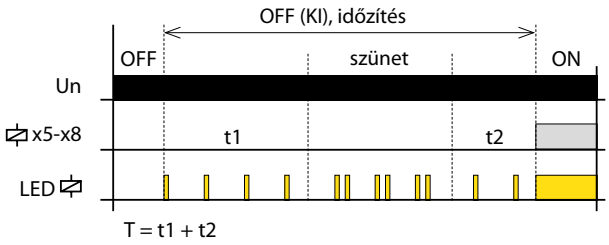
CRM-183H:
A tápfeszültség sorkapcsai (A1- A2), és a 2. kimenet sorkapcsai (25-26-28), valamint a 3. kimenet sorkapcsai (35-36-38) között legfeljebb 250 V AC RMS/ DC potenciálkülönbség lehet!

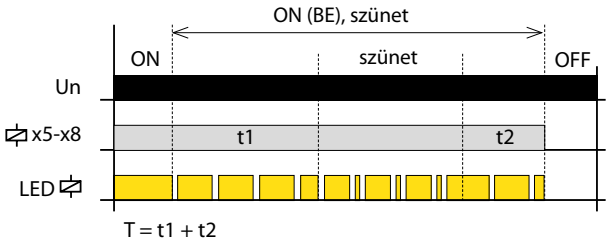
Terhelés csatlakoztatása a vezérlő bemenethez:

Az S - A2 sorkapcsokkal párhuzamosan csatlakoztatható terhelés (pl. kontaktor, jelzőlámpa vagy más eszköz) anélkül, hogy megzavarná a relé helyes működését.



Kimenet működési módja





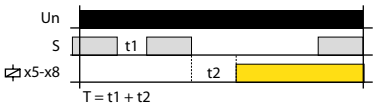
Funkció

ZR Meghúzás-késleltetés, tápfeszültséggel indul (ON DELAY)



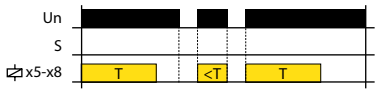
A tápfeszültség bekapcsolásakor megkezdődik a „T" késleltetés. A késleltetés letelte után a relé meghúz és ebben az állapotban marad, amíg a tápfeszültség meg nem szűnik.

Maradékidős meghúzás-késleltetés (ON DELAY with Inhibit)



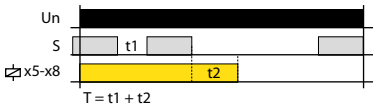
Ha a vezérlőérintkező zárva van a tápfeszültség bekapcsolásakor, akkor a relé elengedett állapotban marad, és a késleltetés csak akkor kezdődik, amikor a vezérlőérintkezőt bontják. A késleltetés letelte után a relé meghúz. Ha a vezérlőérintkezőt az időzítés alatt zárják, akkor az időzítés megszakad, és addig nem folytatódik, amíg a vezérlőérintkezőt nem bontják.

ZN Elengedés-késleltetés, tápfeszültséggel indul, újraindítható (INTERVAL ON)



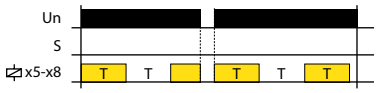
A tápfeszültség bekapcsolásakor a relé meghúz, és megkezdődik a „T" késleltetés, melynek végén a relé elenged, és ebben az állapotban marad, amíg a tápfeszültség meg nem szűnik.

Maradékidős elengedés-késleltetés (INTERVAL ON with Inhibit)



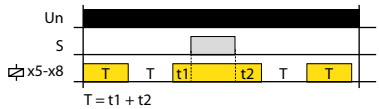
Ha a tápfeszültség bekapcsolásakor a vezérlő érintkező zárva van, akkor a relé meghúz, és az időmérés csak a vezérlő érintkező nyitásakor kezdődik. A késleltetés letelte után a relé elenged. Ha a vezérlő érintkezőt a késleltetés alatt zárják, akkor az időzítés megáll (szünetel), és nem folytatódik, amíg a vezérlő érintkezőt nem bontják.

BL 1:1 arányú ütemadó, impulzussal kezdő (FLASHER - ON first)



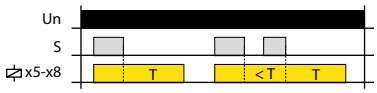
A tápfeszültség bekapcsolásakor a relé meghúz és elkezdődik a „T" késleltetés, melynek végén a relé elenged, és újra indul a „T" késleltetés. Az időzítés végén a relé ismét meghúz, és a sorozat ismétlődik, amíg a tápfeszültség meg nem szűnik.

1:1 arányú ütemadó, impulzussal kezdő, késleltetés felfüggesztéssel (FLASHER - ON first with Inhibit)



Ha a vezérlő érintkezőt az időzítés alatt zárják, akkor az időzítés megszakad és nem folytatódik, amíg a vezérlő érintkezőt nem bontják.

OD Elengedés-késleltetés, a kimenet a vezérlőjel felfutó élére kapcsol, az időzítés a vezérlőjel lefutó élére indul, újraindítható (OFF DELAY)



A tápfeszültség bekapcsolásakor a relé elengedett állapotban marad. Ha a vezérlő érintkezőt zárják, akkor a relé meghúz. A vezérlő érintkező nyitásakor elindul a „T" késleltetés. Az időzítés végén a relé elenged. Ha a vezérlő érintkezőt az időzítés alatt zárják, akkor a relé zárva marad, és az idő visszaáll alaphelyzetbe. A vezérlőérintkező nyitása után a „T" késleltetés ismét elölről elindul, melynek lejártakor a relé elenged.

A ZR, ZN és BL funkciók az eszköz tápfeszültségre csatlakoztatásával indulnak. Ha a tápfeszültség megszűnik, majd ismét helyreáll, akkor a relé ismét automatikusan végrehajt egy ciklust.

SJR-2 | Sorrendi késleltető, 2-csatornás

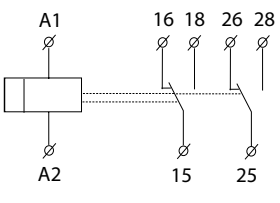


EAN kód
SJR-2/230V: 8595188116015
SJR-2/UNI: 8595188117401

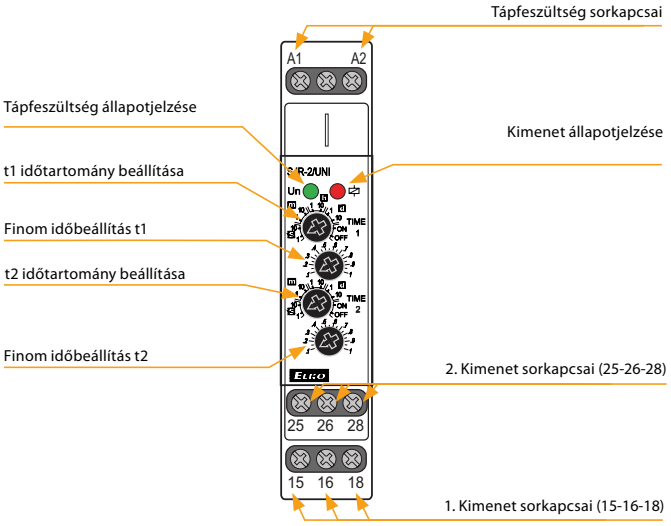
- Két meghúzás-késleltető időrelé egy eszközben, mely alkalmas fogyasztók egymás utáni bekapcsolására, megelőzve ezzel a hálózaton hirtelen kialakuló áramlökést.
- A 0,1 s - 10 nap közötti idő beállítása 10 tartományra van felosztva: 0,1 s - 1 s / 1 s - 10 s / 0,1 perc - 1 perc / 1 perc - 10 perc / 0,1 óra - 1 óra / 1 óra - 10 óra / 0,1 nap - 1 nap / 1 nap - 10 nap / csak ON / csak OFF.
- A t1 és t2 késleltetések egymástól függetlenül állíthatók.
- A késleltetési idők könnyen kezelhető forgókapcsolókkal állíthatók be.
- Tápfeszültség: AC 230 V vagy AC/DC 12 - 240 V.
- Kimenet típusa: 1x váltóérintkező, 16 A.
- A kimenet állapotát többfunkciós piros LED jelzi, mely a kimenet állapotától függően villog vagy világít.

Műszaki jellemzők		SJR-2
Tápfeszültség		
Tápfeszültség sorkapcsok:		A1 - A2
Tápfeszültség:		AC/DC 12 - 240 V (AC 50-60 Hz)
Teljesítményfelvétel:	UNI	2,5 VA / 1,5 W
Tápfeszültség:		AC 230 V (50 - 60 Hz)
Teljesítményfelvétel:	230	AC 4VA / 2W
Tápfeszültség tűrése:		-15 %; +10 %
Tápfeszültség állapotjelzése:		zöld LED
Időzítés		
Időtartomány:		0,1 s - 10 nap
Időbeállítás módja:		előlapi forgókapcsoló és potenciométer
Időzítés pontossága:		± 5 % (mechanikus beállítás)
Ismétlési pontosság:		± 0,2 % (beállítási stabilitás)
Hőmérsékletfüggés:		0,01 % / °C, 20 °C -on
Kimenet		
Kimenet típusa:		2× váltóérintkező (AgNi)
Névleges áram:		16 A (AC 1)
Kapcsolható teljesítmény:		4000 VA (AC1), 384 W (DC)
Csúcsáram:		30 A < 3 s
Kapcsolható feszültség:		250 V AC1 / 24 V DC
Kimeneti teljesítmény veszteség max.:		2,4 W
Kimenet jelzése:		többfunkciós piros LED
Mechanikus élettartam:		10 000 000 művelet
Elektromos élettartam (AC1):		100.000 művelet
Újraindulási idő:		max. 150 ms
További információ		
Üzemi hőmérséklet:		-20 .. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:		-30 .. +70 °C
Dielektromos szilárdság:		
tápegység - 1. kimenet		4 kV AC
tápegység - 2. kimenet		4 kV AC
1. kimenet - 2. kimenet		4 kV AC
Szerelési mód:		DIN sínre - EN 60715
Beépítesi helyzet		tetszőleges
Védettség:		IP40 előlap felől / IP20 sorkapcsok felől
Túlfeszültségi kategória:		III.
Szennyezettségi fokozat:		2
Max. vezeték keresztmetszet (mm²) (érvéghüvely nélkül/érvéghüvellyel):		tömör max. 1× 2,5 vagy 2× 1,5 / érvég max. 1× 2,5
Méretek (Sz × Ma × Mé):		90 × 17,6 × 64 mm
Tömeg:		UNI - 78 g, 230 - 75 g
Vonatkozó szabványok:		EN 61812-1

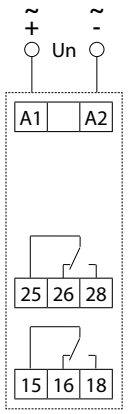
Szimbólum



Az eszköz részei

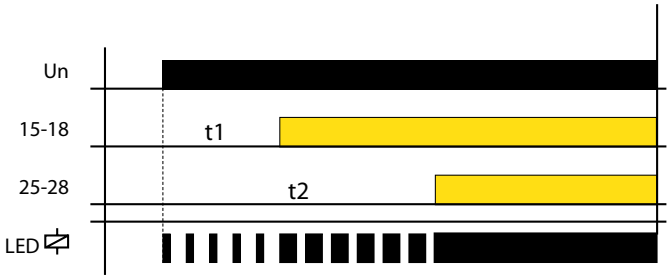


Bekötés



Funkciók

2x meghúzás késleltetés



SMR-B-SL | Mini multifunkciós időrelé - csavarmentes, rugós sorkapocs

ÚJ

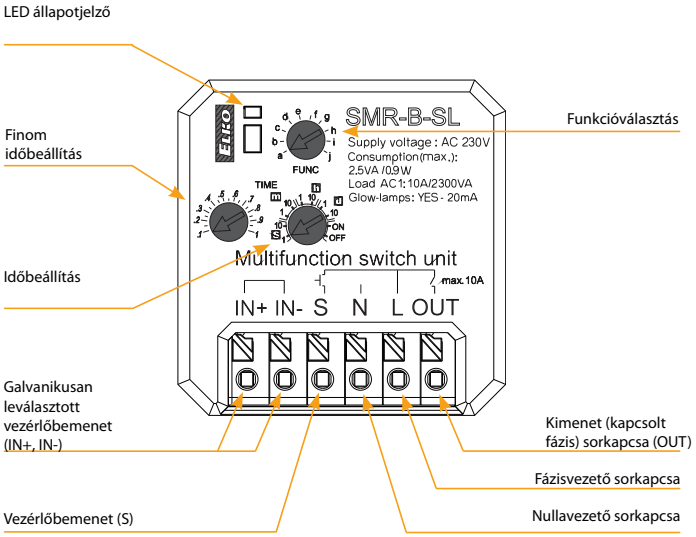


- Multifunkciós időrelék, melyek szerelvénydobozba vagy nyomógomb-mögé telepíthetők, akár a meglévő vezetékezés felhasználásával is (Nullvezetőt igényel).
- Csavarmentes, rugós sorkapcsok a gyors és helytakarékos telepítéshez.
- 4-vezetékes bekötés (Nullvezető szükséges)
- 2 sorkapocs a galvanikusan leválasztott vezérlőbemenet számára
- A relékimenet fázist kapcsol.
- Minden típusú terhelés kapcsolására (Rezisztív: pl. izzószálas fényforrás, Induktív: pl fénycsövek, villanymotorok vagy kapacitív: pl. tápegységek, LED fényforrások)

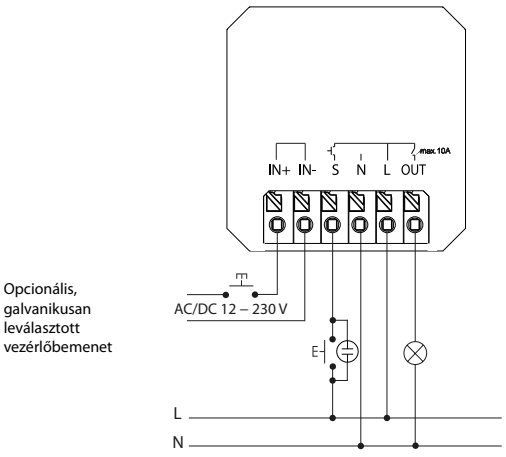
EAN kód
SMR-B-SL/230V: 8595188189286

Műszaki jellemzők	SMR-B-SL
Tápfeszültség	
Bekötés:	4-vezetékes
Tápfeszültség:	AC 230 V (50 Hz)
Teljesítményfelvétel (max.):	2,5 VA / 0,9 W
Tápfeszültség tűrése:	−15 %; +10 %
Időzítés	
Funkciók száma:	10
Időtartomány:	0,1 s – 10 nap
Időbeállítás módja:	előlapi forgókapcsoló és potenciométer
Időzítés pontossága:	± 10 % (mechanikus beállítás)
Ismétlési pontosság:	± 2 % (beállítási stabilitás)
Hőmérsékletfüggés:	0,1 %/°C, = 20 °C-on (0,1 %/°F, = 68 °F-on)
Újraindulási idő (max.):	450 ms
Kimenet	
Kimenet típusa:	1× closing ($AgSnO_2$)
Névleges kapcsolási áram:	10 A
Kapcsolható teljesítmény:	2500 VA
Elektromos élettartam (AC1):	100 000 művelet
Kapcsolható feszültség:	AC 250 V
Kimeneti teljesítmény disszipáció/hőleadás (max.):	0,6 W
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet
S vezérlő bemenet	
Vezérlő feszültség:	AC 230 V (–15%; +10%)
Terhelés csatlakoztatása S - A2 között:	igen
Vezérlőimpulzus hossza:	min. 20 ms/max. végtelen
Glimmlámpás nyomógomb köthető S - bemenetre:	igen (20 mA)
IN vezérlőbemenet	
Vezérlőfeszültség:	AC/DC 12 – 230 V (–15%; +10%)
Terelés csatlakoztatása S-N között:	igen
Vezérlőimpulzus hossza:	min. 20 ms/max. végtelen
Galvanikusan leválasztott:	igen
Bemenet által felvett áram (max.):	2 mA
Glimmlámpás nyomógomb köthető S - bemenetre:	nem
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	−20 .. +55 °C (−4 .. 131 °F)
Tárolási hőmérséklet:	−30 .. +70 °C (−22 .. 158 °F)
Dielektromos szilárdság:	AC 4kV (Tápfeszültség sorkapcsai - IN bemenet sorkapcsai között)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	Szabadonálló, vagy szerelvénydobozba szerelt
Védettség:	IP40
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2) (érvéghüvely nélkül/érvéghüvellyel):	1× 1,5 mm^2, 2× 0,75 mm^2 / 1× 1,5 mm^2, 2× 0,75 mm^2
Méretek (Sz × Ma × Mé):	43 × 44 × 22 mm
Tömeg:	35 g
Vonatkozó szabványok:	EN 61812-1

Az eszköz részei



Bekötés



Funkciók

A funkciók részletes leírása a 39. oldalon található.

SMR-K, SMR-T, SMR-H, SMR-B | Szuper-multifunkciós időrelék



EAN kód
SMR-K/230V: 8595188145176
SMR-T/230V: 8595188129107
SMR-H/230V: 8595188129114
SMR-B/230V: 8595188135566

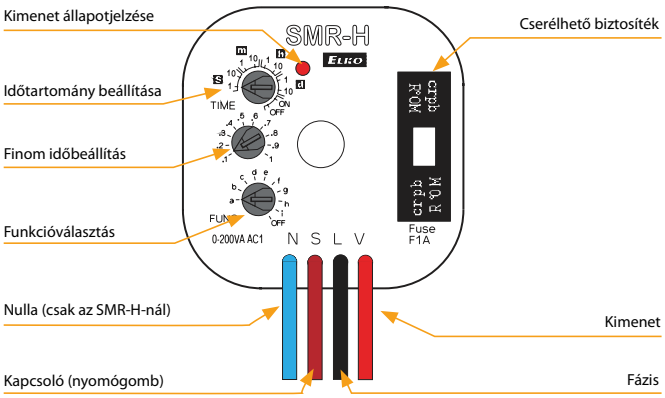
Műszaki jellemzők	SMR-K	SMR-T	SMR-H	SMR-B
Funkciók száma:	9			10
Bekötés:	3-vezetékes, nulla nélkül		4-vezetékes, nullával	
Tápfeszültség:	AC 230 V (50-60 Hz)			
Fogyasztás (nyugalmi/max. terhelés):	max. 0,8 / 3 VA			max. 1 / 1 VA
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %			
Időtartomány:	0,1 s - 10 nap			
Időbeállítás módja:	forgókapcsolóval			
Időzítés pontossága:	± 10 % - mechanikai beállítás			
Ismétlési pontosság:	± 2 % - beállítási stabilitás			
Hőmérsékletfüggés:	0,1 % / °C, 20 °C -on			
Kimenet				
Kimenet típusa:	1× triak			1× NO ($AgSnO_2$)
Rezisztív terhelés:	10 - 160 VA		0 - 200 VA	16 A 125 / 250 V AC1
Induktív terhelés:	10 - 100 VA		0 - 100 VA	8 A 250 V AC (cos φ > 0.4)
Mechanikai élettartam:	30 000 000 művelet			
Elektromos élettartam (AC1):	100 000 művelet			
Vezérlés				
Vezérlő feszültség:	AC 230 V			AC 230 V, UNI 5-250 V AC/DC
Vezérlés árama:	25 µA	3 mA		
Vezérlőimpulzus hossza:	min. 50 ms / max. végtelen			
Glimmlámpás nyomógomb köthető S - bemenetre:	x	Igen		
A vezérlőbemenetre kapcsolható glimmlámpák max. száma:	x	230 V - max. 50 db (0,68 mA / 230 V glimmlámpával mérve)		
További információ				
Üzemi hőmérséklet:	0..+50°C			
Beépítési helyzet:	tetszőleges			
Szerelési mód:	süllyesztett			
Védettség:	IP30 normál körülmények között*			
Túlfeszültség-kategória:	III.			
Szennyezettségi fokozat:	2			
Biztosíték:	F 1A / 250 V			x
Max. vezeték keresztmetszet keresztmetszet (mm^2):	3× töm. huz/ CY, 0,75mm^2 90 mm		4× töm.huz/ CY, 0,75 mm^2 90 mm	2× töm.huz /CY 0,75 mm^2,2x töm. huz /CY, 2.5 mm^2
Max. csatlakoztatható glimmlámpás nyomógombok:	x	max. 10		max. 20
Méretek (Sz × Ma × Mé)	49 × 49 × 13 mm			49×49×21 mm
Tömeg:	27 g	27 g	28 g	53 g
Vonatkozó szabványok:	EN 61812-1			

* további információk a 75. oldalon

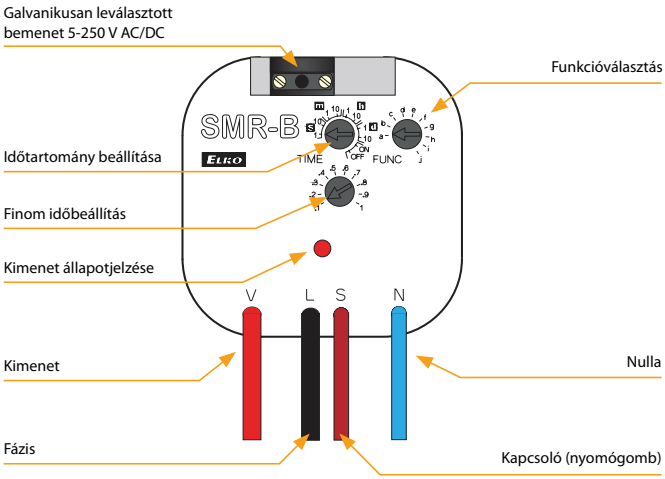
- Multifunkciós időrelék, melyek szerelvénydobozba vagy nyomógomb mögé telepíthetők, akár a meglévő vezetékezés felhasználásával is (SMR-K, SMR-T nem igényel nulla vezetőt).
- Gyors és előnyös megoldás standard kapcsolóval történő időzített vezérlésekhez vagy nyomógombos működtetésű impulzusrelé funkciókhoz.
- **SMR-K**
  - 3-vezetékes bekötés, nulla vezető nélkül működik.
  - kimeneti teljesítmény: 10-160 VA.
  - a megfelelő működéshez az „S" bemenet és a nulla vezető közé R, L vagy C típusú terhelést kell bekötni.
- **SMR-T**
  - 3-vezetékes bekötésű, nulla nélküli.
  - kimenet: 10 - 160 VA (minimum terhelés szükséges!).
  - az „S" bemenet és a nulla vezető közé bármilyen R, L vagy C típusú terhelés csatlakoztatható, de ez nem feltétel (ellentétben az SMR-K-val).
- **SMR-H**
  - 4-vezetékes bekötés.
  - kimenet: 0 - 200 VA.
- **SMR-B**
  - 4-vezetékes bekötés .
  - 10 funkció.
  - kimeneti érintkező: 1x 16 A / 4000 VA, 250 V AC1 .
  - fénycsövekhez és energiatakarékos lámpákhoz is használható!
  - galvanikusan leválasztott, független bemenet: AC/DC 5 - 250 V, például a riasztó rendszerről történő vezérlésre.

Az eszköz részei

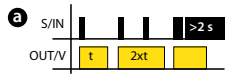
SMR-H



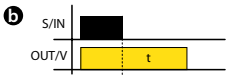
SMR-B



Funkciók



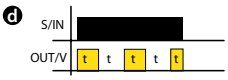
Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére indul, időtöbbszörözéssel, lekapcsolással (SINGLE SHOT rising edge, programmable)
A kimenet időzítése a vezérlő impulzus felfutó élére indul. Minden további vezérlőjel a késleltetést „t" idővel növeli (max. 5x). Hosszú gombnyomással a késleltetés kikapcsolható.



Elengedés-késleltetés, a kimenet a vezérlőjel felfutó élére kapcsol, az időzítés a vezérlőjel lefutó élére indul (OFF DELAY 4)
A nyomógomb megnyomása után a kimenet azonnal kapcsol, de az időzítés csak a gomb elengedésekor kezdődik.



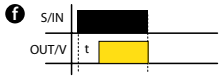
Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel lefutó élére indul, nem újraindítható (SINGLE SHOT falling edge)
Folyamatos tápellátással működő funkció. Az „S" vezérlőbemenet zárására a relé elengedett állapotban marad és várakozik az „S" bemenet nyitására. Az „S" vezérlőbemenet nyitásakor a relé meghúz és elkezdődik a „t" késleltetés. A késleltetés letelte után a relé elenged. A késleltetés alatt érkező újabb vezérlőjelet figyelmen kívül hagyja. A tápfeszültség lekapcsolása után a relé kimenet elengedett állapotba kapcsol.



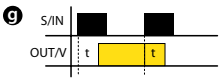
1:1 arányú ütemadó, a vezérlőjel felfutó élére indíuul, impulzussal kezdő (FLASHER - ON first with Control Signal)
A kimenet a vezérlés ideje alatt (S) folytonos ciklusban "t" ideig BE, és "t" ideig KI állapotban van. A ciklus bekapcsolt kimenettel (impulzus) indul.



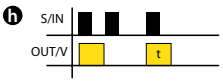
Meghúzás-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére és elengedés-késleltetés, a vezérlőjel lefutó élére indul 3 (ON/OFF DELAY 3)
Meghúzás-késleltetés a vezérlőérintkező zárása után és elengedés-késleltetés a nyitása után.



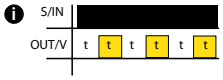
Meghúzás-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére indul (ON DELAY with Control Signal 2)
Az "S" vezérlőjel hatására a kimenet csak a beállított késleltetés letelte után kapcsol be és a vezérlőjel megléteig bekapcsolva is marad.



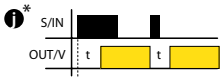
Impulzusrelé, meghúzás és elengedés-késleltetéssel (ON/OFF DELAY 4)
A vezérlőjel felfutó élére a kimenet bekapcsol, lefutó élre és hosszú nyomva tartásra nem történik változás. Újabb vezérlőjelre a kimenet állapotot vált. A nyomógomb reakcióideje potenciométerrel állítható. Egy késve reagáló impulzusrelé.



Impulzusrelé elengedés-késleltetéssel (MEMORY LATCH with DELAY)
A tápfeszültség bekapcsolásakor a relé elengedett állapotban van. Ha a vezérlőérintkezőt zárják, akkor a relé meghúz, és elindul a „T" késleltetés. A vezérlő impulzus hossza nem befolyásolja a működést. A késleltetés letelte után a relé elenged. Ha a vezérlőérintkezőt az időzítés alatt zárják, akkor a relé azonnal elenged. A vezérlőérintkező késleltetés alatti minden egyes zárásakor a relé állapotot vált.

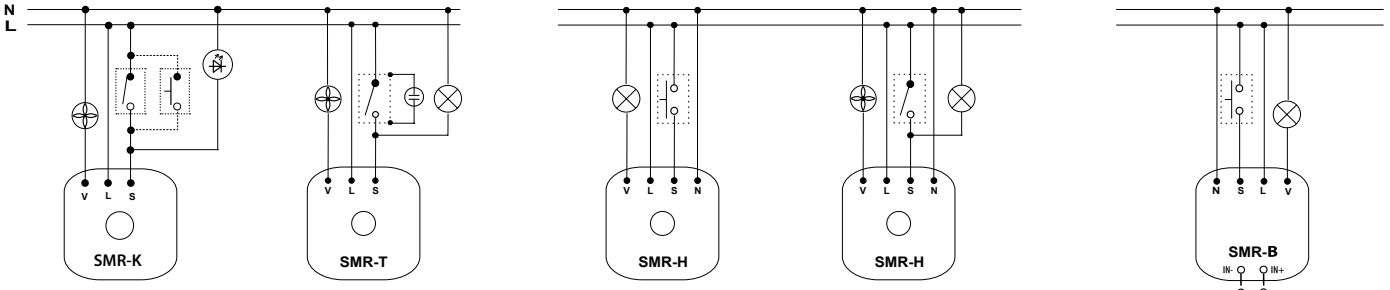


1:1 arányú ütemadó, a vezérlőjel felfutó élére indul, szünettel kezdő (FLASHER - OFF first with Control Signal)
A kimenet a vezérlés ideje alatt (S) folytonos ciklusban "t" ideig KI, és "t" ideig BE állapotban van. A ciklus KIKAPCSOLT kimenettel (szünet) indul.



Meghúzás-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére indul, újraindítható (ON DELAY with Control Signal)*
A vezérlőjel felfutó élére induló késleltetés után a kimenet a tápfeszültség lekapcsolásáig vagy újabb felfutó élű vezérlőjelig bekapcsolva marad.
Megjegyzés: * ez a funkció csak az SMR-B és az SMR-B-SL esetében érvényes.

Bekötés SMR-K, SMR-T, SMR-H, SMR-B



SMR-K jellemző bekötése: ventilátor időzítése

SMR-T jellemző bekötése: ventilátor vezérlés a lámpakapcsolás alapján

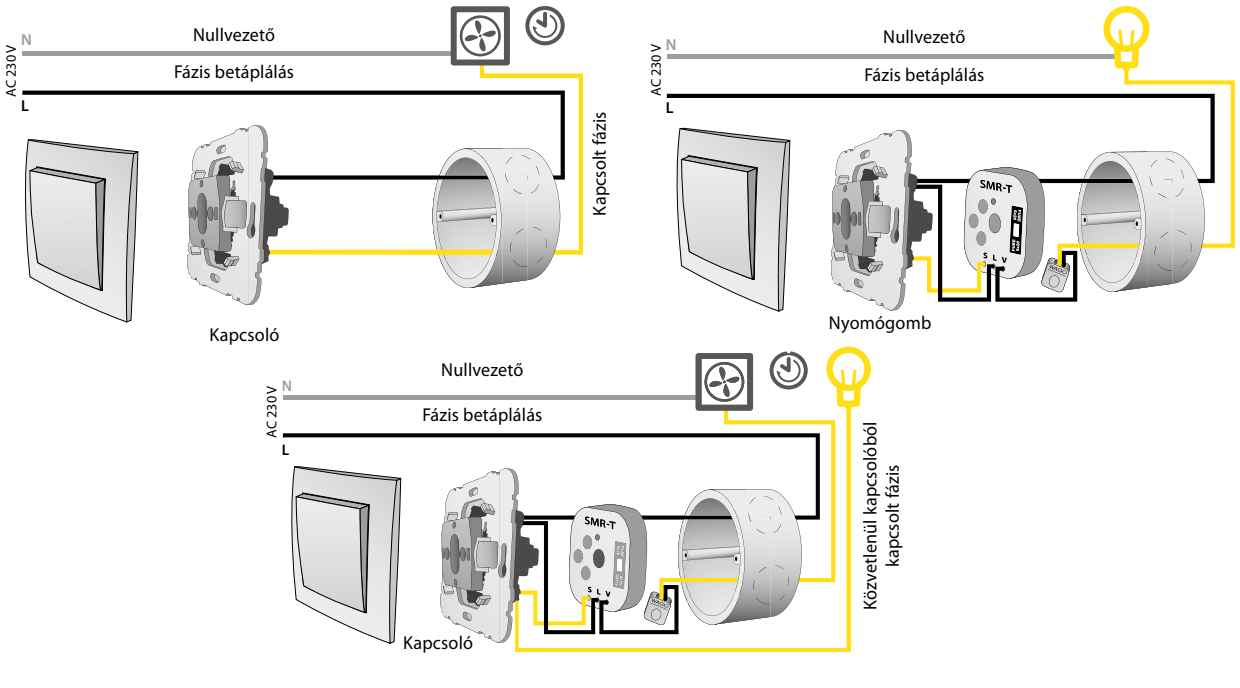
SMR-H jellemző bekötése: világítás időzítése

SMR-H további alkalmazása: ventilátor vezérlése lámpakapcsolás alapján

SMR-B vezérlőbemenete külső AC/ DV 5-250V vezérlőfeszültséghez

Megjegyzés: Az SMR-K, SMR-T és SMR-H termékek nem alkalmasak kapacitív terhelés kapcsolására (pl. energiatakarékos izzók és kapacitív terhelésű LED-fényforrások stb.) — ezek a termékek kizárólag ohmikus/rezisztív és induktív terhelések kapcsolására szolgálnak (hagyományos izzók, ventilátorok stb.). Az SMR-B relés kimenete más típusú terhelésekhez készült. Ezzel a kimenettel a terhelési táblázatban feltüntetett R, L vagy C értékű terhelések kapcsolhatók. Az S bemenet és a nullavezető között bármilyen R, L vagy C jellegű terhelés csatlakoztatható, ez azonban — az SMR-K-val ellentétben — nem kötelező (nem feltétel).

SMR-T bekötési példa



CRM-100 | Multifunkciós időrelé LCD kijelzővel

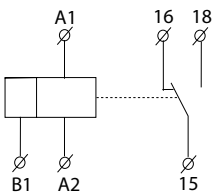


- Digitális multifunkciós időrelé világításvezérléshez, fűtésvezérlésekhez, motorvezérléshez, szivattyúkhoz és más időzítő funkciókhoz.
- 17 funkció:
  - 4 időfunkció tápfeszültséggel indítva.
  - 13 időfunkció, vezérlőérintkezővel indítva.
- Pontos beállítás és idő kijelzés (nincs a mechanikus beállításból származó pontatlanság).
- Időtartomány: 0,1 s - 999 óra.
- Univerzális tápfeszültség: 24 - 240 V AC/DC.
- Az időfunkció áttekinthető kijelzése.

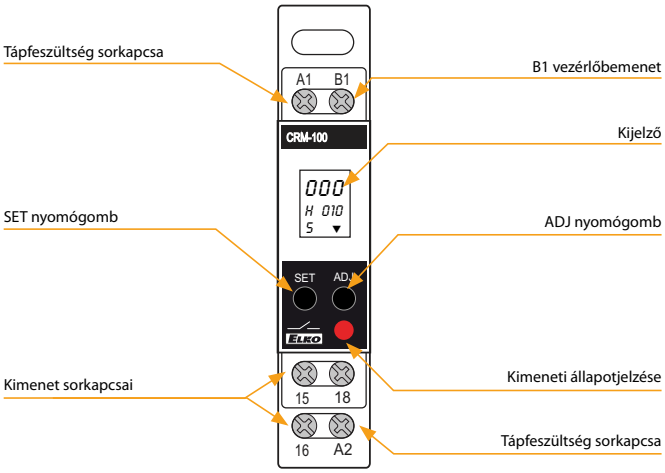
EAN kód
CRM-100: 8595188174534

Műszaki jellemzők	**CRM-100**
Funkciók száma:	17
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC/DC 24-240V (50-60 Hz)
Teljesítményfelvétel:	AC max. 1-4 VA / DC max. 1-3 W
Kimeneti teljesítmény disszipáció/ hőleadás (max.) (Un + sorkapcsok):	4 W
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Időtartomány:	0,1 s - 999 óra.
Időbeállítás módja	SET / ADJ gombokkal
Ismétlési pontosság:	± 0,5 % - a kiválasztott tartományban
Tápfeszültségfüggés:	± 2%
Hőmérsékletváltozástól függő időeltolódás:	± 5%
Kimenet	
Kimenet típusa:	1× váltóérintkező (AgNi)
Névleges kapcsolási áram:	8 A (AC1)
Kapcsolható teljesítmény:	2000 VA (AC1), 192 W (DC)
Csúcsáram:	10 A / <3s
Kapcsolható feszültség:	250V AC / 24V DC
Kimenet állapotjelzése:	többfunkciós piros LED
Mechanikai élettartam:	20 000 000 művelet
Elektromos élettartam:	100 000 művelet
Vezérlés	
Vezérlő sorkapcsok:	A1 - B1
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	-10 .. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30 .. +70 °C
Dielektromos szilárdság:	2,5 kV (tápfeszültség-kimenet között)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sínre, EN 60715
Védettség:	IP30 előlap felől / IP20 sorkapcsok felől
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2) (érvéghüvely nélkül/érvéghüvellyel):	tömör max. 1× 2,5 vagy 2× 1,5/ érvég max. 1× 2,5
Méret (Sz × Ma × Mé):	85 × 18,2 × 76 mm
Tömeg:	78 g
Vonatkozó szabványok:	EN 61812-1

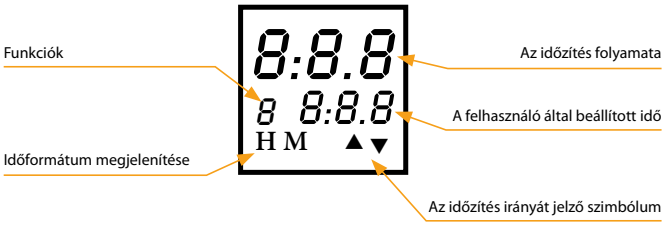
Szimbólum



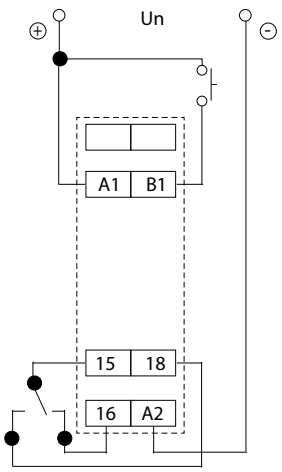
Az eszköz részei



A kijelző részei



Bekötés



Funkciók

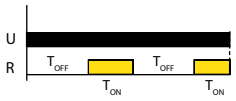
0



Meghúzás-késleltetés, tápfeszültséggel indul (ON DELAY) [0]

A tápfeszültség bekapcsolásakor megkezdődik a „T" késleltetés. A késleltetés letelte után a relé meghúz és ebben az állapotban marad, amíg a tápfeszültség meg nem szűnik.

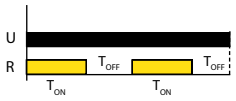
1



Aszimmetrikus ütemadó, szünettel kezdő (ASYMMETRIC FLASHER - OFF first) [1]

A kimenet tápfeszültség esetén folytonos ciklusban "T1" ideig BE, és "T2" ideig KI állapotban van. A ciklus kikapcsolt kimenettel (szünet) indul.

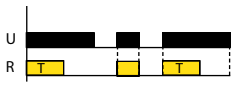
2



Aszimmetrikus ütemadó, impulzussal kezdő (ASYMMETRIC FLASHER - ON first) [2]

A kimenet tápfeszültség esetén folytonos ciklusban "T1" ideig BE, és "T2" ideig KI állapotban van. A ciklus bekapcsolt kimenettel (impulzus) indul.

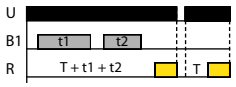
3



Elengedés-késleltetés, tápfeszültséggel indul, újraindítható (INTERVAL ON) [3]

A tápfeszültség bekapcsolásakor a relé meghúz, és megkezdődik a „T" késleltetés, melynek végén a relé elenged, és ebben az állapotban marad, amíg a tápfeszültség meg nem szűnik.

4



Maradékidős meghúzás-késleltetés (ON DELAY with Inhibit) [4]

Ha a vezérlőérintkező zárva van a tápfeszültség bekapcsolásakor, akkor a relé elengedett állapotban marad, és a késleltetés csak akkor kezdődik, amikor a vezérlőérintkezőt bontják. A késleltetés letelte után a relé meghúz. Ha a vezérlőérintkezőt az időzítés alatt zárják, akkor az időzítés megszakad, és addig nem folytatódik, amíg a vezérlőérintkezőt nem bontják.

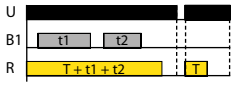
5



Meghúzás-késleltetés felfüggesztéssel (ON DELAY with Inhibit, inverted) [5]

A tápfeszültség kapcsolása és a B1 bemenet zárásakor indul az időzítés. A B1 kontaktus nyitása megszakítja (szünetelteti) az időzítést. Az időzítés akkor folytatódik, amikor a B1 ismét záródik. A meghúzás-késleltetés végén húz meg a relé (R).

6



Maradékidős elengedés-késleltetés (INTERVAL ON with Inhibit) [6]

Ha a tápfeszültség bekapcsolásakor a vezérlő érintkező zárva van, akkor a relé meghúz, és az időmérés csak a vezérlő érintkező nyitásakor kezdődik. A késleltetés letelte után a relé elenged. Ha a vezérlő érintkezőt a késleltetés alatt zárják, akkor az időzítés megáll (szünetel), és nem folytatódik, amíg a vezérlő érintkezőt nem bontják.

7



Meghúzás-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére indul (ON DELAY with Control Signal 2) [7]

Az "S" vezérlőjel hatására a kimenet csak a beállított késleltetés letelte után kapcsol be és a vezérlőjel meglétéig bekapcsolva is marad.

8



Meghúzás-késleltetés, a vezérlőjel lefutó élére indul, újraindítható (ON DELAY with Control Signal 2, inverted) [8]

Folyamatos tápellátással működő funkció. A B1 vezérlő érintkező nyitásakor kezdődik az időzítés. Az időzítés után a kimenet bekapcsol és a B1 vezérlő érintkező zárásakor kikapcsol.

9



Elengedés-késleltetés, a kimenet a vezérlőjel felfutó élére kapcsol, az időzítés a vezérlőjel lefutó élére indul, újraindítható (OFF DELAY) [9]

A tápfeszültség bekapcsolásakor a relé elengedett állapotban marad. Ha a vezérlő érintkezőt zárják, akkor a relé meghúz. A vezérlő érintkező nyitásakor elindul a „T" késleltetés. Az időzítés végén a relé elenged. Ha a vezérlő érintkezőt az időzítés alatt zárják, akkor a relé zárva marad, és az idő visszaáll alaphelyzetbe. A vezérlőérintkező nyitása után a „T" késleltetés ismét elölről elindul, melynek lejártakor a relé elenged.

A



Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel felfutó és lefutó élére is indul, újraindítható (INTERVAL ON/OFF 2)[A]

Folyamatos tápellátással működő funkció. A B1 vezérlő érintkező zárásakor vagy nyitásakor a kimenet bekapcsol és elindul az időzítés. Az időzítés után a kimenet kikapcsol. A B1 vezérlőjel megváltoztatása az időzítés alatt újraindítja az időzítést.

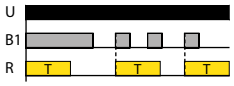
B



Meghúzás-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére és elengedés-késleltetés, a vezérlőjel lefutó élére indul 2 (ON/OFF DELAY 2) [B]

A tápfeszültség bekapcsolásakor a relé elengedett állapotban van. Ha a vezérlőérintkezőt zárják, akkor elindul a „T" késleltetés. A késleltetés letelte után a relé meghúz. A vezérlőérintkező bontásával egy új „T" késleltetés indul. A késleltetés letelte után a relé elenged.

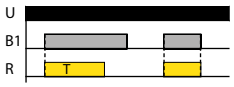
C



Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére indul, nem újraindítható időzítés alatt (SINGLE SHOT rising edge) [C]

A vezérlőjel felfutó élére (azaz a jel bekapcsolására) indul el a működés. A relé egyszer zár a beállított időre, függetlenül attól, hogy a vezérlőjel végig aktív marad-e vagy sem. További felfutó élek csak akkor váltanak ki új impulzust, ha az előző ciklus már befejeződött.

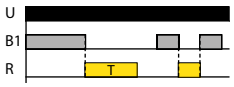
D



Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére indul, újraindítható 2 (SINGLE SHOT rising edge 2) [D]

A vezérlőjel felfutó élére elindul az időzítés, a relékimenet meghúz. Az időzítés fenntartásához folyamatos vezérlőjel szükséges.

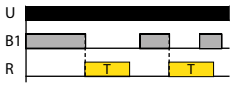
E



Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel lefutó élére indul, újraindítható (SINGLE SHOT falling edge 2) [E]

Folyamatos tápellátással működő funkció. Ha a B1 vezérlő érintkező nyit, a kimenet a beállított időre bekapcsol. Ha az időzítés alatt a vezérlő érintkező zár, akkor a kimenet kikapcsol.

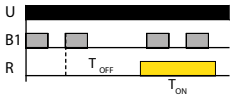
F



Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel lefutó élére indul, nem újraindítható (SINGLE SHOT falling edge) [F]

Folyamatos tápellátással működő funkció. Az „S" vezérlőbemenet zárására a relé elengedett állapotban marad és várakozik az „S" bemenet nyitására. Az „S" vezérlőbemenet nyitásakor a relé meghúz és elkezdődik a „t" késleltetés. A késleltetés letelte után a relé elenged. A késleltetés alatt érkező újabb vezérlőjelet figyelmen kívül hagyja. A tápfeszültség lekapcsolása után a relé kimenet elengedett állapotba kapcsol.

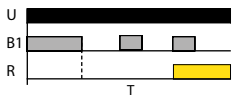
G



Késleltetett impulzus, a vezérlőjel felfutó élére indul (ASYMMETRIC PULSE GENERATOR 2) [G]

Folyamatos tápellátással működő funkció. A vezérlő érintkező zárásakor kezdődik a T_{OFF} időzítés. Az időzítés után a kimenet bekapcsol és elindul a T_{ON} időzítés. Az időzítés után a kimenet kikapcsol.

H



Meghúzás-késleltetés, a vezérlőjel lefutó élére indul, nem újraindítható (ON DELAY with Control Signal 3, inverted) [7]

Alap esetben a relékimenet nyitva van. A késleltetés B1 vezérlőjel felfutó élére indul, majd a relé meghúzva marad amíg tápfeszültséget kap az eszköz. Az időzítés kezdetétől már nincsen hatása a kimenetre a B1 vezérlőérintkező nyitásának-zárásának.

PDR-2/A, PDR-2/B | Programozható digitális időrelék

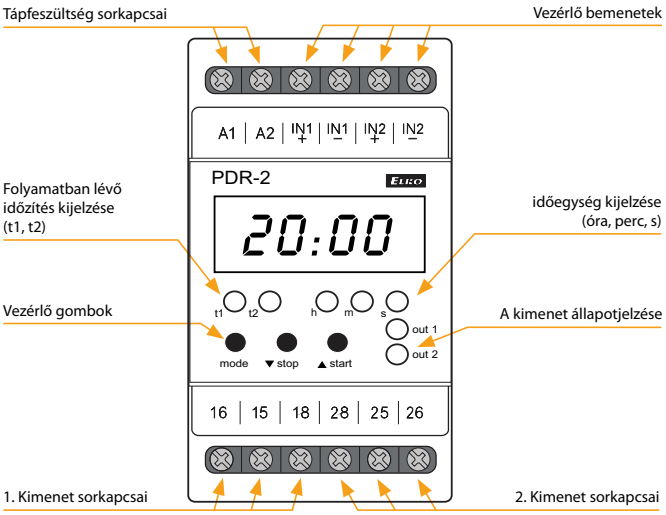


EAN kód
PDR-2A/230V: 8594030333037
PDR-2A/UNI: 8594030333044
PDR-2B/230V: 8594030333051
PDR-2B/UNI: 8594030333068

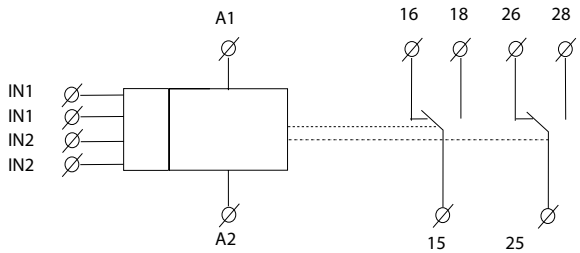
- Multifunkciós programozható digitális időrelé 4 digites piros LED kijelzővel.
- A beállítás és vezérlés 3 gomb segítségével történik - felhasználóbarát beállítás; galvanikusan leválasztott START és STOP univerzális feszültségű vezérlő bemenetek (optocsatolók).
- A széles funkcióválasztéknak és beállítási lehetőségeknek köszönhetően bonyolultabb időfunkciók is programozhatók 2 független idő használatával.
- 2 független idő, 2 vezérlő bemenet és két kimenet egy eszközben.
- **PDR-2/A**: 16 funkció, a második relé funkciója az első relé vagy a bemenetek állapotától függően választható, 30 memóriahely.
- **PDR-2/B**: 10 funkció, a két relé egymástól függetlenül vezérelhető = 2 külön relé egy eszközben.

Műszaki jellemzők		PDR-2/A	PDR-2/B
Funkciók száma:		16	10
Tápfeszültség sorkapcsok:		A1 - A2	
Tápfeszültség:	UNI	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	
Teljesítményfelvétel (max.):	UNI	AC 0,5 - 2,5 VA / DC 0,4 - 2,5 W	
Tápfeszültség:	230	AC 230 V (50 - 60 Hz)	
Teljesítményfelvétel (max.):	230	AC max. 16 VA / 2,5 W	
Kimeneti teljesítmény disszipáció/ hőleadás (max.) (Un + sorkapcsok):		5,5 W	
Tápfeszültség tűrése:		-15 %; +10 %	
Időtartomány:		0,01 s - 100 óra	
Időzítés pontossága:		± 0,2 % (beállítási stabilitás)	
Hőmérsékletfüggés:		0,01 % / °C, 20 °C -on	
Kimenet			
Kimenet típusa:		2× váltóérintkező (AgNi)	
Névleges kapcsolási áram:		16 A (AC1)	
Kapcsolható teljesítmény:		4000 VA 8AC1), 384 W (DC)	
Csúcsáram:		30 A / < 3 s	
Kapcsolható feszültség:		250V AC / 24V DC	
Kimenet állapotjelzése:		piros LED	
Mechanikai élettartam:		30 000 000 művelet	
Elektromos szilárság (AC1):		60 000 művelet	
Vezérlés			
Vezérlő bem. teljesítményfelvétele:		AC 0,01 - 0,25 VA (UNI), AC 0,25 VA (AC 230 V)	
Glimmlámpás nyomógomb köthető S - bemenetre:		Nem	
Vezérlőimpulzus hossza:		min. 1 ms / max. végtelen	
Újraindulási idő:		max. 200 ms	
A kijelző színe:		piros	
A karakterek száma és mérete:		4 karakter elválasztással, magasságuk 10 mm	
Fényerő:		2200 - 3800 ucd	
A fény hullámhossza:		635 nm	
Fényerő állítása:		20 - 100 % között 10 lépésben	
Memóriahelyek:		30 (PDR-2/A) / 20 (PDR-2/B) időzítések + funkciók részére	
Adattárolás:		min. 10 év	
További információ			
Üzemi hőmérséklet:		-20.. +55 °C	
Tárolási hőmérséklet:		-30.. +70 °C	
Dielektromos szilárdság:		4 kV (tápfeszültség-kimenet között)	
Beépítési helyzet:		tetszőleges	
Szerelési mód:		DIN sínre - EN 60715	
Védettség:		IP40 előlapról / IP20 csatlakozókon	
Túlfeszültség-kategória:		III.	
Szennyezettségi fokozat:		2	
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2) (érvéghüvely nélkül/érvéghüvellyel):		tömör max. 1× 2,5 vagy 2× 1,5 / érvég max. 1× 1,5	
Méretek (Sz × Ma × Mé)		90 × 52 × 65 mm	
Tömeg:		142 g (230), 140 g (UNI)	
Vonatkozó szabványok:		EN 61812-1	

Az eszköz részei



Szimbólum

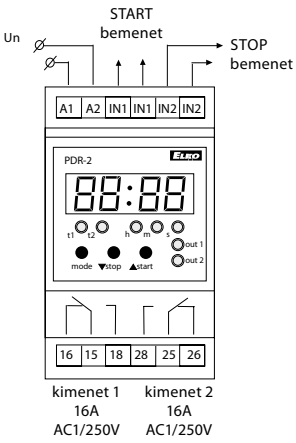


Beállítási adatok

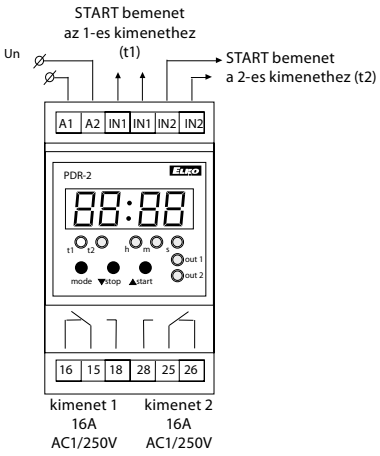
Időtartomány:	0,01 s - 99 óra 59 perc 59 s 99 ms
Minimum időérték:	0,01 s
Időzítés pontossága:	± 0,01 % a beállított értéknek
Beállítási pontatlanság:	0 %
Beállítási pontosság:	100 %
Folyamat kijelzése:	programból választható

Bekötés

PDR-2/A



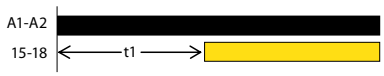
PDR-2/B



Funkciók

A PDR-2/A és PDR-2/B funkciói

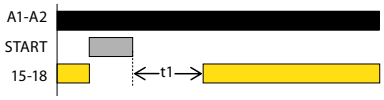
1. Meghúzás-késleltetés, tápfeszültséggel indul (ON DELAY)



2. Elengedés-késleltetés, tápfeszültséggel indul, újraindítható (INTERVAL ON)



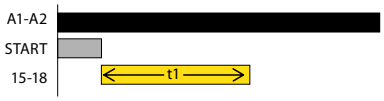
3. Meghúzás-késleltetés, a kimenet tápfeszültséggel kapcsol, az időzítés a vezérlőjel lefutó élére indul, nem újraindítható (SINGLE SHOT falling edge, inverted)



4. Meghúzás-késleltetés, a kimenet tápfeszültséggel kapcsol, az időzítés a vezérlőjel felfutó élére indul (SINGLE SHOT rising edge, inverted)



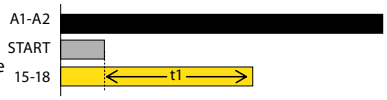
5. Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel lefutó élére indul, nem újraindítható (SINGLE SHOT falling edge)



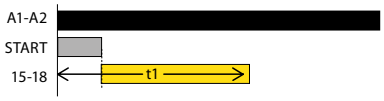
6. Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére indul, nem újraindítható időzítés alatt (SINGLE SHOT rising edge)



7. Elengedés-késleltetés, a kimenet a vezérlőjel felfutó élére kapcsol, az időzítés a vezérlőjel lefutó élére indul, nem újraindítható időzítés alatt (OFF DELAY 2)



8. Elengedés-késleltetés, a vezérlőjel lefutó élére indul, nem újraindítható időzítés alatt (OFF DELAY 3)



9. 1:1 arányú ütemadó, impulzussal kezdő (FLASHER - ON first)



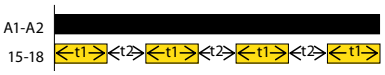
10. 1:1 arányú ütemadó, szünettel kezdő, felfüggesztéssel (FLASHER - OFF first)



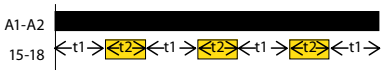
Javaslat:
A PDR-2/B két digitális, multifunkciós (1-10 funkció) időrelé egy eszközben.

A PDR-2/A funkciói

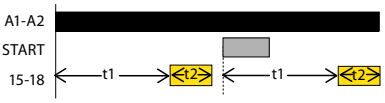
11. Aszimmetrikus ütemadó, impulzussal kezdő (ASYMMETRIC FLASHER - ON first)



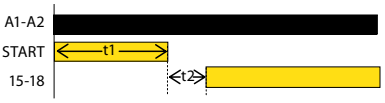
12. Aszimmetrikus ütemadó, szünettel kezdő (ASYMMETRIC FLASHER - OFF first)



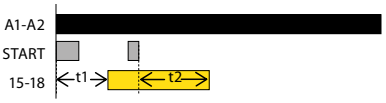
13. Aszimmetrikus impulzusgenerátor (ASYMMETRIC PULSE GENERATOR)



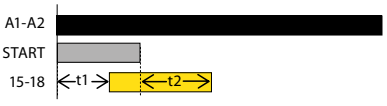
14. Automatikus csillag/delta motorindítás (STAR/DELTA)



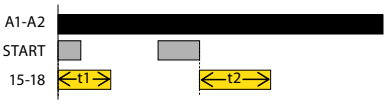
15A. Aszimmetrikus (2 időtagú) meghúzás-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére és elengedés-késleltetés, a vezérlőjel lefutó élére indul (ASYMMETRIC ON/OFF DELAY)



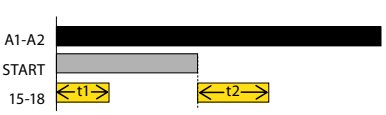
15B. Aszimmetrikus (2 időtagú) meghúzás-késleltetés, a vezérlőjel felfutó élére és elengedés-késleltetés, a vezérlőjel lefutó élére indul (ASYMMETRIC ON/OFF DELAY)



16A. Aszimmetrikus (2 időtagú) elengedés-késleltetés, a vezérlőjel felfutó és lefutó élére is indul (ASYMMETRIC INTERVAL ON/OFF)



16B. Aszimmetrikus (2 időtagú) elengedés-késleltetés, a vezérlőjel felfutó és lefutó élére is indul (ASYMMETRIC INTERVAL ON/OFF)



PTRM-216TP, PTRM-216KP | Multifunkciós időrelé késleltetés felfüggesztéssel



EAN kód
PTRM-216TP/UNI: 8595188179386
PTRM-216KP/UNI: 8595188178617

- Multifunkciós időrelé univerzális felhasználásra automatizáláshoz, vezérléshez és szabályozáshoz vagy háztartási telepítésekhez.
- Választható termékek az időtartomány finomhangolása szerint: - **PTRM-216KP** - kézi forgatógomb az egyszerű, szerszám nélküli beállításhoz. **PTRM-216TP** - forgótárcsa a lezárható fedél használatának lehetőségével.
- A vezérlőbemenet a tápfeszültség által indított összes funkciónál használható a késleltetés felfüggesztésére (szünet) - kivéve az ütemadó funkciót.
- Választható üzemmódok - a beállított funkció szerint, állandóan zárt, állandóan nyitott, a második kimeneti érintkező kapcsolása a tápfeszültség csatlakoztatása után.
- A kimenet állapotát többfunkciós piros LED jelzi, mely a kimenet állapotától függően villog vagy világít.

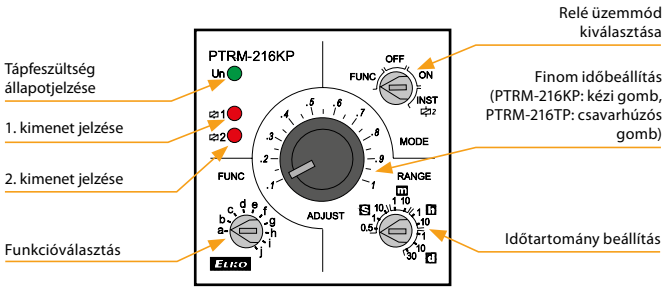
Műszaki jellemzők	PTRM-216TP	PTRM-216KP
Tápellátás		
Power pins:	2, 10	
Tápfeszültség:	AC/DC 12 – 240V (AC 50-60Hz)	
Teljesítményfelvétel:	2,5 VA / 1,5 W	
Tápfeszültség tűrése:	±10 %	
Tápfeszültség állapotjelzése:	zöld LED	
Időzítés		
Funkciók száma:	10	
Időtartomány:	50 ms - 30 nap	
Időbeállítás módja:	előlapi forgókapcsoló és potenciométer	
Pontosság:*	± 5 % (mechanikus beállítás)	
Ismétlési pontosság:	± 0,2 % (beállítási stabilitás)	
Hőmérsékletfüggés:	0,01 % / °C, =20 °C -on	
Kimenet		
Kimenet típusa:	2× váltóérintkező (AgNi)	
Névleges kapcsolási áram:	16 A (AC1)	
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA (AC1), 384W (DC)	
Kapcsolható feszültség:	250V AC / 24V DC	
Kimeneti teljesítmény disszipáció/hőleadás (max.):	2,4 W	
Kimenet állapotjelzése:	többfunkciós piros LED	
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet	
Elektromos élettartam:	100 000 művelet	
Vezérlés		
Power pins:	5 (2) - 6	
Vezérlő impulzus hossza:	min. 25 ms / max. végtelen	
Újraindulási idő:	max. 150 ms	
További információ		
Üzemi hőmérséklet:	-20 .. +55°C	
Tárolási hőmérséklet:	-30 .. +70°C	
Dielektromos szilárdság:		
tápegység - 1. kimenet (1, 3, 4)	2,5 kV AC	
tápegység - 2. kimenet (8, 9, 11)	2,5 kV AC	
1. kimenet - 2. kimenet	2,5 kV AC	
Beépítési helyzet:	tetszőleges	
Szerelési mód:	aljzatba (11 tüskés)	
Védettség:	IP40 előlapról	
Túlfeszültség-kategória:		
12-150V AC/DC tápfeszültséghez	III.	
150–240V AC/DC tápfeszültséghez	II.	
Szennyezettségi fokozat:	2	
Méret (Sz × Ma × Mé):	48 × 48 × 79 mm	48 × 48 × 89 mm
Tömeg:	111 g	108 g
Vonatkozó szabványok:	EN 61812-1	

* beállítható késleltetésnél <100 ms, ± 10ms időeltérés érvényes

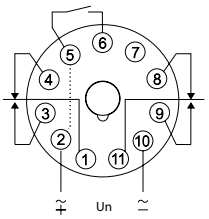
Funkció

A funkciók leírását lásd a 25. oldalon.

Az eszköz részei

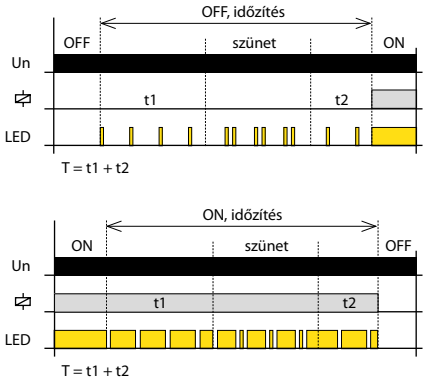


Bekötés



A 2-es és 5-ös érintkezők a modulon belül össze vannak kötve.

Üzemállapotok jelzése



Relé üzemmód kiválasztása

FUNC. Funkció beállítások
A szükséges „a" - „j" funkció a FUNC trimmerrel állítható be.

OFF. A relé állandóan elengedve



ON. A relé állandóan meghúzva



2 INST. Második relé üzemmód



A második relé a tápfeszültségtől függően kapcsol.
Az első relé a FUNC trimmerrel beállított funkció (a - j) szerint kapcsol.

PTRM-216T, PTRM-216K | Multifunkciós időrelé potenciálmentes vezérlőbemenettel



EAN kód
PTRM-216T/UNI: 8595188175586
PTRM-216K/UNI: 8595188175579

- Multifunkciós időrelé univerzális felhasználásra automatizáláshoz, vezérléshez és szabályozáshoz vagy háztartási telepítésekhez.
- Potenciálmentes vezérlőbemenet.
- Választható termékek az időtartomány finomhangolása szerint:
  PTRM-216K - kézi forgatógomb az egyszerű, szerszám nélküli beállításhoz.
  PTRM-216T - forgótárcsa a lezárható fedél használatának lehetőségével.
- A vezérlőbemenet a tápfeszültség által indított összes funkciónál használható a késleltetés felfüggesztésére (szünet) - kivéve az ütemadó funkciót.
- Választható üzemmódok - a beállított funkció szerint, állandóan zárt, állandóan nyitott, a második kimeneti érintkező kapcsolása a tápfeszültség csatlakoztatása után.
- A kimenet állapotát többfunkciós piros LED jelzi, mely a kimenet álla potától függően villog vagy világít.

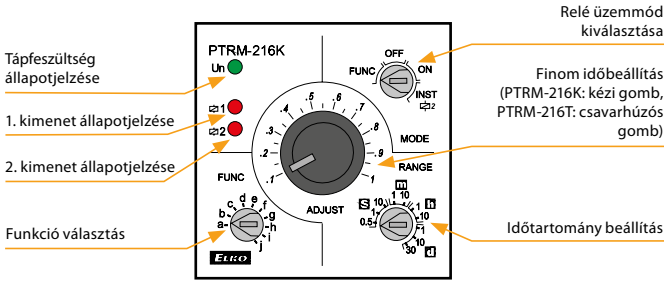
Műszaki jellemzők	PTRM-216T	PTRM-216K
Tápfeszültség		
Tápfeszültség sorkapcsok:	2, 10	
Tápfeszültség:	AC/DC 12 – 240V (AC 50-60Hz)	
Teljesítményfelvétel :	2,5 VA / 1,5 W	
Tápfeszültség tűrése:	±10 %	
Tápfeszültség állapotjelzése:	zöld LED	
Időzítés		
Funkciók száma:	10	
Időtartomány:	50 ms - 30 nap	
Időbeállítás módja:	forgókapcsoló és potenciométer	
Időzítés pontossága:*	± 5 % (mechanikus beállítás)	
Ismétlési pontosság:	± 0,2 % (beállítási stabilitás)	
Hőmérsékletfüggés:	0,01% / °C, =20 °C -on	
Kimenet		
Kimeneti típusa:	2× váltóérintkező (AgNi)	
Névleges kapcsolási áram:	16 A / AC1	
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA (AC1), 384W (DC)	
Kapcsolható feszültség:	250V AC / 24V DC	
Kimeneti teljesítmény veszteség max.:	2,4 W	
Kimenet jelzése:	multifunkciós piros LED	
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet	
Elektromos élettartam:	100 000 művelet	
Vezérlés		
Vezérlő tüskék:	5 - 6	
Vezérlőimpulzus hossza:	min. 25 ms / max. végtelen	
Újraindulási idő:	max. 150 ms	
További információ		
Működési hőmérséklet:	-20 .. +55°C	
Tárolási hőmérséklet:	-30 .. +70°C	
Dielektromos szilárdság:		
tápegység - 1. kimenet (1, 3, 4)	2,5 kV AC	
tápegység - 2. kimenet (8, 9, 11)	2,5 kV AC	
1. kimenet - 2. kimenet	2,5 kV AC	
Beépítési helyzet:	tetszőleges	
Szerelési mód:	aljzatba (11 tüskés)	
Védettség:	IP40 előlap felől	
Túlfeszültség-kategória:		
12-150V AC/DC tápfeszültséghez	III.	
150–240V AC/DC tápfeszültséghez	II.	
Szennyezettségi fokozat:	2	
Méret (Sz × Ma × Mé):	48 × 48 × 79 mm	48 × 48 × 89 mm
Tömeg:	111 g	108 g
Vonatkozó szabványok:	EN 61812-1	

* beállítható késleltetésnél <100 ms, ± 10ms időeltérés érvényes

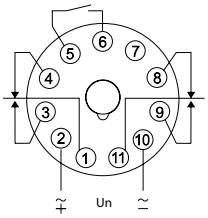
Funkció

A funkciók leírását lásd a 23. oldalon.

Az eszköz részei

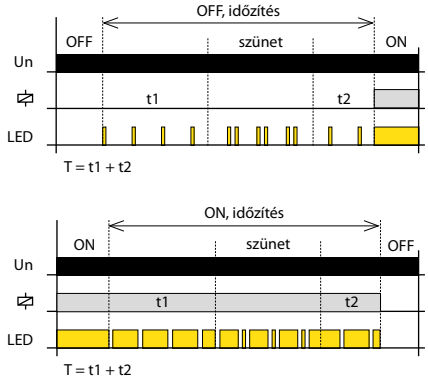


Bekötés



Az 5, 6, 7 érintkezőkre nem szabad külső feszültséget csatlakoztatni!

Üzemállapotok jelzése



Relé üzemmód kiválasztása

FUNC. Funkció beállítások
A szükséges „a" - „j" funkció a FUNC trimmerrel állítható be.

OFF. A relé állandóan elengedve



ON. A relé állandóan meghúzva



2 INST. Második relé üzemmód



A második relé a tápfeszültségtől függően kapcsol.
Az első relé a FUNC trimmerrel beállított funkció (a - j) szerint kapcsol.

PTRA-216T, PTRA-216K | Multifunkciós időrelé három vezérlőbemenettel



- Multifunkciós időrelé univerzális felhasználásra automatizáláshoz, vezérléshez és szabályozáshoz vagy háztartási telepítésekhez.
- Három vezérlő bemenet - START, INHIBIT, RESET.
- Választható termékek az időtartomány finomhangolása szerint:
  PTRA-216K - kézi forgatógomb az egyszerű, szerszám nélküli beállításhoz.
  PTRA-216T - forgótárcsa, a lezárható fedél használatának lehetőségével.
- Választható üzemmódok - a beállított funkció szerint, állandóan zárt, állandóan nyitott, a második kimeneti érintkező kapcsolása a tápfeszültség csatlakoztatása után.
- A kimenet állapotát többfunkciós piros LED jelzi, mely a kimenet állapotától függően villog vagy világít.

EAN kód
PTRA-216T/UNI: 8595188175609
PTRA-216K/UNI: 8595188175593

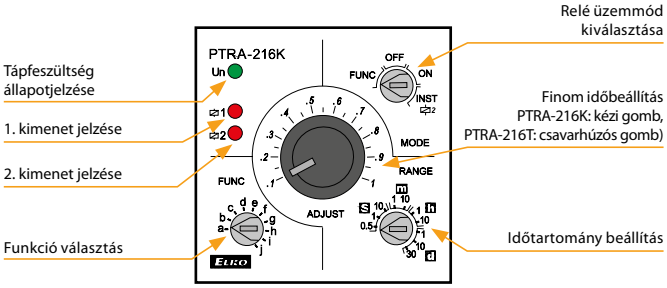
Műszaki jellemzők	PTRA-216T	PTRA-216K
Tápellátás		
Power pins:	2, 10	
Tápfeszültség:	AC/DC 12 – 240V (AC 50 – 60Hz)	
Teljesítményfelvétel:	2,5 VA / 1,5 W	
Tápfeszültség tűrése:	±10 %	
Tápfeszültség állapotjelzése:	zöld LED	
Időzítés		
Funkciók száma:	10	
Időtartomány:	50 ms - 30 nap	
Időbeállítás módja:	előlapi forgókapcsoló és potenciométer	
Időzítés pontossága:*	± 5 % (mechanikus beállítás)	
Ismétlési pontosság:	± 0,2 % (beállítási stabilitás)	
Hőmérsékletfüggés:	0,01 % / °C, =20 °C -on	
Kimenet		
Kimeneti típusa:	2× váltóérintkező (AgNi)	
Névleges kapcsolási áram:	16 A (AC1)	
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA (AC1), 384 W (DC)	
Kapcsolható feszültség:	250 V AC / 24 V DC	
Kimeneti teljesítmény disszipáció/hőleadás (max.):	2,4 W	
Kimenet állapotjelzése:	többfunkciós piros LED	
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet	
Elektromos élettartam:	100 000 művelet	
Vezérlés		
Power pins:	5 - 2, 6 - 2, 7 - 2	
Vezérlőimpulzus hossza:	min. 25 ms / max. végtelen	
Újraindulási idő:	max. 150 ms	
További információ		
Üzemi hőmérséklet:	-20 .. +55°C	
Tárolási hőmérséklet:	-30 .. +70°C	
Dielektromos szilárdság:		
tápegység - 1. kimenet (1, 3, 4)	2,5 kV AC	
tápegység - 2. kimenet (8, 9, 11)	2,5 kV AC	
1. kimenet - 2. kimenet	2,5 kV AC	
Beépítési helyzet:	tetszőleges	
Szerelési mód:	aljzatba (11 tüskés)	
Védettség:	IP40 előlap felől	
Túlfeszültség-kategória:		
12-150V AC/DC tápfeszültséghez	III.	
150–240V AC/DC tápfeszültséghez	II.	
Szennyezettségi fokozat:	2	
Méretek (Sz × Ma × Mé)	48 × 48 × 79 mm	48 × 48 × 89 mm
Tömeg:	111 g	108 g
Vonatkozó szabványok:	EN 61812-1	

* beállítható késleltetésnél <100 ms, ± 10ms időeltérés érvényes

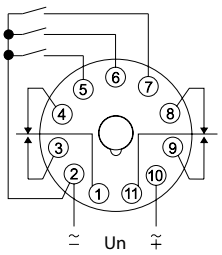
Funkció

A funkciók leírását lásd a 27. oldalon.

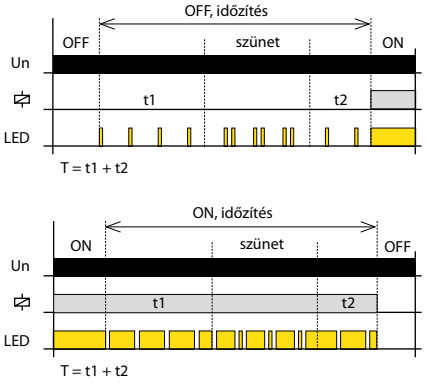
Az eszköz részei



Bekötés



Üzemállapotok jelzése



Kimenet működési módja

FUNC. Funkció beállítása
A választott „a" - „j" funkció a FUNC forgókapcsolóval állítható be.

OFF. A relé állandóan elengedve



ON. A relé állandóan meghúzva



2 INST. Második relé üzemmód



A második relé a tápfeszültségtől függően kapcsol.
Az első relé a FUNC trimmerrel beállított funkció (a - j) szerint kapcsol.

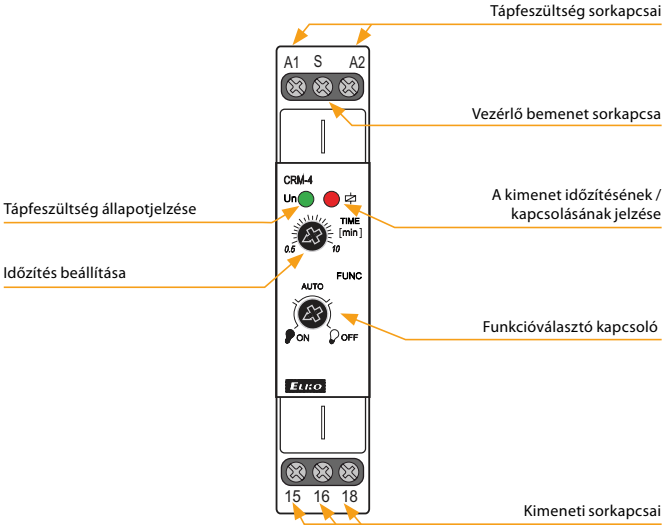


EAN kód
CRM-4: 8595188170772

Műszaki jellemzők	CRM-4
Funkciók száma:	3
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC 230 V (50-60 Hz)
Teljesítményfelvétel max.:	3 VA / 1,6 W
Max. teljesítmény disszipáció (Un + sorkapcsok):	4 W
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Tápfeszültség állapotjelzése:	zöld LED
Időtartomány:	0,5 - 10 perc
Időbeállítás módja:	potenciométer
Időbeállítás pontossága:	± 5 % (mechanikus beállítás)
Ismétlési pontosság:	± 5 % (beállítási stabilitás)
Hőmérséklet érzékenység:	0,01 % / °C, 20 °C -on
Kimenet	
Váltóérintkező:	1× váltóérintkező ($AgSnO_2$)
Névleges kapcsolási áram:	16 A (AC1)
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA (AC1), 384 W (DC)
Tranziens áramimpulzus (max.):	30 A / < 3 s
Kapcsolható feszültség:	250V AC / 24V DC
Kimenet állapotjelzése:	piros LED
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet
Elektromos élettartam (AC1):	100 000 művelet
Vezérlés	
Vezérlő sorkapcsok:	AC 230 V
Bemeneti teljesítmény max.:	4,5 VA / 0,3 W
Vezérlő csatlakozók:	A1-S vagy A2-S
Glimmlámpás nyomógomb köthető S - bemenetre:	Igen
Csatlakoztatható glimmlámpák max. árama:	100 mA
Vezérlőimpulzus hossza:	min. 40 ms / max. végtelen
Újraindulási idő:	max. 320 ms
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	-20.. +55°C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Dielektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 előlapról / IP20 csatlakozókon
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm²) (érvéghüvely nélkül/érvéghüvellyel):	tömör max. 1× 2,5 vagy 2× 1,5 / érvég max. 1× 2,5
Méret (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 64 mm
Tömeg:	56 g
Vonatkozó szabvány:	EN 61812-1

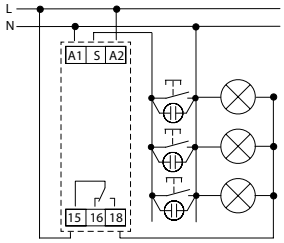
- Lépcsőházi automata nyomógombkitámasztás elleni védelemmel folyosók, előcsarnokok, lépcsők, közös helyiségek világításának vezérléséhez.
- Ventilátor késleltetett kikapcsolására is használható, pl. fürdőszobákban, WC-ben, stb.
- 3 funkció:
  - ON (tartós bekapcsolás) - pl. takarításhoz, költözéshez.
  - AUTO - lépcsőházi automata kikapcsolás előtti jelzés nélkül.
  - OFF (állandó kikapcsolás) - pl. fényforrás cserénél.
- Állítható időtartomány 0,5… 10 perc.
- Az időzítés a vezérlőgomb hosszú (> 2 mp) megnyomásával fejezhető be.
- Csatlakoztathatók glimmlámpás vezérlőgombok (max. 100 mA-ig).
- Potenciálmentes kimeneti érintkező 16A / AC1 (4000 VA), tranziens áram 80 A-ig.
- 3- vagy 4-vezetékes bekötési lehetőség (az "S" bemenet A1 vagy A2 potenciállal vezérelhető).

Az eszköz részei

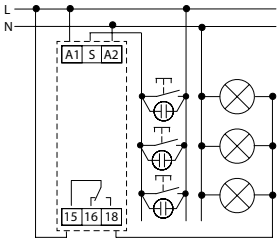


Bekötés

3-vezetékes bekötés

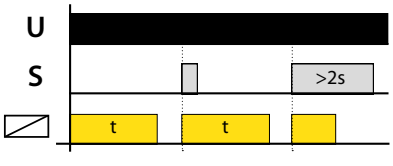


4-vezetékes bekötés



Funkciók

A funkciók közötti váltáskor a piros LED villog.



AUTO - lépcsőházi automata kikapcsolás előtti jelzés nélkül

A vezérlőgomb rövid megnyomására a készülék a beállított idő szerint időzít. Újabb rövid gombnyomással az időtartam nem hosszabbítható meg.

A funkció elsősorban rezisztív (ellenállásos) terhelésekhez ajánlott (pl. izzók), valamint olyan terhelésekhez, melyek nem tolerálják a gyakori be- és kikapcsolást (pl. energiatakarékos fénycsövek).

Figyelem:
- a tápfeszültség csatlakoztatása után a készülék mindig végrehajt egy időzítési ciklust.
- a vezérlő bemenet egyaránt reagál az A1 és A2 kapcsok potenciáljára.

CRM-47 | Intelligens lépcsőházi automata



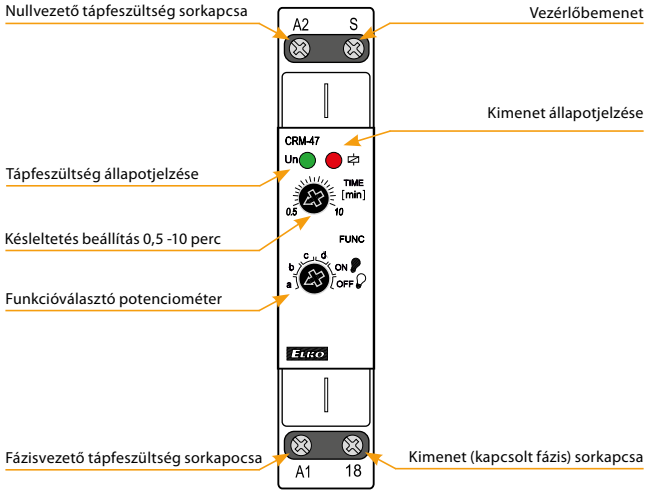
EAN kód
CRM-47: 8595188191210

Műszaki jellemzők	CRM-47
Tápfeszültség	
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC 230 V (50-60 Hz)
Teljesítményfelvétel (max.):	3 VA/1,6 W
Tápfeszültség tűrése:	–15 %; +10 %
Időzítés	
Funkciók száma:	6
Időtartomány:	0,5 – 10 m (prog. 30 m)
Időbeállítás módja:	potenciométerrel
Időzítés pontossága:	5 % (mechanikus beállítás)
Ismétlési pontosság:	0,2 % (beállítási stabilitás)
Hőmérsékletfüggés:	0,01 %/°C, referenciaérték = 20 °C (=68 °F)
Kimenet	
Kimenet típusa:	1× A1 kapcsolt fázis (AgSnO2)
Névleges kapcsolási áram:	16 A(AC1)
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA (AC1), 384 W (DC1)
Csúcsáram:	30 A/< 3 s
Kapcsolható feszültség:	250 V AC/24 V DC
Kimeneti teljesítmény disszipáció/hőleadás (max.):	1,2 W
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet
Elektromos élettartam(AC1):*	100 000 művelet
Vezérlés	
Vezérlfeszültség:	AC 230 V (50-60 Hz)
Teljesítményfelvétel (max.):	4,5 VA/0,3 W
Glimmlámpás nyomógomb köthető S - bemenetre:	Igen
Max. csatlakoztatható glimmlámpás nyomógombok száma:	100 mA
Vezérlő sorkapcsok:	A1 - S vagy A2 - S
Vezérlőimpulzus hossza:	min. 40 ms / max. végtelen
Újraindulási idő:	max. 320 ms
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	–20 .. +55 °C (–4 .. 131 °F)
Tárolási hőmérséklet:	–30 .. +70 °C (–22 .. 158 °F)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sínre, EN 60715
Védettség:	IP40 előlap felől / IP20 sorkapcsok felől
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2) (érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	max. 1× 2,5, 2× 1,5/ max. 1× 2,5 (AWG 14)
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 64 mm
Tömeg:	55 g
Vonatkozó szabványok:	EN 61812-1

** Nagyobb terhelés és/vagy gyakori kapcsolás esetén ajánlott a terhelhetőséget a relé érintkezőjével vezérelt mágneskapcsolóval növelni (pl. VSxxx sorozatú kontaktorok).*

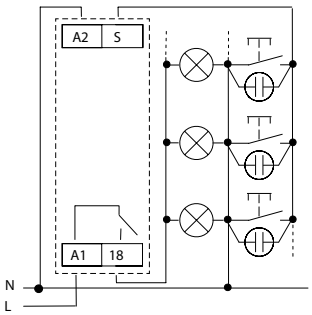
- A lépcsőházi automaták lehetővé teszik a világítás késleltetett kikapcsolását lépcsőházakban, folyosókon, bejáratoknál, közös helyiségekben, valamint alkalmasak szellőztető ventilátorok késleltetett működtetésére mellékhelyiségben vagy fürdőszobában.
- Az intelligens lépcsőházi automata a CRM-4 alaptípushoz hasonló alkalmazási lehetőséget kínál, azzal a különbséggel, hogy az „a" és „b" funkciókban a vezérlőgomb(ok) ismételt rövid megnyomásával a késleltetés meghosszabbítható. Minden rövid gombnyomás többszörözi a potenciométer által beállított időt. A meghosszabbított késleltetés maximális értéke 30 perc, függetlenül a gombnyomások nagyobb számától.
- Hosszú gombnyomásra (> 2 s) a kimenet a késleltetés lejárta előtt kikapcsolható, mellyel az egész késleltetési folyamat befejeződik.
- A vezérlő bemenetre 100 mA-ig kapcsolódhat terhelés (glimmlámpa, LED- visszajelzős nyomógomb, stb.).
- Funkciók (előlapi potenciométerrel választható):
  a. - időtöbbszörözős lépcsőházi automata kikapcsolás előtti jelzéssel.
  b. - időtöbbszörözős lépcsőházi automata kikapcsolás előtti jelzés nélkül.
  c. - impulzusrelé (minden gombnyomásra állapotot vált a kimenet).
  d. - időzített impulzusrelé.
  ON - (tartós bekapcsolás) - pl. takarításhoz, költözéshez.
  OFF - kikapcsolás pl. fényforrás cseréjénél.
- Állítható időtartomány 0,5 … 10 perc.
- Rövid idejű túláram tűrés akár 80 A-ig.
- 3 vagy 4 vezetékes csatlakozás (az „S" bemenet az A1 vagy az A2 potenciállal vezérelhető).

Az eszköz részei

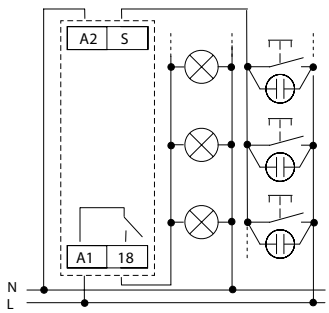


Bekötés

3-vezetékes bekötés



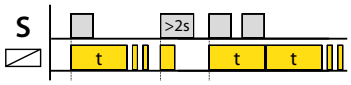
4-vezetékes bekötés



Funkciók

A funkciók közötti váltáskor a piros LED villog.

a

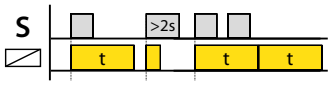


Lépcsőházi automata, időtöbbszörözéssel, kitámasztás elleni védelemmel és lekapcsolás előtti jelzéssel (STAIRCASE SWITCH, programmable with signalization)

A készülék a beállított időzítés letelte előtt 30 és 40 másodperccel a lámpa megvillantásával jelzi a közelgő kikapcsolást. Az időtartam a gomb ismételt rövid megnyomásával növelhető.

Elsősorban ellenállásos terhelésekhez (pl. izzók) alkalmas.

b

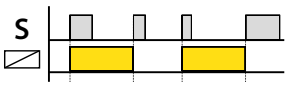


Lépcsőházi automata, időtöbbszörözéssel és kitámasztás elleni védelemmel (STAIRCASE SWITCH, programmable without signalization)

A készülék a beállított idő szerint időzít, anélkül, hogy az intervallum végén villogtatná a fényforrást. Az időtartam a gomb ismételt rövid megnyomásával növelhető.

A funkció olyan terhelésekhez alkalmas, melyek nem tolerálják a gyakori be- és kikapcsolást (pl. energiatakarékos fénycsövek vagy LED fényforrások).

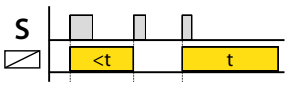
c



Impulzusrelé (MEMORY LATCH)

Egy gombnyomás a vezérlőbemeneten: bekapcsol, következő gombnyomás: kikapcsol, következő: bekapcsol… A tápfeszültség bekapcsolásakor a relé elengedett állapotban van. Ha a vezérlőérintkezőt zárják, akkor a relé meghúz. A vezérlőérintkező bontásakor az állapot nem változik. A vezérlőérintkező következő zárására a relé elenged. A vezérlőérintkező minden egyes zárásakor a relé állapotot vált.

d



Impulzusrelé elengedés-késleltetéssel (MEMORY LATCH with DELAY)

A tápfeszültség bekapcsolásakor a relé elengedett állapotban van. Ha a vezérlőérintkezőt zárják, akkor a relé meghúz, és elindul a „T" késleltetés. A vezérlő impulzus hossza nem befolyásolja a működést. A késleltetés letelte után a relé elenged.

Ha a vezérlőérintkezőt az időzítés alatt zárják, akkor a relé azonnal elenged. A vezérlőérintkező késleltetés alatti minden egyes zárásakor a relé állapotot vált.

Digitális + Asztro + Wi-Fi



SHT-13/1

-Napi, heti, éves és asztro program
-Kimenet: 1x 16 A váltóérintkező
-Cserélhető elem az idő megőrzésére
-Nem szükséges internetkapcsolat a configuráláshoz
-Távoli elérés webfelületen keresztül (WRC) internetkapcsolat esetén.
51. oldal



SHT-13/2

Hasonló az SHT-13/1-hez, de
-Kimenet: 2x 16 A váltóérintkező
51. oldal.

Asztro + Wi-Fi



SHT-14/1

-Napi, heti, éves és asztro program
-Kimenet: 1x 16 A váltóérintkező
-Beépített szuperkondenzátor az idő megőrzésére
-Nem szükséges internetkapcsolat a configuráláshoz
-Távoli elérés webfelületen keresztül (WRC) internetkapcsolat esetén.
52. oldal

Digitális



SHT-1

-Napi, heti, éves program
-Kimenet: 1x 16 A váltóérintkező
-Beépített elem az idő megőrzésére
53. oldal



SHT-1/2

Hasonló, mint az SHT-1, de
- Kimenet: 2x 16 A váltóérintkező
53. oldal

Analóg



ATS-1DR

-Napi program
-Kimenet: 1x 16 A záróérintkező (NO)
-Min. kapcsolási intervallum: 15p
-Működési tartalék: 100h
54. oldal



ATS-2D

-Napi program
-Kimenet: 1x 16 A váltóérintkező
-Min. kapcsolási intervallum: 30 p
-Működési tartalék: nincsen
55. oldal



ATS-2DR

-Napi program
-Kimenet: 1x 16 A váltóérintkező
-Min. kapcsolási intervallum: 30 p
-Működési tartalék: 150h
55. oldal



ATS-2WR

-Heti program
-Kimenet: 1x 16 A váltóérintkező
-Min. kapcsolási intervallum: 210 p
-Működési tartalék: 150h
55. oldal

Kiegészítő SHT-13 kapcsolóórához



Elemtartó fiók
CR2032 (3V) elemhez
EAN kód: 8595188169813

Típus	Kivitel	Tápfeszültség	Kimeneti érintkező				Program				Opciók						Leírás	Katalógusoldal
			1 csatorna, 1x 16 A, váltó $AgSnO_2$	2 csatorna, 2x 16 A, váltó $AgSnO_2$	1 csatorna, 1x 16 A, záró AgNi	1 csatorna, 1x 16 A, váltó AgNi	Napi	Heti	Éves	asztro	auto. téli/nyári időszámítás	ciklikus/impulzus kimenet	tartalék (akkumulátor)	kísérő (karmester)	cserélhető elem	Wi-Fi kapcsolat		
SHT-13/1	2-M DIN	AC/DC 24 - 240 V	●	x	x	x	●	●	●	●	■	●	● (E)	x	x	●	Beépített webszerver a beállításhoz és a Wi-Fi-n keresztüli vezérléshez. Minden program egy eszközben. A legfejlettebb és legújabb típusunk.	51
SHT-13/2	2-M DIN	AC/DC 24 - 240 V	x	●	x	x	●	●	●	●	■	●	● (E)	x	x	●		
SHT-14/1	1-M DIN	AC 110 - 230 V	●	x	x	x	●	●	●	●	■	●	x	●	x	●	Same as SHT-13/1, but without display. Backup with a supercapacitor instead of the battery.	52
SHT-1	2-M DIN	AC/DC 12 - 240 V; AC 230 V	●	x	x	x	●	●	●	x	●*	●	●	●	x	x	Kapcsolóóra készülékek vezérléséhez a felhasználó által beállított program és idő szerint, impulzus/ciklikus impulzus kimeneti üzemmódokkal kiegészítve.	53
SHT-1/2	2-M DIN	AC/DC 12 - 240 V; AC 230 V	x	●	x	x	●	●	●	x	●*	●	●	●	x	x		
ATS-1DR	1-M DIN	AC 230V	x	x	●	x	●	x	x	x	x	x	x	x	●	x	Napi program, min. kapcsolási intervallum 15 perc, akár 100 óra működési tartalék.	54
ATS-2D	2-M DIN	AC 230V	x	x	x	●	●	x	x	x	x	x	x	x	●	x	Napi program, min. kapcsolási intervallum 30 perc, működési tartalék nélkül.	55
ATS-2DR	2-M DIN	AC 230V	x	x	x	●	●	x	x	x	x	x	x	x	●	x	Napi program, min. kapcsolási intervallum 30 perc, akár 150 óra működési tartalék.	
ATS-2WR	2-M DIN	AC 230V	x	x	x	●	x	●	x	x	x	x	x	x	●	x	Heti program, min. kapcsolási intervallum 3,5 óra, akár 150 óra működési tartalék.	

* alapértelmezett beállítások (módosíthatók)
■ az első beállításnál módosítható
(E) cserélhető

SHT-13 | Multifunkciós digitális kapcsolóóra Wi-Fi kapcsolattal

MINDEN EGYBEN
napi
heti
éves
asztro

c UL us LISTED E308660

WEB SERVER

Wi-Fi 2.4 GHz



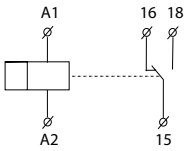
EAN kód
SHT-13/1: 8595188189071
SHT-13/2: 8595188184854

- Minden program egy eszközben (napi, heti, éves, csillagászati).
- UNIverzális tápfeszültség AC/DC 24 – 240 V (AC 50-60 Hz) tartományban.
- Egyszerű beállítás az első indítás után.
- Cserélhető elem az idő megőrzéséhez (elemcsere valós időveszteség nélkül, a tápfeszültség leválasztása után).
- Beépített webszerver a beállításhoz és a Wi-Fi kapcsolaton keresztüli vezérléshez.
- Időszinkronizálás NTP szerveren keresztül (internetkapcsolattal).
- Új, tiszta kijelző fehér háttérvilágítással.
- ASZTRONÓMIAI program: a koordináták kézi bevitelűvel vagy az előre beállított városok egyikének kiválasztásával.
- Egy-/kétcsatornás változat (mindegyik üzemóra számlálóval).
- Impulzus / ciklikus kimeneti módok.
- Nyári/téli időszámítás – AUTO vagy OFF.
- Zárható átlátszó előlapi fedél.
- További kapcsolási programok: véletlenszerű, szabadság.
- PIN kódos védelem a jogosulatlan változtatások ellen.
- Vezeték nélküli firmware frissítés.

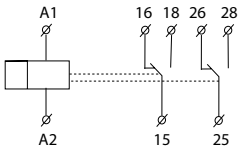
Műszaki jellemzők	SHT-13/1	SHT-13/2
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2	
Tápfeszültség:	AC/DC 24 – 240 V (AC 50-60 Hz)	
Teljesítményfelvétel:	Wi-Fi "OFF" 0,5 W/2 VA | "ON" 1 W/3 VA	
Tápfeszültség tűrése:	–15 %; +10 %	
Kimenet		
Kimenet típusa:	1× váltó ($AgSnO_2$)	2× váltó ($AgSnO_2$)
Névleges kapcsolási áram:	16 A (AC1)	
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA (AC1), 384 W (DC1)	
Tranziens áramimpulzus (max.):	30 A/< 3 s	
Kapcsolható feszültség:	250 V AC/24 V DC	
Kimeneti teljesítmény (disszipáció/hőleadás (max.):	1,2 W	2,4 W
Mechanikai élettartam:	30 000 000 művelet	
Elektromos élettartam (AC1):	100 000 művelet	
Időbeállítás		
Működési pontosság:	max. ±1 s/nap 23°C-on (73.4 °F)	
Min.kapcsolási intervallum:	1 s	
Adatok megőrzése:	min. 10 év	
Működési tartalék tápfeszültség nélkül:	max. 3 év (CR 2032 - 3V)	
Programozás		
Memóriahelyek száma:	200	
Program típusok:	napi, heti, éves, astro	
A kijelző tulajdonságai:	LCD kijelző fehér háttérvilágítással	
Konfiguráció webfelületről:	Wi-Fi kapcsolattal (2.4 GHz)	
További információ		
Üzemi hőmérséklet:	–20 .. +55 °C (–4 .. 131 °F)	
Tárolási hőmérséklet:	–30 .. +70 °C (–22 .. 158 °F)	
Dielektromos szilárdság:		
táp – kimenet	AC 4 kV	
1. kimenet – 2. kimenet	AC 4 kV	
Beépítési helyzet:	tetszőleges	
Szerelési mód:	DIN sínre - EN 60715	
Védettség:	IP40 az előlap / IP20 a csatlakozók felől	
Túlfeszültség-kategória:	III.	
Szennyezettségi fokozat:	2	
Max. vezeték keresztmetszet	max. 1× 2,5, 2× 1,5/	
(mm^2): (érvéghüvely nélkül/érvéghüvellyel):	max. 1× 2,5 (AWG 14)	
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 35 × 64 mm (3.5″ × 1.4″ × 2.5″)	
Tömeg:	122 g (4.3 oz)	135 g (4.8 oz)
Vonatkozó szabványok:	EN 61812-1	

Szimbólum

SHT-13/1

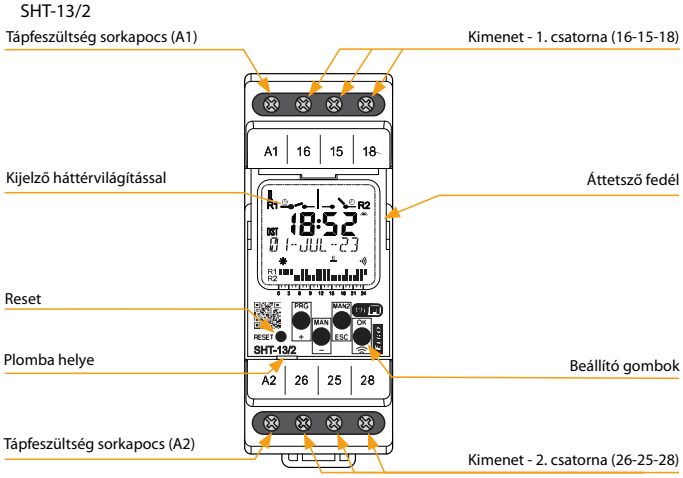


SHT-13/2

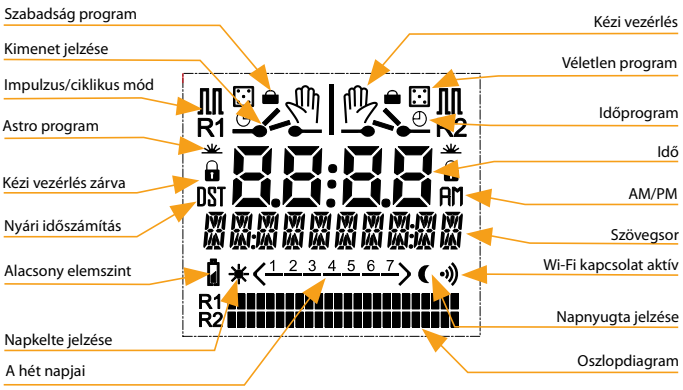


Az eszköz részei

SHT-13/2

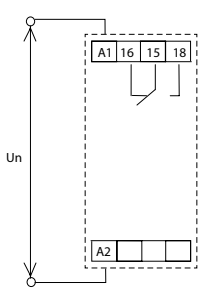


A kijelző részei

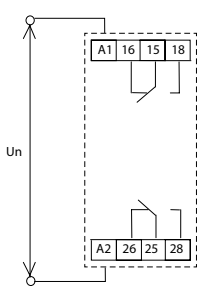


Bekötés

SHT-13/1



SHT-13/2



SHT-14 | Multifunkciós digitális kapcsolóóra Wi-Fi kapcsolattal

MINDEN EGYBEN
napi
heti
éves
asztro

ÚJ

WEB SERVER

Wi-Fi 2.4 GHz

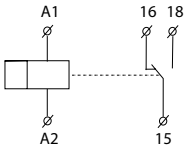


EAN code
SHT-14/1: 8595188192279

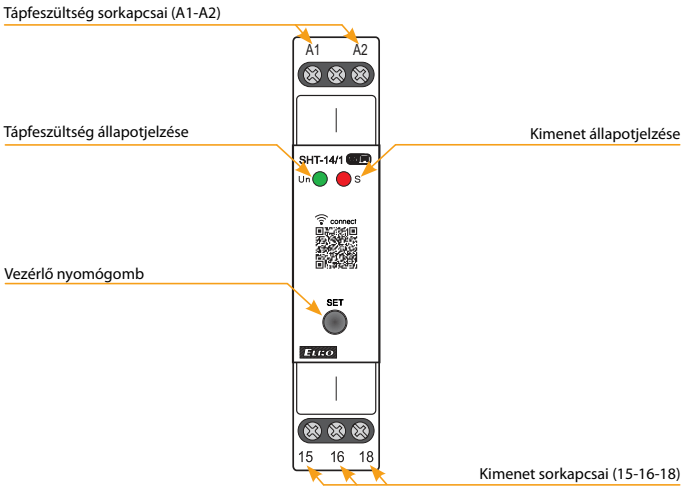
- Minden program egy eszközben (napi, heti, éves és asztronómiai).
- UNIverzális tápfeszültség AC 110-230V (50-60hz) tartományban.
- Egyszerű beállítás az első indítást követően.
- Integrált szuperkondenzátor a dátum/idő tárolásához.
- Beépített webszerver a beállításhoz és a Wi-Fi kapcsolaton keresztüli vezérléshez.
- Időszinkronizálás NTP szerveren keresztül (internetkapcsolat szükséges).
- Elérhető saját Wi-Fi-n (AP-mód), helyi LAN hálózaton (kliens mód) vagy akár távolról a wrc.elkoep.com-on keresztül.
- Kijelző nélküli kivitel, mindössze 1-modul szélességben.
- Asztronómiai program (ASTRO): a koordináták bevitelével vagy az előre beállított több, mint 500 város egyikének kiválasztásával.
  - a hét kezdőnapjának kiválasztása
  - asztronómiai program megszakítással (éjszakai szünet): napkelte/napnyugta előre beprogramozott időpontjai alapján vezérlés
  - a fix KI/BE időprogramok figyelembe vételével.
  - magas pontosság.
- 1 kimeneti csatornával (üzemóra számlálással).
- Impulzus/ciklus kimeneti üzemmód.
- Nyári/téli időszámítás - AUTO vagy KI
- Vezeték nélküli firmware frissítés - alapértelmezett firmware: 1.59

Műszaki jellemzők	SHT-14/1
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC 110 – 230 V (50-60 Hz)
Teljesítményfelvétel (max.):	Wi-Fi "OFF" 0,35 W/0,8 VA | "ON" 0,80 W/1,5 VA
Tápfeszültség tűrése:	–25 %; +10 %
Kimenet	
Kimenet típusa:	1× váltóérintkező ($AgSnO_2$)
Névleges kapcsolási áram:	16 A (AC1)
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA (AC1), 384 W (DC1)
Csúcsáram:	30 A/< 3 s
Kapcsolható feszültség:	250 V AC/24 V DC
Kimeneti teljesítmény disszipáció/hőleadás (max.):	1,2 W
Mechanikai élettartam:	30 000 000 művelet
Elektromos élettartam (AC1):	100 000 művelet
Időzítés	
Működési pontosság:	max. ±0,5 s/nap 23°C-on (73.4 °F)
Min. kapcsolási intervallum:	1 s
Adatmegőrzési idő:	min. 10 év
Időmegőrzés tápfeszültség nélkül:	25 óra
Programozás	
Memóriahelyek száma:	200 -időprogram, 30 - szabadnap
Programtípusok:	napi, heti, éves, astro
Konfiguráció webfelületről:	Wi-Fi kapcsolattal (2.4 GHz)
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	–15 .. +50 °C (–4 .. 131 °F)
Tárolási hőmérséklet:	–30 .. +70 °C (–22 .. 158 °F)
Dielektromos szilárdság:	AC 4 kV (tápfeszültség-kimenet között)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sínre, EN 60715
Védettség:	IP40 előap felől / IP20 sorkapcsok felől
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2) (érvéghüvely nélkül/érvéghüvellyel):	max. 1× 2,5, 2× 1,5/ max. 1× 2,5 (AWG 12)
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 64 mm (3.5″ × 0.7″ × 2.5″)
Tömeg:	71 g (2.5 oz)
Vonatkozó szabványok:	EN 61812-1

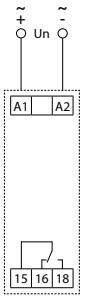
Szimbólum



Az eszköz részei



Bekötés



SHT-1, SHT-1/2 | Digitális kapcsolóórák heti/éves programmal

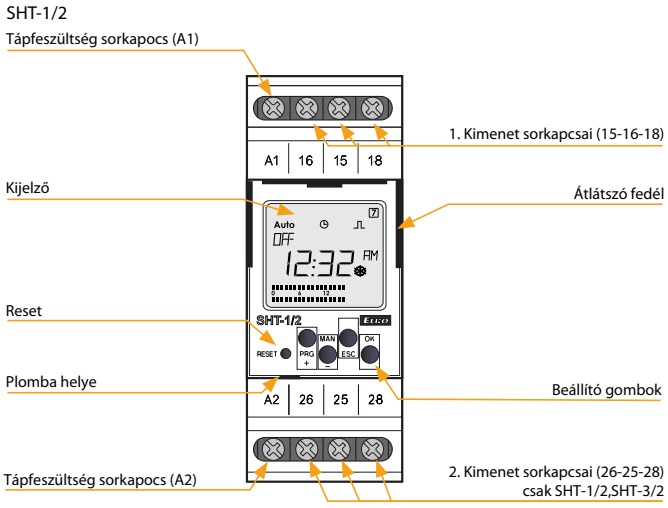


EAN kód
SHT-1/230V: 8595188130424
SHT-1/UNI: 8595188130431
SHT-1/2/230V: 8595188130400
SHT-1/2/UNI: 8595188130417

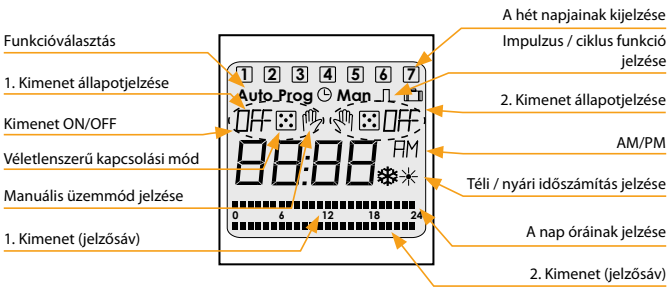
- Különböző készülékek valós idejű vezérléséhez, napi, heti, havi, éves üzemmódban.
- Kapcsolás: a program szerint (AUTO)/kézi állandó (MAN)/véletlenszerű (⚄).
- Választható 1- vagy 2-csatornás kivitel, mindegyik kimenet külön-külön állítható.
- Plombálható átlátszó előlap, könnyű kezelhetőség 4 gombbal.
- Ciklikus/impulzus kimeneti üzemmódok lehetősége.
- Valós idő megőrzés - akár 3 év a beépített elemmel.
- Automatikus átállás téli/nyári időszámításra (opcionális, kikapcsolható a beállításokban).
- Kétféle tápfeszültség verzió: AC 230 V vagy AC/DC 12 - 240 V.

Műszaki jellemzők		SHT-1	SHT-1/2
Tápfeszültség sorkapcsok:		A1 - A2	
Tápfeszültség:	UNI	AC/DC 12 - 240 V (AC 50-60 Hz)	
Teljesítményfelvétel (max.):	UNI	AC 0,5 - 2 VA / DC 0,4 - 2 W	
Tápfeszültség:	230	AC 230 V (50-60 Hz)	
Teljesítményfelvétel (max.):	230	AC max. 14 VA / 2 W	
Kimeneti teljesítmény disszipáció/ hőleadás (max.): (Un + sorkapcsok):		3,5 W	5 W
Tápfeszültség tűrése:		-15 %; +10 %	
Valós idő megőrzés:		van	
Téli / nyári időszámítás:		automatikus (választható)	
Kimenet			
Kimenet típusa:		1× váltóérintkező ($AgSnO_2$)	2× váltóérintkező ($AgSnO_2$)
Névleges kapcsolási áram:		16 A (AC1)	
Kapcsolható teljesítmény:		4000 VA (AC1), 384 W (DC)	
Tranziens áramimpulzus (max.):		30 A / < 3 s	
Kapcsolható feszültség:		250V AC / 24V DC	
Mechanikai élettartam:		30 000 000 művelet	
Elektromos élettartam (AC1):		60 000 művelet	
Időzítés			
Működési tartalék tápfeszültség nélkül:		3 év	
Működési pontosság:		max. ± 1s / nap 23 °C -on	
Minimum beállítható érték:		1 perc	
Adatok megőrzése:		min. 10 év	
Ciklikus kimeneti időprogram:		1 - 99 s	
Impulzus kimeneti időprogram:		1 - 99 s	
Programozás			
Memóriahelyek száma:		100	
Programtípusok (SHT-1; SHT-1/2):		napi, heti	
Programtípusok (SHT-3; SHT-3/2):		napi, heti, havi, éves (2095 -es évig)	
További információ			
Üzemi hőmérséklet:		-20.. +55 °C	
Tárolási hőmérséklet:		-30.. +70 °C	
Dielektromos szilárdság:		4 kV (tápfeszültség - kimenet)	
Beépítési helyzet:		tetszőleges	
Szerelési mód:		DIN sínre - EN 60715	
Védettség:		IP40 előlapról / IP10 csatlakozókon	
Túlfeszültség-kategória:		III.	
Szennyezettségi fokozat:		2	
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2) (érvéghüvely nélkül/érvéghüvellyel):		tömör max. 2× 2,5 vagy 1× 4 érvég max. 1× 2,5 vagy 2× 1,5	
Méretek (Sz × Ma × Mé):		90 × 35 × 64 mm	
Tömeg:		(UNI) - 117 g, (230) - 115 g	(UNI)- 132 g, (230) - 128 g
Vonatkozó szabványok:		EN 61812-1	

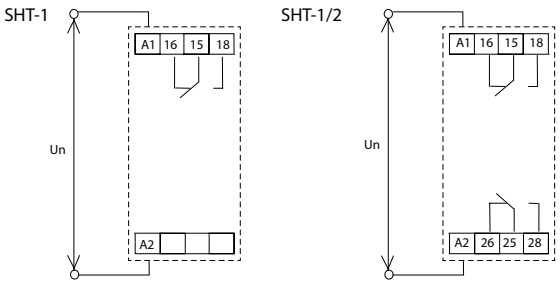
Az eszköz részei



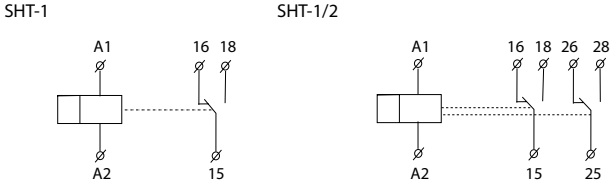
A kijelző részei



Bekötés



Szimbólum



ATS-1DR | Analóg kapcsolóóra napi programmal



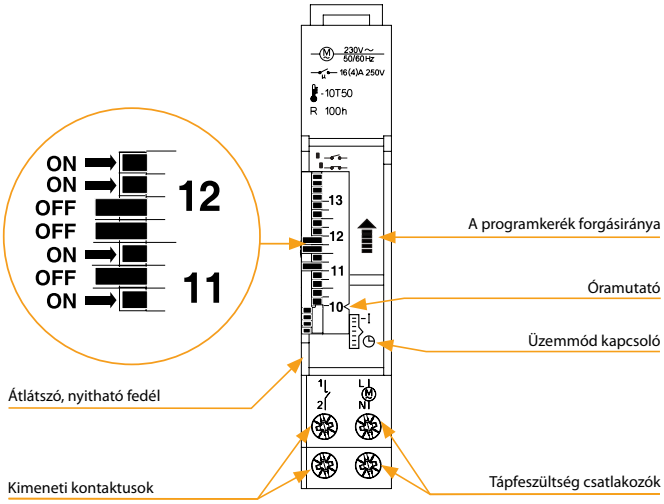
- A mechanikus időzítő a digitális kapcsolóórák egyszerű és olcsó alternatívája a valós idejű fűtés, szellőzés, hűtés, világítás vagy szivattyú rendszerek vezérléséhez:
  - napi programozhatóság
- Üzemmódok kiválasztása a panel kapcsolójával:
  automatikus kapcsolás a beállított program szerint.
  állandóan zárt.
- Működési tartalék kikapcsolás után akár 100 órán keresztül.
- Plombálható átlátszó előlapi fedél.

EAN kód

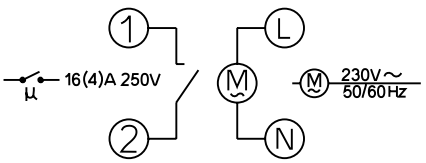
ATS-1DR: 8595188182171

Műszaki jellemzők	ATS-1DR
Tápfeszültség	
Tápfeszültség sorkapcsok:	L, N
Tápfeszültség:	AC 230V (50/60 Hz)
Teljesítményfelvétel (max.)	1W (1,5 VA)
Tápfeszültség tűrése:	-10%, +10%
Időzítés	
Programtípus:	napi
Kapcsolószegmensek száma (db):	96
Min. kapcsolási intervallum:	15 perc
Működési pontosság:	3 s/nap
Működési tartalék:	max. 100 óra
Kimenet	
Kimenet típusa:	1× záró (AgNi)
Névleges kapcsolási áram:	16 A (AC1)
Kapcsolható teljesítmény:	3500 VA (AC1)
Kapcsolható feszültség:	250 V AC1
Mechanikai élettartam:	1 000 000 művelet
Elektromos élettartam (AC1):	20 000 művelet
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	-10 ... +50 °C
Tárolási hőmérséklet:	-10 ... +50 °C
Dielektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség - kimenet között)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sínre, EN 60715
Védettség:	IP20
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszete	max. 1× 4, max. 2× 1,5
(mm^2) (érvéghüvely nélkül/érvéghüvellyel):	érvéggel max. 1× 4, max. 2× 1,5
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,5 × 64 mm
Tömeg:	73 g
Vonatkozó szabványok:	EN 61812-1, EN 60669-1, EN 63044-1

Az eszköz részei



Bekötés



ATS-2D, ATS-2DR, ATS-2WR | Analóg kapcsolóórák napi/heti programmal



EAN kód
ATS-2D: 8595188195782
ATS-2DR: 8595188182188
ATS-2WR: 8595188182140

- A mechanikus időkapcsoló a digitális kapcsolóórák egyszerű és olcsó alternatívája a valós idejű fűtés, szellőzés, hűtés, világítás vagy szivattyú rendszerek vezérléséhez.
- Teljes feltöltés után akár 150 órán át tartó teljesítménytartalék.
- Plombázható átlátszó előlapi fedél.
- Az ATS-2DR csomagja egy műanyag DIN sínt is tartalmaz.
- Üzemmódok kiválasztása az előlapi kapcsolóval:

ATS-2D, ATS-2WR

automatikus kapcsolás a beállított programnak megfelelően
I tartósan zárt
O tartósan nyitott

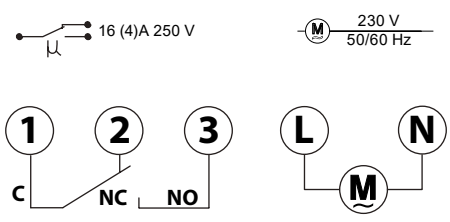
ATS-2DR

I tartósan zárt
II automatikus kapcsolás a beállított programnak megfelelően

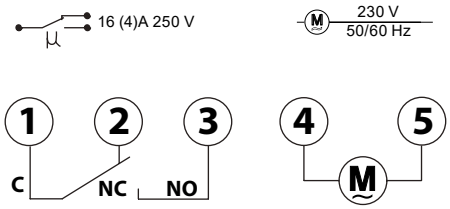
Műszaki jellemzők	ATS-2D	ATS-2DR	ATS-2WR
Tápfeszültség			
Tápfeszültség sorkapcsok:		4-5	
Tápfeszültség:		AC 230 V (50/60 Hz)	
Teljesítményfelvétel (max.)		1 W (1,5 VA)	
Tápfeszültség tűrése:		-10%, +10%	
Időzítés			
Programtípus:	napi	napi	heti
Kapcsoló szegmensek száma:		48	
Min. kapcsolási intervallum:	30 perc	30 perc	3,5 óra
Működési pontosság:		1 s/nap	
Működési tartalék tápfeszültség nélkül:	x	max. 150 óra	
Kimenet			
Kimenet típusa:		1× váltóérintkező (AgNi)	
Névleges kapcsolási áram:		16 A (AC1)	
Kapcsolható teljesítmény:		3500 VA (AC1)	
Kapcsolható feszültség:		250 V AC	
Mechanikai élettartam:		1 000 000 művelet	
Elektromos élettartam (AC1):		100 000 művelet	
További információ			
Üzemi hőmérséklet:		-10 ... +50 °C	
Tárolási hőmérséklet:		-10 ... +50 °C	
Dielektromos szilárdság:		4 kV (táp - kimenet)	
Beépítési helyzet:		tetszőleges	
Szerelési mód:		DIN sínre EN 60715	
Védettség:		IP20	
Túlfeszültség-kategória:		III.	
Szennyezettségi fokozat:		2	
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2)		max. 1× 4, max. 2× 1,5 /	
(érvéghüvely nélkül/érvéghüvellyel):		érvéggel max. 1× 4, max. 2× 1,5	
Méretek (Sz × Ma × Mé):		90 × 35 × 60 mm	
Tömeg:		117 g	
Vonatkozó szabványok:		EN 61812-1, EN 60669-1, EN 63044-1	

Bekötés

ATS-2D, ATS-2DR

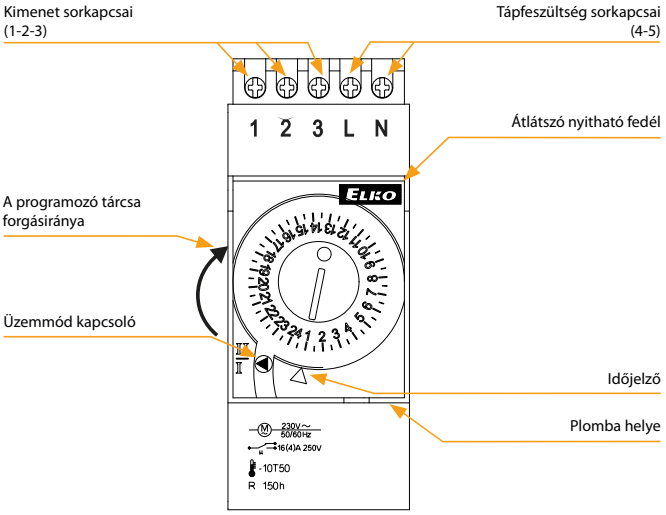


ATS-2WR

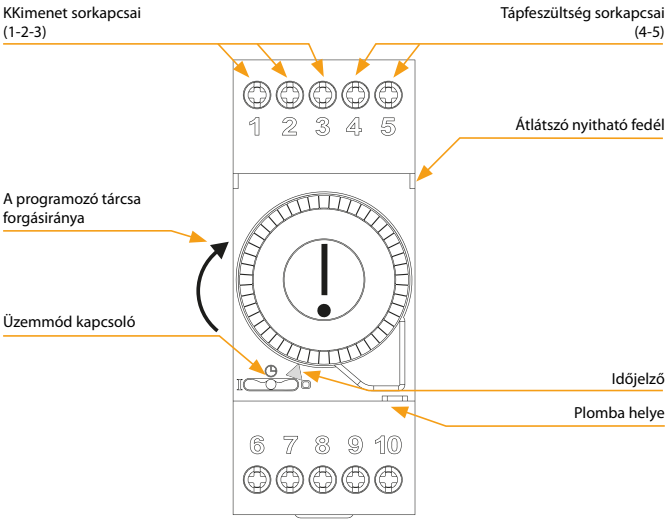


Az eszköz részei

ATS-2D, ATS-2DR



ATS-2WR



VS



VS116B/230

- Kimenet: 1x 16A váltó. (AgSnO2)
-Tápfeszültség: AC 230 V
57. oldal



VS116K

- Kimenet: 1x 16A váltó. (AgSnO2)
-Tápfeszültség: AC/DC 24 V
57. oldal



VS308K

- Kimenet: 1x 8A váltó. (AgNi)
-Tápfeszültség: AC/DC24 V
57. oldal



VS316/24

- Kimenet: 3x 16A váltó. (AgSnO2)
-Tápfeszültség: AC/DC 24 V
3-fázisú hálózatban is alkalmazható
57. oldal



VS316/230

- Kimenet: 3x 16A váltó. (AgSnO2)
-Tápfeszültség: AC 230 V
3-fázisú hálózatban is alkalmazható
57. oldal



VS116U

- Kimenet: 1x 16A váltó. (AgSnO2)
-Tápfeszültség: AC/DC 12-240 V
57. oldal



VS308U

- Kimenet: 3x 8A váltó. (AgNi)
-Tápfeszültség: AC/DC 12-240 V
57. oldal

Áttekintő táblázat

Típus	Kivitel	Vezérlőfeszültség	Kimeneti kontaktus	Egyéb felszereltség			Leírás	Katalógusoldal
				LED jelzés	RC tag	Blokkoló dióda		
VS116B/230	MINI	AC 230 V/50-60 Hz	1x16 A váltóérintkező	●	x	x	VS116B/230 "MINI" tokozásban, kötő- vagy szerelvénydobozba építhető, felhasználható világítások, redőnyök, napellenzők kapcsolására	57
VS116K	1M-DIN	AC 230 és AC/DC 24 V	1x16 A váltóérintkező	●	●	●	Relé (4 kV), akár 4000 VA kapcsolására jól látható visszajelzés, hangtalan kapcsolás	
VS116U	1M-DIN	AC/DC 12..240 V	1x16 A váltóérintkező	●	●	●	Mint a VS116K, csak univerzális tápfeszültséggel	
VS308K	1M-DIN	AC 230 és AC/DC 24 V	3x8 A váltóérintkező	●	●	●	Kontaktusok többszörözésére, 3x váltóérintkező 1 modul szélességben, jól látható visszajelzés, hangtalan	
VS308U	1M-DIN	AC/DC 12..240 V	3x8 A váltóérintkező	●	●	●	Mint a VS308K, csak univerzális tápfeszültséggel	
VS316/24	1M-DIN	AC/DC 24 V	3x16 A váltóérintkező	●	●	●	3x váltóérintkező, több nagyteljesítményű fogyasztó egyszerre történő kapcsolására, vagy 3 fázisú alkalmazásra	
VS316/230	1M-DIN	AC 230 V	3x16 A váltóérintkező	●	●	●	Mint a VS316/24, de AC 230 V	

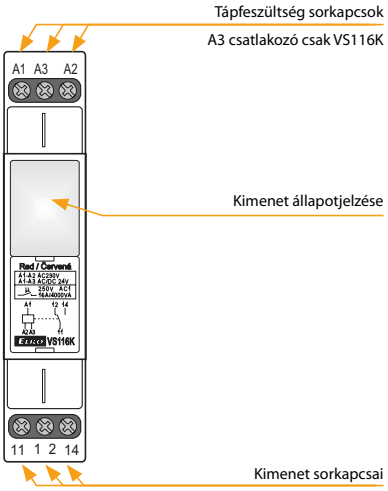


- A segédrelék nagyobb teljesítményű terhelések kapcsolására vagy kontaktusok „többszörözésére" használhatók.
- A VS316/24, VS316/230 relékkel 3-fázisú hálózat is kapcsolható.
- Az 1-MODUL széles, DIN-sínre rögzíthető eszközök magasfényű LED viszszajelzőkkel rendelkeznek, melyek többféle színben választhatók (piros, zöld, kék vagy fehér LED*).
- A **VS116B/230** MINI tokozású segédrelé, álmennyezetbe vagy szerelvénydobozba telepítéshez, ahol világítást, redőnyöket vagy bármilyen más fogyasztót kapcsolhat.
- A **VS116B/230** kimeneti állapotjelző LED-je az eszköz előlapján található.

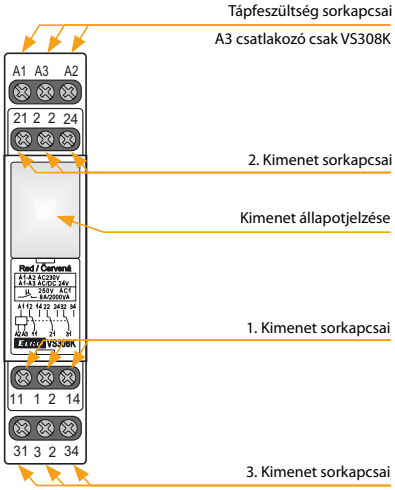
Műszaki jellemzők	**VS116B/230**	**VS116K**	**VS116U**	**VS308K**	**VS308U**	**VS316/24**	**VS316/230**
Tápfeszültség sorkapcsok:	L - N	A1 - A2					
Tápfeszültség:	AC 230 V / 50-60 Hz	AC 230 V / 50-60 Hz	AC/DC 12-240 V / 50-60 Hz	AC 230 V / 50-60 Hz	AC/DC 12-240 V / 50-60 Hz	AC/DC 24 V / 50-60 Hz	AC 230 V / 50-60 Hz
Teljesítményfelvétel (max.):	AC 7,5 VA / 1 W	AC 7,5 VA / 1 W	AC 0,7 - 3 VA/ DC 0,5 - 1,7 W	AC 10,3 VA / 1,1 W	AC 0,7 - 3 VA/ DC 0,5 - 1,7 W	1,6 VA / 1,2 W	2,5 VA
Tápfeszültség sorkapcsok:	x	A1 - A3	x	A1 - A3		x	
Tápfeszültség:	x	AC/DC 24 V (50-60 Hz)	x	AC/DC 24 V (50-60 Hz)		x	
Teljesítményfelvétel (max.):	x	AC 1 VA/ DC 1W	x	AC 1 VA/ DC 1W		x	
Tápfeszültség tűrése:	-15%; +10%						
Kimeneti teljesítmény disszipáció/hőleadás (max.):	4 W			3 W		8 W	6 W
Kimenet							
Kimenet típusa:	1 × váltóérintkező ($AgSnO_2$)			3 × váltóérintkező (AgNi)		3 × váltóérintkező ($AgSnO_2$)	
Névleges kapcsolási áram:	16 A (AC1)			8 A (AC1)		16 A (AC1)	
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA (AC1), 384 W (DC)			2000 VA (AC1), 192 W (DC)		4000 VA (AC1), 384 W (DC)	
Tranziens áramimpulzus (max.):	30 A/ < 3s			10 A/ < 3s		30 A/ < 3s	
Kapcsolható feszültség:	250V AC / 24V DC						
Kimenet állapotjelzése:	piros LED	nagyméretű visszajelző					
Mechanikai élettartam:	30 000 000 művelet						
Elektromos élettartam (AC1):	100 000 művelet			60 000 művelet		100 000 művelet	
Kapcsolások közötti idő:	min. 2s					20 ms	50 ms
További információ							
Üzemi hőmérséklet:	-20.. +55 °C						
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C						
Dielektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)						
Beépítési helyzet:	tetszőleges						
Szerelési mód /DIN sínre:	szab. a bekötővezetékekkel	DIN sínre - EN 60715					
Védettség:	IP30	IP40 előlapról / IP20 csatlakozókon					
Túlfeszültség-kategória:	III.						
Szennyezettségi fokozat:	2						
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2) (érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	2× 0,75 mm^2, 3× 2,5 mm^2	max. 1× 2,5 vagy 2× 1,5 / érvég max. 1× 2,5					
Méretek (Sz × Ma × Mé):	49 × 49 × 21 mm	90 × 17,6 × 64 mm					
Tömeg:	48 g	56 g	59 g	78 g	80 g	90 g	93 g
Vonatkozó szabványok:	EN 60669-1, EN 60669-2-1						

Az eszköz részei

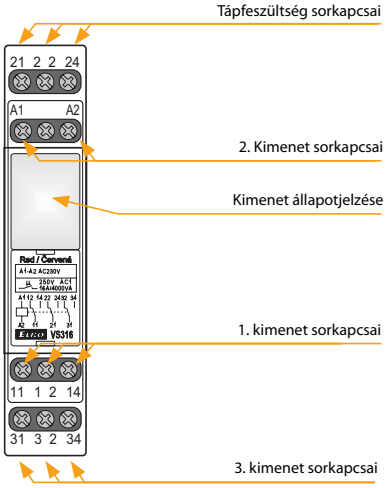
VS116K, VS116U



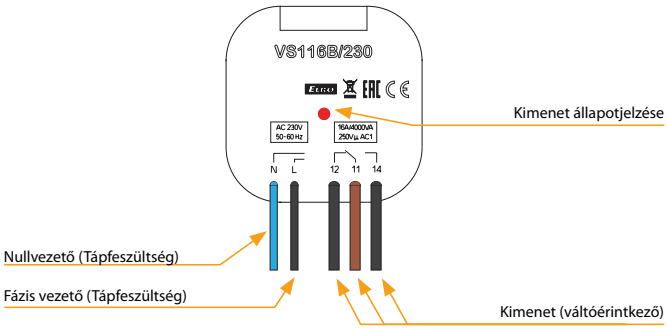
VS308K, VS308U



VS316/24, VS316/230

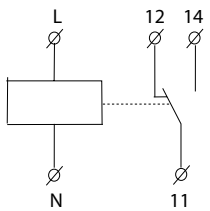


VS116B/230

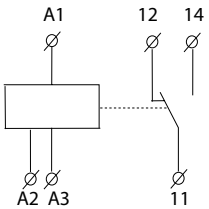


Szimbólum

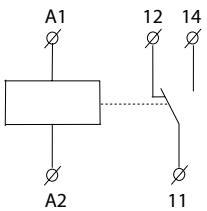
VS116B/230



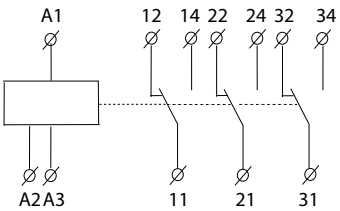
VS116K



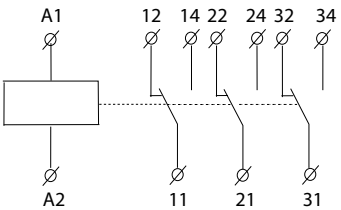
VS116U



VS308K



VS308U, VS316/24, VS316/230



EAN kód

VS116B/230	8595188147545

VS116K/piros	8595188122597	VS308K/piros	8595188122696	VS316/24 piros	8595188135771
VS116K/zöld	8595188122610	VS308K/zöld	8595188122719	VS316/24 zöld	8595188136105
VS116K/fehér	8595188122573	VS308K/fehér	8595188122672	VS316/24 fehér	8595188136099
VS116K/kék	8595188122603	VS308K/kék	8595188122702	VS316/24 kék	8595188136112

VS116U/piros	8595188124607	VS308U/piros	8595188130103	VS316/230 piros	8595188135559
VS116U/zöld	8595188136433	VS308U/zöld	8595188136440	VS316/230 zöld	8595188136075
VS116U/fehér	8595188138482	VS308U/fehér	8595188138512	VS316/230 fehér	8595188136051
VS116U/kék	8595188138475	VS308U/kék	8595188138505	VS316/230 kék	8595188136068

Rendelési kód

	**VS116K/piros:** 2295	**VS116U/piros:** 2460	**VS308K/piros:** 2269	**VS308U/piros:** 3010	**VS316/24V piros:** 3577	**VS316/230V piros:** 4471
	**VS116K/zöld:** 2261	**VS116U/zöld:** 3643	**VS308K/zöld:** 2271	**VS308U/zöld:** 3644	**VS316/24V zöld:** 3610	**VS316/230V zöld:** 4472
	**VS116K/fehér:** 2257	**VS116U/fehér:** 3848	**VS308K/fehér:** 2267	**VS308U/fehér:** 3851	**VS316/24V fehér:** 3609	**VS316/230V fehér:** 4470
	**VS116K/kék:** 2260	**VS116U/kék:** 3847	**VS308K/kék:** 2270	**VS308U/kék:** 3850	**VS316/24V kék:** 3611	**VS316/230V kék:** 4474

Megjegyzés

A relékimenet állapotváltási ideje max. 10 ms.

A VS316/24V vagy a VS316/230V típusokkal különböző fázisok vagy háromfázisú feszültség is kapcsolható.

* A VS segédrelék fehér vagy kék színű LED visszajelzőkkel legalább 100 db-os mennyiség megrendelése esetén állnak rendelkezésre.

Installációs kontaktorok - VS



VS120

Érintkezők száma:
1x20 A
Az érintkezők lehetnek
záró- és nyitóérintkezők:
10, 01.
61. oldal



VS220

Érintkezők száma:
2x20 A
Az érintkezők lehetnek
záró- és nyitóérint-
kezők:
20, 11, 02.
61. oldal



VS420

Érintkezők száma:
4x20 A
Az érintkezők lehetnek
záró- és nyitóérint-
kezők:
40, 31.
61. oldal



VS425

Érintkezők száma:
4x25 A
Az érintkezők lehetnek
záró- és nyitóérint-
kezők:
40, 31, 22, 04.
61. oldal



VS440

Érintkezők száma:
4x40 A
Az érintkezők lehetnek
záró- és nyitóérint-
kezők:
40, 31, 22, 04.
61. oldal



VS463

Érintkezők száma:
4x63 A
Az érintkezők lehetnek
záró- és nyitóérint-
kezők:
40, 31, 22.
61. oldal

Installációs kontaktorok kézi vezérléssel - VSM



VSM220

Érintkezők száma:
2x 20 A
Az érintkezők lehetnek
záró- és nyitóérint-
kezők:
20, 11, 02.
62. oldal



VSM425

Érintkezők száma:
4x 25 A
Az érintkezők lehetnek
záró- és nyitóérint-
kezők:
40, 31, 22, 04.
62. oldal

Installációs kontaktorok kiegészítői



VSK-11

Segédérintkezők
1x záró- és 1x nyitó,
6 A érintkezők.
62. oldal



VSK-20

Segédérintkezők
2x 6 A, záróérintkezők.
62. oldal

VS120, VS220, VS420, VS425, VS440, VS463 | Installációs kontaktorok





- Installációs kontaktorok (mágneskapcsolók) fogyasztók kapcsolására, különösen rezisztív terhelésekhez és háromfázisú aszinkron motorokhoz.
  VS120 érintkezőinek száma: 1.
  VS220 érintkezőinek száma: 2.
  VS420, **VS425**, **VS440**, **VS463** érintkezőinek száma: 4.
- Záró- és nyitóérintkező konfigurációk:
  VS120: 10, 01.
  VS220: 20, 11, 02.
  VS420: 40, 31.
  VS425: 40, 31, 22, 13, 04.
  VS440: 40, 31, 22, 04.
  VS463: 40, 31, 22.
- Védettség: IP20 - igény esetén felszerelhető védőfedél, mellyel IP40 védettség érhető el - kivéve VS420 típusok.
- DIN sínre, vagy panelre szerelhető.

EAN kód
Lásd 65. oldal.

Műszaki jellemzők	VS120	VS220	VS420	VS325/VS425	VS340/VS440	VS363/VS463
Névleges szigetelési feszültség (Ui):	440 V	440 V	415 V	440 V	440 V	440 V
Névleges hőáram Ith (AC):	20 A	20 A	20 A	25 A	40 A	63 A
Feszültségtartomány:	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Kapcsolható teljesítmény						
AC-1 400 V, 3 fázishoz:	x	x	13 kW	16 kW	26 kW	40 kW
AC-1 230 V-hoz:	4 kW, 1 fázis	4 kW, 1 fázis	7,5 kW, 3 fázis	9 kW, 3 fázis	16 kW, 3 fázis	24 kW, 3 fázis
AC-3 400 V, 3 fázishoz:	x	x	2.2 kW	4 kW	11 kW	15 kW
AC-3 230 V-hoz:	1,3 kW csak záró (NO), 1 fázis	1,3 kW csak záró (NO), 1 fázis	1,1 kW, 3 fázis	2,2 kW, 3 fázis	5,5 kW, 3 fázis	8,5 kW, 3 fázis
AC-7a 400 V, 3 fázishoz	x	x	13 kW	16 kW	26 kW	40 kW
AC-7a 230 V-hoz:	4 kW, 1 fázis	4 kW, 1 fázis	7,5 kW, 3 fázis	9 kW, 3 fázis	16 kW, 3 fázis	24 kW, 3 fázis
AC-7b 400 V, 3 fázishoz:	x	x	2,2 kW	4 kW	11 kW	15 kW
AC-7b 230 V-hoz:	1,3 kW csak záró (NO) 1 fázis	1,3 kW csak záró (NO) 1 fázis	1,1 kW, 3 fázis	2,2 kW, 3 fázis	5,5 kW, 3 fázis	8,5 kW, 3 fázis
AC-15 400 V, 1 fázishoz:	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A
AC-15 230 V, 1 fázishoz:	6 A	6 A	6 A	6 A	6 A	6 A
DC1 U_e = 24/110/220 V:	20/6/0,6 A	20/6/0,6 A	20/2/0,5 A	25/6/0,6 A	40/4/1,2 A	63/4/1,2 A
Moduláris kontaktorok terhelhetőségét lásd az 64. oldalon						
Kapcsolások száma max. terhelésen:	600 kapcsolás/óra	600 kapcsolás/óra	600 kapcsolás/óra	600 kapcsolás/óra	600 kapcsolás/óra	600 kapcsolás/óra
Elektromos élettartam 230/400 V-on						
AC-1 - rezisztív terhelés:	200 000	200 000	200 000	200 000	100 000	100 000
AC-3 - teljesítmény terhelés:	300 000	300 000	300 000	500 000	500 000	150 000
AC-5a - magasnyomású kisülőlámpa:	100 000 30 µF-nál	100 000 30 µF-nál	300 000 36 µF-nál	100 000 36 µF-nál	100 000 220 µF-nál	100 000 330 µF-nál
AC-5b - izzólámpák:	100 000 2 kW-nál	100 000 2 kW-nál	100 000 2 kW-nál	100 000 2 kW-nál	100 000 4 kW-nál	100 000 5 kW-nál
AC-7a - rezisztív háztartási eszközök:	200 000	200 000	200 000	200 000	100 000	100 000
AC-7b - induktív háztartási eszközök:	300 000	300 000	300 000	300 000	150 000	150 000
Minimális terhelés:	≥ 17 V, ≥ 50 mA	≥ 17 V, ≥ 50 mA	≥ 17 V, ≥ 50 mA	≥ 17 V, ≥ 50 mA	≥ 17 V, ≥ 50 mA	≥ 24 V, ≥ 100 mA
Rövidzár védelem biztosítékkal (aM karakterisztika):	20 A	20 A	20 A	25 A	63 A	80 A
Koordináció típusa az EN 60947-4-1 szerint:	2	2	2	2	2	2
Dielektromos szilárdság:	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV
Csatlakozás - max. vezeték méret						
Tömör vezető:	AWG 7 (10 mm²)	AWG 7 (10 mm²)	AWG 14 (2,5 mm²)	AWG 10 (10 mm²)	AWG 10 (25 mm²)	AWG 10 (25 mm²)
Sodrott vezető:	AWG 8 (6 mm²)	AWG 8 (6 mm²)	AWG 14 (2,5 mm²)	AWG 8 (6 mm²)	AWG 4 (16 mm²)	AWG 4 (16 mm²)
Maximális nyomaték:	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm	3,5 Nm	3,5 Nm
Tekercs - max. vezetékméret						
Tömör vezető:	AWG 14 (2,5 mm²)	AWG 14 (2,5 mm²)	AWG 14 (2,5 mm²)	AWG 14 (2,5 mm²)	AWG 14 (2,5 mm²)	AWG 14 (2,5 mm²)
Sodrott vezető:	AWG 14 (2,5 mm²)	AWG 14 (2,5 mm²)	AWG 14 (2,5 mm²)	AWG 14 (2,5 mm²)	AWG 14 (2,5 mm²)	AWG 14 (2,5 mm²)
Max. nyomaték:	0,6 Nm	0,6 Nm	0,6 Nm	0,6 Nm	0,6 Nm	0,6 Nm
Üzemeltetés						
Tekercs vezérlőfeszültség:	AC/DC 24 V, 120 V, 230 V	AC/DC 24 V, 48 V, 120 V, 230 V	AC 12 V, 24 V, 48 V, 120 V, 230 V	AC/DC 24 V, 48 V, 120 V, 230 V	AC/DC 24 V, 120 V, 230 V	AC/DC 24 V, 48 V, 120 V, 230 V
Tartási tekercsteljesítmény +/- 10 %:	2,1 VA/2,1 W	2,1 VA/2,1 W	5 VA/1,5 W	2,6 VA/2,6 W *	5 VA/5 W	5 VA/5 W
Tekercs bekapcsolási teljesítménye +/- 10 %:	2,1 VA/2,1 W	2,1 VA/2,1 W	30 VA/25 W	2,6 VA/2,6 W *	5 VA/5 W	5 VA/5 W
Egymás mellé szerelés:	max. 2 kontaktor**	max. 2 kontaktor**	max. 2 kontaktor**	max. 2 kontaktor**	max. 2 kontaktor**	max. 2 kontaktor**
Üzemi hőmérséklet:	–5 .. +55 °C					
Tárolási hőmérséklet:	–30 .. +80 °C					
Tömeg:	120 g	130 g	170 g	213 g	400 g	400 g
Méretek (Sz × Ma × Mé):	17,5 × 85 × 60 mm	17,5 × 85 × 60 mm	35 × 62,5 × 57 mm	35 × 85 × 60 mm	53,3 × 84 × 60 mm	53,3 × 84 × 60 mm
Vonatkozó szabványok:	IEC 60947-4-1, IEC 60947-5-1, IEC 61095, EN 60947-4-1, EN 60947-5-1, EN 61095, EN 60947-1					

* 3,8 VA / 3.8 W a -04 verziójú kontaktusok esetében

** Megjegyzés: Ha sok kontaktor van felszerelve egymás mellé, minden második kontaktor után távtartót kell behelyezni.

PRI-52 + VS220-20 Set 119. oldal

VSM220, VSM425 | Installációs kontaktorok kézi vezérléssel



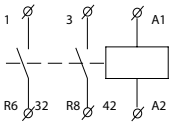
EAN kód
Lásd 59. oldal.

- Az installációs kontaktorok speciális változatai, mellyek az alapfunkción túl kézi vezérléssel is működtethetők.
- Használható például fűtési és meleg víz tárolós készülékek átkapcsolásánál.
- A kézi kapcsoló funkciói:
  - AUTO: a kontaktor normál üzemmódja kézi vezérlés nélkül.
  - 1: a kontaktort AUTO állásból 1-be átkapcsolva az alaphelyzetben nyitott érintkezők zárnak, a zártak nyitnak, tehát minden érintkező a működési állapotba kapcsol, ahonnan csak akkor váltanak vissza, ha a kontaktor tekercse impulzust kap.
  - 0: a vezérlőfeszültségtől függetlenül az alaphelyzetben nyitott érintkezők folyamatosan nyitva, az alaphelyzetben zárt érintkezők folyamatosan zárva vannak.
- Optikai kijelző: ON-OFF (BE-KI).
- A termék többféle érintkezővel készül:
  VSM220: 20, 11, 02.
  VSM425: 40, 31, 22, 04.
- A VSM220, VSM425 kontaktorokat ki lehet egészíteni a VSK-11, VSK-20 típusú segédérintkezőkkel.

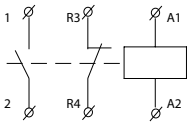
Műszaki jellemzők	VSM220	VSM425
Névleges szigetelési feszültség (Ui):	440 V	440 V
Névleges hőáram I_{th} (AC):	20 A	25 A
Tápfeszültség:	50/60 Hz	50/60 Hz
Kapcsolható teljesítmény:		
AC-1 400 V - ra:	x	16 kW, 3 fázis
AC-1 230 V - ra:	4 kW, 1 fázis	9 kW, 3 fázis
AC-3 400 V - ra:	x	4 kW, 3 fázis
AC-3 230 V - ra:	1,3 kW csak NO, 1 fázis	2,2 kW, 3 fázis
AC-7a 400 V - ra:	x	16 kW, 3 fázis
AC-7a 230 V - ra:	4 kW, 1 fázis	9 kW, 3 fázis
AC-7b 400 V - ra:	X	4 kW, 3 fázis
AC-7b 230 V - ra:	1,3 kW csak NO, 1 fázis	2,2 kW, 3 fázis
AC-15 400 V - ra:	4 A	4 A
AC-15 230 V - ra:	6 A	6 A
DC1 U_e = 24 V:	20 A	25 A
DC1 U_e = 110 V:	6 A	6 A
DC1 U_e = 220 V:	0,6 A	0,6 A
A moduláris kontaktorok terhelhetőségéről nézze meg a 64-es oldalt		
A kapcsolások maximum száma óránként:	600 kapcsolás / óra.	600 kapcsolás / óra.
Elektromos élettartam 230 / 400 V-on		
AC-1-ohmos terhelés:	200 000	200 000
AC-3-teljesítmény terhelés:	300 000	500 000
AC-5a –magas nyomású kisüléses lámpa:	0,1x10⁶ 30 µF -nél	0,1x10⁶ 36 µF -nél
AC-5b - izzólámpák:	0,1 x10⁶ 1,5 kW -nél	0,1x10⁶ 1,5 kW -nél
AC-7a – ohmikus háztartási eszközök:	200 000	200 000
AC-7b – induktív háztartási eszközök:	300 000	500 000
Minimális terhelés:	≥ 17 V, ≥ 50 mA	≥ 17 V, ≥ 50 mA
Rövidzár védelem aM biztosítékkal:	20 A	25 A
Vezérlési típus EN 60 947-4-1 szerint:	2	2
Villamos szilárdság:	4 kV	4 kV
Csatlakozók - max. kábel méret		
Szilárd vezető:	10 mm²	10 mm²
Sodort vezető:	6 mm²	6 mm²
Max. nyomaték:	1,2 Nm	1,2 Nm
Tekercs - max. kábel méret		
Szilárd vezető:	2,5 mm²	2,5 mm²
Sodort vezető:	2,5 mm²	2,5 mm²
Max. Nyomaték:	0,6 Nm	0,6 Nm
Működés		
Tekercs vezérlő feszültség:	AC 12 V, 24 V, 110 V, 230 V	AC 12 V, 24 V, 42 V, 230 V
Állandó tekercs táp +/- 10 %:	2,8 VA / 1,2 W	5,5 VA / 1,6 W
Tápfeszültség tűrése +/- 10 %:	12 VA / 10 W	33 VA / 25 W
Egymás mellé szerelés:	max. 2 kontaktor*	max. 2 kontaktor*
Működési hőmérséklet:	-5 ... +55 °C	
Tárolási hőmérséklet:	-30 ... +80 °C	
Tömeg:	140 g	260 g
Méretek (Sz × Ma × Mé):	17,5 × 85 × 60 mm 17,5 x 85 x 60 mm	35 × 85 × 60 mm 35 x 85 x 60 mm
Vonatkozó szabványok:	IEC 60947-4-1, IEC 60947-5-1, IEC 61095, EN 60947-4-1, EN 61095, EN 60947-1	

VSM220 bekötése VSM220 - Csak AC tápfeszültséggel

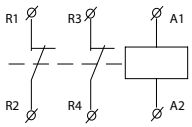
VSM220-20



VSM220-11

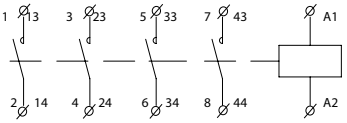


VSM220-02

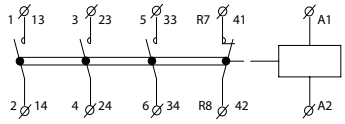


VSM425 bekötése VSM425 - Csak AC tápfeszültséggel

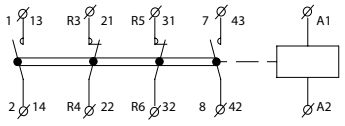
VSM425-40



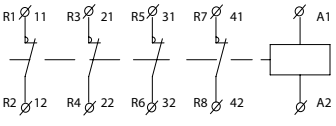
VS425-31



VSM425-22



VSM425-04



A VSK-11 és VSK-20 segédkontaktusok bekötése

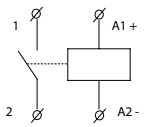
További információk a 63. oldalon.

*Megjegyzés: Ha sok kontaktor van felszerelve egymás mellé, minden második kontaktor után távtartót kell behelyezni.

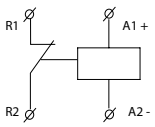
Bekötések

VS120

VS120-10

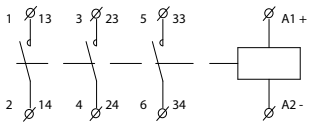


VS120-01



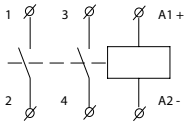
VS325

VS325-30

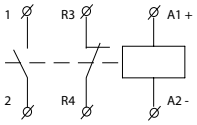


VS220

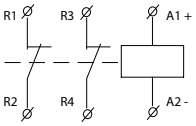
VS220-20



VS220-11

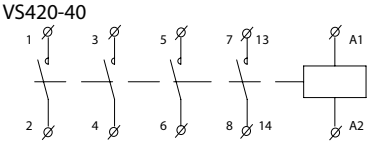


VS220-02

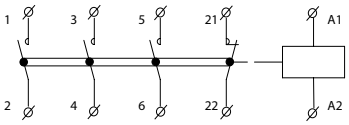


VS420

VS420-40

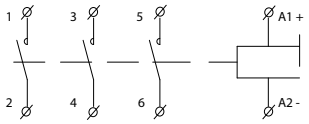


VS420-31



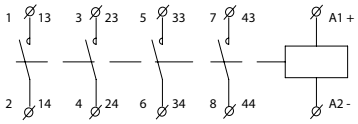
VS340

VS340-30

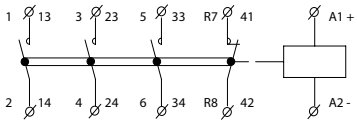


VS425

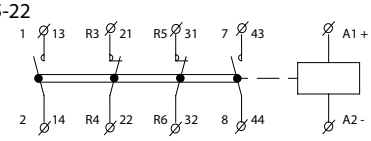
VS425-40



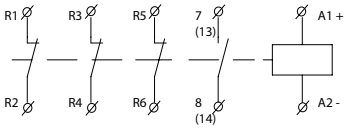
VS425-31



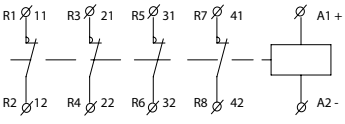
VS425-22



VS425-13

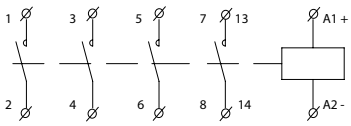


VS425-04

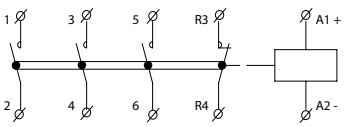


VS440

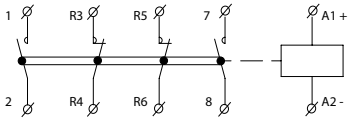
VS440-40



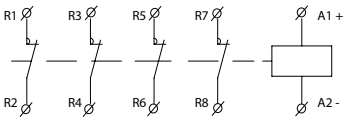
VS440-31



VS440-22

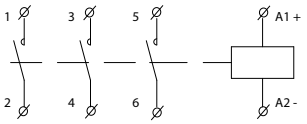


VS440-04



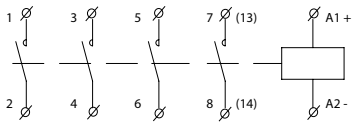
VS363

VS363-30

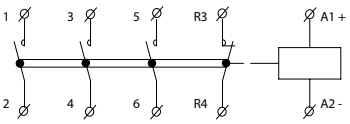


VS463

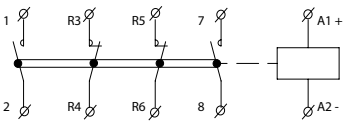
VS463-40



VS463-31



VS463-22



Segédérintkezők a VS425, VS440, VS463 és VSM220, VSM425 típusokhoz

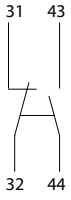
A VSK-11 és VSK-20 segédérintkezők adatai

Környezeti hőmérséklet:	-5.. +55 °C
Névleges szigetelési feszültség (Ui):	500 V
Villamos szilárdság:	4 kV
Névleges hőáram I_{th} (v AC):	6 A
Névleges áram 230 V (AC-15):	4 A
Névleges áram 400 V (AC 15):	6 A
Maximál kapcsolási szám max. terhelés mellett:	600 kapcs. / óra
Minimális terhelés:	≥ 12 V, ≥ 10 mA
Biztosíték - max. érték:	6 A
Tömör vezető/ Sodrott vezető (max.):	2,5 mm² / 2,5 mm²
Maximális nyomaték:	0,8 Nm
Tömeg:	10 g
Méret (Sz × Ma × Mé):	10 × 85 × 60 mm

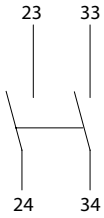
A VSK-11 és VSK-20 segédkontaktusok bekötése

EAN kód
Lásd 65. oldal.

VSK-11



VSK-20



Installációs kontaktorok terhelhetősége

A FÉNYFORRÁS TÍPUSA	TELJESÍTMÉNY (W)	I (A)	Fényforrások száma a kontaktor egy érintkezőjére							
			VS120	**VS220**	**VS420**	**VS425**	**VS440**	**VS463**	**VSM220**	**VSM425**
Izzólámpák	60	0,26	33	33	33	33	65	85	33	33
	100	0,43	20	20	20	20	40	50	20	20
	200	0,87	10	10	10	10	20	25	10	10
	500	2,17	3	3	3	3	8	10	3	3
	1000	4,35	1	1	1	1	4	5	1	1
Nem vagy sorosan kompenzált fénycsövek	18	0,37	22	22	22	24	90	140	22	24
	24	0,35	22	22	22	24	90	140	22	24
	36	0,43	17	17	17	20	65	95	17	20
	58	0,67	14	14	14	17	45	70	14	17
Fénycsövek duókapcsolással	18	0,11	2 x 30	2 x 30	2 x 30	2 x 40	2 x 100	2 x 150	2 x 30	2 x 40
	24	0,14	2 x 24	2 x 24	2 x 24	2 x 31	2 x 78	2 x 118	2 x 24	2 x 31
	36	0,22	2 x 17	2 x 17	2 x 17	2 x 24	2 x 65	2 x 95	2 x 17	2 x 24
	58	0,35	2 x 10	2 x 10	2 x 10	2 x 14	2 x 40	2 x 60	2 x 10	2 x 14
Fénycsövek párhuzamos korrekcióval	18	0,12	7	7	7	8	48	73	7	8
	24	0,15	7	7	7	8	48	73	7	8
	36	0,2	7	7	7	8	48	73	7	8
	58	0,32	4	4	4	5	31	47	4	5
Fénycsövek elektronikus stabilizáló egységgel (EVG)	1 x 18	0,09	25	25	25	35	100	140	25	35
	1 x 36	0,16	15	15	15	20	52	75	15	20
	1 x 58	0,25	14	14	14	19	50	72	14	19
	2 x 18	0,17	12	12	12	17	50	70	12	17
	2 x 36	0,32	7	7	7	10	26	38	7	10
	2 x 58	0,49	7	7	7	9	25	36	7	9
Magas nyomású higanygőz lámpák korrekció nélkül	50	0,61	14	14	14	18	38	55	14	18
	80	0,8	10	10	10	13	29	42	10	13
	125	1,15	7	7	7	9	20	29	7	9
	250	2,15	4	4	4	5	10	15	4	5
	400	3,25	2	2	2	3	7	10	2	3
	700	5,4	1	1	1	2	4	6	1	2
	1000	7,5	1	1	1	1	3	4	1	1
Magas nyomású higanygőz lámpák párhuzamos korrekcióval	50	0,28	4	4	4	5	31	47	4	5
	80	0,41	4	4	4	5	27	41	4	5
	125	0,65	3	3	3	4	22	33	3	4
	250	1,22	1	1	1	2	12	18	1	2
	400	1,95	1	1	1	1	9	13	1	1
	700	3,45	-	-	-	-	5	7	-	-
	1000	4,8	-	-	-	-	4	5	-	-
Fém-halogén lámpák, kompenzáció nélkül	35	0,53	18	18	18	22	43	60	18	22
	70	1	10	10	10	12	23	32	10	12
	150	1,8	5	5	5	7	12	18	5	7
	250	3	3	3	3	4	7	10	3	4
	400	3,5	3	3	3	3	6	9	3	3
	1000	9,5	1	1	1	1	2	3	1	1
	2000	16,5	-	-	-	-	1	1	-	-
Fém-halogén lámpák párhuzamos korrekcióval	35	0,25	5	5	5	6	36	50	5	6
	70	0,45	2	2	2	3	18	25	2	3
	150	0,75	1	1	1	1	11	15	1	1
	250	1,5	-	-	-	1	6	9	-	1
	400	2,5	-	-	-	1	6	8	-	1
	1000	5,8	-	-	-	-	2	3	-	-
	2000	11,5	-	-	-	-	1	2	-	-
Magas nyomású nátrium lámpák korrekció nélkül	150	1,8	5	5	5	6	17	22	5	6
	250	3	3	3	3	4	10	13	3	4
	400	4,7	2	2	2	2	6	8	2	2
	1000	10,3	-	-	-	1	3	3	-	1
Magas nyomású nátrium lámpák párhuzamos korrekcióval	150	0,83	1	1	1	1	11	16	1	1
	250	1,5	-	-	-	1	6	10	-	1
	400	2,4	-	-	-	-	4	6	-	-
	1000	6,3	-	-	-	-	2	3	-	-
Alacsony nyomású nátrium lámpák korrekció nélkül	18	0,35	22	22	22	27	71	90	22	27
	35	1,5	7	7	7	9	23	30	7	9
	55	1,5	7	7	7	9	23	30	7	9
	90	2,4	4	4	4	5	14	19	4	5
	135	3,5	3	3	3	4	10	13	3	4
	180	3,3	3	3	3	4	10	13	3	4
Alacsony nyomású nátrium lámpák párhuzamos korrekcióval	18	0,35	6	6	6	7	44	66	6	7
	35	0,31	1	1	1	1	11	16	1	1
	55	0,42	1	1	1	1	11	16	1	1
	90	0,63	1	1	1	1	8	12	1	1
	135	0,94	-	-	-	-	4	7	-	-
	180	1,16	-	-	-	-	5	8	-	-

EAN kódok - VS

VS120

VS120-01 24V AC/DC: 8595188129848
VS120-01 230V AC/DC: 8595188123105

VS120-10 24V AC/DC: 8595188129367
VS120-10 230V AC/DC: 8595188123112

VS220

VS220-02 24V AC/DC: 8595188129381
VS220-02 120V AC/DC: 8595188138628
VS220-02 230V AC/DC: 8595188121422

VS220-11 24V AC/DC: 8595188129374
VS220-11 48V AC/DC: 8595188129398
VS220-11 120V AC/DC: 8595188130790
VS220-11 230V AC/DC: 8595188121408

VS220-20 24V AC/DC: 8595188125253
VS220-20 48V AC/DC: 8595188129411
VS220-20 120V AC/DC: 8595188129428
VS220-20 230V AC/DC: 8595188121392

VS420

VS420-31 24V AC: 8595188129442
VS420-31 120V AC: 8595188129466
VS420-31 230V AC: 8595188121446

VS420-40 12V AC: 8595188129459
VS420-40 24V AC: 8595188129435
VS420-40 48V AC: 8595188138581
VS420-40 230V AC: 8595188121439

VS463

VS463-22 24V AC/DC: 8595188129794
VS463-22 230V AC/DC: 8595188121514

VS463-31 24V AC/DC: 8595188129596
VS463-31 120V AC/DC: 8595188137904
VS463-31 230V AC/DC: 8595188121507

VS463-40 24V AC/DC: 8595188129589
VS463-40-48V AC/DC: 8595188160612
VS463-40 120V AC/DC: 8595188140652
VS463-40 230V AC/DC: 8595188121491

VS425

VS425-04 24V AC/DC: 8595188129527
VS425-04 48V AC/DC: 8595188129558
VS425-04 120V AC/DC: 8595188160032
VS425-04 230V AC/DC: 8595188121682

VS425-13 230V AC/DC: 8595188129473

VS425-22 24V AC/DC: 8595188129541
VS425-22 230V AC/DC: 8595188121675

VS425-31 24V AC/DC: 8595188129497
VS425-31 48V AC/DC: 8595188137898
VS425-31 120V AC/DC: 8595188129534
VS425-31 230V AC/DC: 8595188121668

VS425-40 24V AC/DC: 8595188129480
VS425-40 48V AC/DC: 8595188136174
VS425-40 230V AC/DC: 8595188121651

VS440

VS440-04 24V AC/DC: 8595188129299
VS440-04 120V AC/DC: 8595188129305
VS440-04 230V AC/DC: 8595188121484

VS440-22 24V AC/DC: 8595188129787
VS440-22 230V AC/DC: 8595188121477

VS440-31 24V AC/DC: 8595188129572
VS440-31 230V AC/DC: 8595188121460

VS440-40 24V AC/DC: 8595188129565
VS440-40 120V AC/DC: 8595188138567
VS440-40 230V AC/DC: 8595188121453

EAN kódok - VSM

VSM220

VSM220-02 24V AC: 8595188129817
VSM220-02 230V AC: 8595188128100

VSM220-11 24V AC: 8595188129800
VSM220-11 230V AC: 8595188128094

VSM220-20 12V AC: 8595188138369
VSM220-20 24V AC: 8595188128117
VSM220-20 120V AC: 8595188160223
VSM220-20 230V AC: 8595188128087

VSM425

VSM425-04 24V AC: 8595188129831
VSM425-04 230V AC: 8595188128155

VSM425-22 24V AC: 8595188129336
VSM425-22 230V AC: 8595188128148

VSM425-31 24V AC: 8595188129824
VSM425-31 230V AC: 8595188128131

VSM425-40 12V AC: 8595188160049
VSM425-40 24V AC: 8595188128162
VSM425-40 230V AC: 8595188128124

EAN kódok - VSK

VSK-11: 8595188121613
VSK-20: 8595188121606

EAN kódok - VS

VS120

VS120-10UL 230V AC/DC: 8595188189880
VS120-10UL 120V AC/DC: 8595188189897
VS120-10UL 24V AC/DC: 8595188189903

VS120-01UL 230V AC/DC: 8595188189910
VS120-01UL 120V AC/DC: 8595188189927
VS120-01UL 24V AC/DC: 8595188189934

VS220

VS220-20UL 230V AC/DC: 8595188189828
VS220-20UL 120V AC/DC: 8595188189835
VS220-20UL 24V AC/DC: 8595188189842

VS220-11UL 230V AC/DC: 8595188189859
VS220-11UL 120V AC/DC: 8595188189866
VS220-11UL 24V AC/DC: 8595188189873

VS220-02UL 230V AC/DC: 8595188189941
VS220-02UL 120V AC/DC: 8595188189958
VS220-02UL 24V AC/DC: 8595188189965

VS325

VS325-30UL 230V AC/DC: 8595188190039
VS325-30UL 120V AC/DC: 8595188190046
VS325-30UL 24V AC/DC: 8595188190053

VS425

VS425-40UL 230V AC/DC: 8595188189972
VS425-40UL 120V AC/DC: 8595188189989
VS425-40UL 24V AC/DC: 8595188189996

VS425-31UL 230V AC/DC: 8595188190008
VS425-31UL 120V AC/DC: 8595188190015
VS425-31UL 24V AC/DC: 8595188190022

VS425-22UL 230V AC/DC: 8595188190060
VS425-22UL 120V AC/DC: 8595188190077
VS425-22UL 24V AC/DC: 8595188190084

VS425-04UL 230V AC/DC: 8595188190091
VS425-04UL 120V AC/DC: 8595188190107
VS425-04UL 24V AC/DC: 8595188190114

VS340

VS340-30UL 230V AC/DC: 8595188190183
VS340-30UL 120V AC/DC: 8595188190190
VS340-30UL 24V AC/DC: 8595188190206

VS440

VS440-40UL 230V AC/DC: 8595188190121
VS440-40UL 120V AC/DC: 8595188190138
VS440-40UL 24V AC/DC: 8595188190145

VS440-31UL 230V AC/DC: 8595188190152
VS440-31UL 120V AC/DC: 8595188190169
VS440-31UL 24V AC/DC: 8595188190176

VS440-22UL 230V AC/DC: 8595188190213
VS440-22UL 120V AC/DC: 8595188190220
VS440-22UL 24V AC/DC: 8595188190237

VS440-04UL 230V AC/DC: 8595188190244
VS440-04UL 120V AC/DC: 8595188190251
VS440-04UL 24V AC/DC: 8595188190268

VS363

VS363-30UL 230V AC/DC: 8595188190336
VS363-30UL 120V AC/DC: 8595188190343
VS363-30UL 24V AC/DC: 8595188190350

VS463

VS463-40UL 230V AC/DC: 8595188190275
VS463-40UL 120V AC/DC: 8595188190282
VS463-40UL 24V AC/DC: 8595188190299

VS463-31UL 230V AC/DC: 8595188190305
VS463-31UL 120V AC/DC: 8595188190312
VS463-31UL 24V AC/DC: 8595188190329

VS463-22UL 230V AC/DC: 8595188190367
VS463-22UL 120V AC/DC: 8595188190374
VS463-22UL 24V AC/DC: 8595188190381

IMPULZUSRELÉK - ELEKTRONIKUS VEZÉRLÉSŰ RELÉESZKÖZÖK



MR-41

- 1 funkció: Imp. relé
- Kimenet: 1x 16 A, váltóérintkező
- Tápfeszültség: AC/DC 12-240 V vagy AC 230 V

67. oldal



MR-42

- 2 funkció: Léptető / normál imp. relé
- Kimenet: 2x 16 A, váltóérintkező
- Tápfeszültség: AC/DC 12-240 V vagy AC 230 V

67. oldal

BISTABIL (IMPULZUS) RELÉK - ELEKTROMECHANIKUS ESZKÖZÖK



BR-216-10

- Kimenet: 1x 16 A (NO) záróérintkező.

68. oldal



BR-216-11

- Kimenet: 1x 16 A (NO) záróérintkező és 1x 16A (NC) bontóérintkező.

68. oldal

Alkony- és fénykapcsolók



SOU-1

- 1 funkció: Alkonykapcsoló
- Kimenet: 1x 16 A, váltóérintkező
- Tápfeszültség: AC/DC 12-240 V vagy AC 230 V

70. oldal



SOU-13/1

- 2 funkció: Digitális alkony/fénykapcsoló beépített kapcsolóórával, Wi-Fi kapcsolattal
- Időprogramok: napi, heti éves és asztronómiai (napkelte/napnyugta)
- Kimenet: 1x 8 A, váltóérintkező
- Tápfeszültség: AC/DC 12-240 V vagy AC 230 V
- Cserélhető elem az idő megőrzéséhez
- Távoli elérés internetkapcsolat esetén
- Működéséhez nem szükséges internetkapcsolat

71. oldal



SOU-3

- 2 funkció: Alkony/fénykapcsoló
- Kimenet: 1x12 A, (NO) záróérintkező
- Kompakt kialakítás, kültéri alkalmazáshoz

72. oldal



BR-216-20

- Kimenet: 2x 16 A (NO) záróérintkező.

68. oldal



BR-220-20

- Kimenet: 2x 20 A (NO) záróérintkező.

68. oldal

Tartozék a SOU-1 készülékekhez



SKS-100

Külső fényérzékelő falra / panelre szereléshez.
IP65 védettség.
EAN kód: 8595188180733

Tartozék a SOU-13/1 készülékhez



Elemtartó fiók CR2032 (3V) elemhez
EAN kód: 8595188169813



SKS-200

Külső fényérzékelő falra / panelre szereléshez.
IP65 védettség.
EAN kód: 8595188182331



BR-232-20

- Kimenet: 2x 32 A (NO) záróérintkező.

68. oldal



EAN kód
MR-41/230 V: 8595188115889
MR-41/UNI: 8595188115896
MR-42/230 V: 8595188182492
MR-42/UNI: 8595188182256

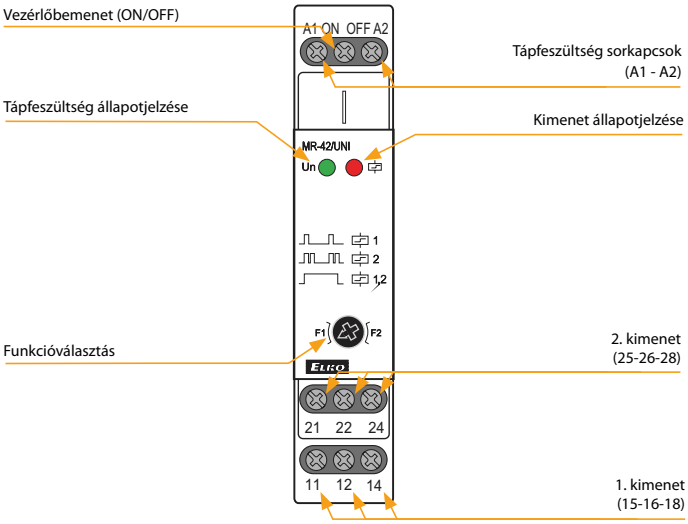
- A nyomógombbal vezérlehető impulzusrelék (memória relék) elektronikus vezérlésű reléeszközök, melyek a világítás több helyről történő kapcsolására alkalmasak, a váltó- (106) és keresztváltó (107) kapcsolók kiváltásához, valamint más vezérléstechnikai alkalmazásokhoz.
- A nyomógomboknak köszönhetően (korlátlan számban párhuzamosan bekötethetők), a telepítés átláthatóbb és gyorsabb.
- Az MR-41, MR-42 relék áramkimaradás esetén is tárolják utolsó állapotukat, de az áramszünet alatt kikapcsolt állapotban vannak, majd a tápfeszültség visszaállásakor térnek vissza a tárolt állapotra.
- **MR-41** - kimeneti érintkező: 1x 16 A váltó.
- **MR-42** - választható: 2x párhuzamos kimeneti érintkező vagy léptető relé üzemmód
  - léptető relé üzemmód alkalmas 2 világítási kör: Pl. csillár és falikar egyetlen nyomógombról történő vezérlésére: -> csillár -> falikar -> mindkét áramkör egyszerre -> mindkét áramkör KI -> csillár...
  - a funkciót az előlapon lévő kapcsolóval lehet kiválasztani
  - kimeneti érintkező: 2x 16 A váltó
- Tápfeszültség: AC 230 V vagy AC/DC 12 - 240 V.

Műszaki jellemzők		**MR-41**	**MR-42**
Funkciók száma:		1	2
Tápfeszültség sorkapcsok:		A1 - A2	
Tápfeszültség:	UNI	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	
Teljesítményfelvétel (max.):	UNI	2 VA/1,5 W	2,5 VA/1,5 W
Tápfeszültség:	230 V	AC 230 V (50 - 60 Hz)	
Teljesítményfelvétel (max.):	230 V	3 VA/1,4 W	4 VA/2 W
Tápfeszültség tűrése:		-15 %; +10 %	
Tápfeszültség állapotjelzése:		zöld LED	
Kimenet			
Kimenet típusa:		1× váltóérintkező ($AgSnO_2$)	2× váltóérintkező ($AgSnO_2$)
Névleges kapcsolási áram:		16 A (AC1)	
Kapcsolható teljesítmény:		4000 VA (AC1), 384 W (DC)	
Tranziens áramimpulzus (max.):		30 A/< 3 s	
Kapcsolható feszültség:		250 V AC/24V DC	
Kimeneti teljesítmény disszipáció / hőleadás (max.):		1,2 W	2,4 W
Kimenet állapotjelzése:		piros LED	
Mechanikai élettartam:		10 000 000 művelet	
Elektromos élettartam (AC1):		100 000 művelet	
Vezérlés			
Terhelés csatlakoztatása az ON/OFF - A2 közé:		Igen	
Vezérlő sorkapcsok:		A1 - ON/OFF	
Glimm-lámpák csatlakoztatása:		(UNI) - NEM, (230) - max. 4 ks	
Vezérlőimpulzus hossza:		min. 25 ms / max. végtelen	
További információ			
Üzemi hőmérséklet:		-20 .. +55 °C	
Tárolási hőmérséklet:		-30 .. +70 °C	
Dielektromos szilárdság:			
tápfeszültség - 1. kimenet		4 kV	
tápfeszültség - 2.kimenet		-	3 kV
1. kimenet - 2. kimenet		-	4 kV
Beépítési helyzet:		tetszőleges	
Szerelési mód:		DIN sínre EN 60715	
Védettség:		IP40 az előlap/IP20 a sorkapcsok felől	
Túlfeszültség-kategória:		III.	
Szennyezettségi fokozat:		2	
Bekötő vezetékek keresztm. (mm^2):		max. 1× 2,5, max. 2× 1,5/ érvéggel max. 1× 2,5	
Méretek (Sz × Ma × Mé):		90 × 17,6 × 64 mm	
Tömeg:		(UNI) - 59 g, (230) - 53 g	(UNI) - 80 g, (230) - 70 g
Vonatkozó szabványok:		EN 60669-1, EN 60669-2-1	

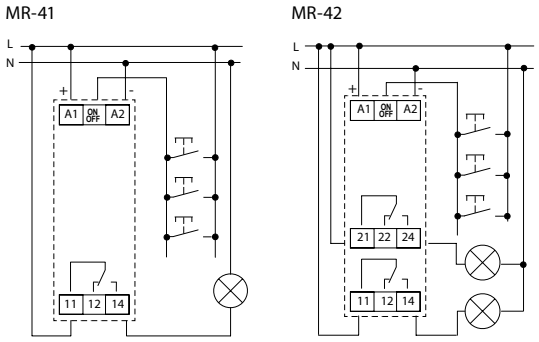
Szimbólum



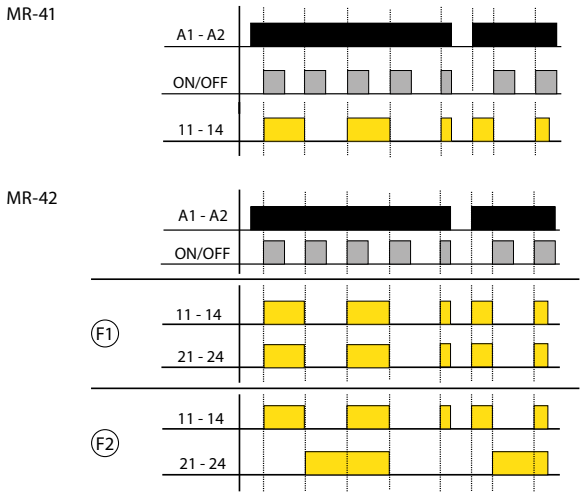
Az eszköz részei



Bekötés



Funkciók



BR-216, BR-220, BR-232 | Bistabil relék



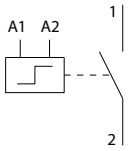
EAN kód
BR-216-10/230V: 8595188168854
BR-216-11/230V: 8595188168878
BR-216-20/230V: 8595188168861
BR-220-20/230V: 8595188168885
BR-232-20/230V: 8595188168892

- A bistabil relék elektromechanikus eszközök, melyek impulzus (nyomógomb) vezérlést használva kapcsolhatók a nagyobb teljesítményű elektromos készülékek, vagy házak, raktárak, termek és egyéb épületek világítása.
- Gyors és átlátható telepítést biztosít a korlátlan számú, párhuzamosan két vezetékkel bekötött nyomógomboknak köszönhetően, melyek kiváltják a váltó- és keresztváltó kapcsolókat.
- Használatával megtakaríthatók vezetékek, valamint a vezérlő áramkörben kisebb keresztmetszetű vezetékek is elegendőek, ahol minimális áram folyik a kapcsolt áramkörhöz képest.
- A bistabil relék kimeneti állapota rövid vezérlőimpulzussal váltható át, stabil állapotban fogyasztása nulla és zajtalan.
- Mindegyik relé vezérelhető kézzel a relé előlapján található kapcsolókarral (I-O), mely egyben jelzi az érintkezők állapotát is.
- A BR-220 és a BR-232 típusoknál le lehet választani az elektromos tekercsvezérlést, - ekkor a relé állapota csak manuálisan változtatható meg (szerviz, karbantartás).

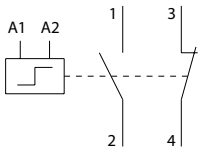
Műszaki jellemzők	BR-216-10/11/20	BR-220-20	BR-232-20
Főáramkör (érintkezők)			
Névleges szigetelési feszültség (Ui):		440 V	
Hőáram (Ith):	16 A	20 A	32 A
Kimenet típusa:	1, 2, 2	2	2
Érintkezők konfigurációja (záró/nyitó érintkező):	10, 11, 20	20	20
Kapcsolható teljesítmény (Pe):			
AC-1, AC-7a - 230 V-on, 1 fázis:	3,5 kW	4,4 kW	7 kW
AC-2 - 230 V-on, 1 fázis:	1,2 kW	1,5 kW	2,4 kW
AC-3, AC-7b - 230 V-on, 1 fázis:	0,37 kW	0,55 kW	1,1 kW
DC-1 (L/R ≤ 1 ms)			
Ue = 24V (1 érintkező/2 érintkező sorozatban):	16 A/16 A	20 A/20 A	32 A/32 A
Ue = 48V (1 érintkező/2 érintkező sorozatban):	12 A/5 A	15 A/18 A	25 A/28 A
Ue = 60V (1 érintkező/2 érintkező sorozatban):	8 A/14 A	10A/15A	20A/22A
Ue = 110 V (1 érintkező/2 érintkező sorozatban):	4 A/7 A	5 A/8 A	7 A/12 A
Ue = 220V (1 érintkező/2 érintkező sorozatban):	0,4 A/3 A	0,5 A/4 A	0,7 A/6 A
Terhelhetőség AC-5a, AC-5b fényforrásokhoz a 63. oldalon			
Max. kapcsolási frekvencia (kapcs./óra):			
terhelés nélkül:	900	900	450
AC-1, AC-7a:	600	600	450
AC-2:	120	120	120
AC-3, AC-7b:	600	600	450
AC-5a, AC-5b:	600	600	450
DC-1:		300	
Elektromos élettartam: DC-1, DC-3, DC-5, AC-1, AC-7a, AC-2, AC-3, AC-7b, AC-5a/AC-5b (I_e = 10 A),:		100 000 műveleti ciklus	
Mechanikai élettartam:		1 000 000 műveleti ciklus	
Teljesítmény-veszteség pólusonként:	1 W	1,5 W	3 W
Kontaktus megbízhatósága:		>10 V, >100 mA	
Max. rövidzárlati biztosíték gL/gG (Iv) - 1. koordinációs típus:	16 A	20 A	32 A
Névleges feszültségimpulzus ellenálló képesség (Uimp):		4 kV	
Áram-túlterhelés ellenálló képesség: 10 s:	48 A	56 A	80 A
Csatlakoztatható vezetékek keresztmetszete (tömör/sodrott):		1 ... 10 mm²	
Maximális meghúzási nyomaték:		1,2 Nm	
Csavarfej típusa:		PZ2	
Vezérlő áramkör (tekercs)			
Névleges vezérlőfeszültség:	AC 230V 120V		AC 120 V
Névleges frekvencia:	50 Hz		60 Hz
Impulzus hossza:		min. 50 ms/max. 1 óra	
Két impulzus közötti idő (vezérlőfeszültség):		min. 150 ms	
Jelzőfényes gombok (glimm,, LED,…) max. terhelése:		2,5 mA	
Csatlakoztatható vezetékek keresztmetszete (tömör/sodrott):		1 ... 4 mm²	
Maximális meghúzási nyomaték:		0,6 Nm	
Csavarfej típusa:		PZ1	
További információ			
Szeerelési mód:		DIN sínre , TH35 (IEC/EN 60715)	
Max. kapcsolók száma egymás mellett:		nincs korlát < 55 °C (55 - 70 °C max. 3)	
Védettség:		IP20	
Működési hőmérséklet:		-25 .. +55 °C (> 55 .. +70 °C között, max. impulzushossz - 1 perc)	
Tárolási hőmérséklet:		-30 ... +80 °C	
Elektromos vezérlés (tekercs) leválasztása kapcsolóval:	Nem	Igen	Igen
Vonatkozó sabványok:		IEC/EN 60669-2-2	

Bekötés

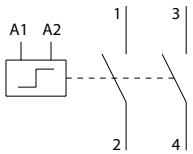
BR-216-10



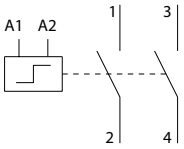
BR-216-11



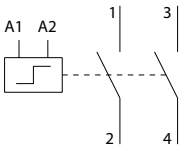
BR-216-20



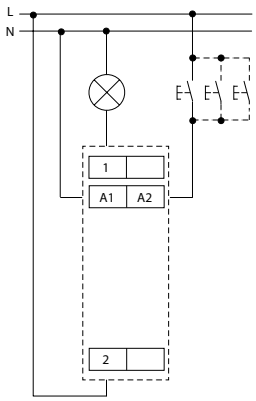
BR-220-20



BR-232-20



Bekötés BR-216-10



BR-216, BR-220, BR-232 | Bistabil relék terhelhetősége

A fényforrás típusa	Teljesítmény	Áram	Kapacitás	Max. lámpatestek száma kontaktusonként		
	P (W)	I (A)	C (µF)	BR-216-10/11/20	BR-220-20	BR-232-20
Tápegységek LED izzókhoz	-	-	-	max. 2 A/1 pólus	max. 6 A/1 pólus	max. 12 A/1 pólus
Izzók és halogén izzók	15	0,07	-	133	133	233
	25	0,11	-	80	80	140
	40	0,17	-	50	50	88
	60	0,26	-	33	33	58
	75	0,33	-	27	27	47
	100	0,44	-	20	20	35
	150	0,65	-	13	13	23
	200	0,87	-	10	10	18
	300	1,3	-	7	7	12
	500	2,17	-	4	4	7
	1000	4,35	-	2	2	4
Külső elektromágneses előtétekkel ellátott fénycsövek - kompenzáció nélkül	18	0,37	-	43	43	43
	36	0,43	-	37	37	37
	58	0,67	-	24	24	24
Külső elektromágneses előtétekkel ellátott fénycsövek - párhuzamosan kompenzált	18	0,19	4,5	18	22	33
	36	0,29	4,5	18	22	33
	58	0,46	7	11	14	21
Külső elektromágneses előtétekkel ellátott fénycsövek DUO csatlakozással - sorosan kompenzált	2x18	0,26	2,7	62	62	62
	2x36	0,48	4,5	33	33	33
	2x58	0,78	7	21	21	21
Fénycsövek külső elektronikus előtétekkel	18	0,09	-	33	67	133
	2x18	0,17	-	18	35	71
	36	0,16	-	19	38	75
	2x36	0,31	-	10	19	39
	58	0,25	-	12	24	48
	2x58	0,48	-	6	13	25
	80	0,4	-	8	15	30
	2x80	0,76	-	4	8	16
Magasnyomású higanygőz lámpák külső elektromágneses előtétekkel - kompenzáció nélkül	50	0,6	-	17	27	27
	80	0,8	-	13	20	20
	125	1,2	-	8	13	13
	250	2,2	-	5	7	7
	400	3,3	-	3	5	5
	700	5,4	-	2	3	3
	1000	7,5	-	1	2	2
Magasnyomású higanygőz lámpák külső elektromágneses előtétekkel - párhuzamosan kompenzált	50	0,3	7	11	14	21
	80	0,4	8	10	13	19
	125	0,6	10	8	10	15
	250	1,2	18	4	6	8
	400	1,8	25	3	4	6
	700	3,4	40	2	3	4
	1000	4,8	60	1	2	3
Halogén-lámpák külső elektromágneses előtétekkel - kompenzáció nélkül	35	0,5	-	16	32	32
	70	1	-	8	16	16
	150	1,8	-	4	9	9
	250	3	-	3	5	5
	400	4,6	-	2	3	3
	1000	9,7	-	1	2	2
	2000	12,2	-	0	1	1
Halogén lámpák külső elektromágneses előtétekkel - párhuzamosan kompenzált	35	0,23	6	13	17	25
	70	0,42	12	7	8	13
	150	0,77	20	4	5	8
	250	1,26	32	3	3	5
	400	2	45	2	2	3
	1000	5	85	0	1	2
	2000	10,5	125	0	0	1
Magasnyomású nátriumlámpák külső elektromágneses előtétekkel - kompenzáció nélkül	150	1,8	-	7	9	9
	250	3	-	4	5	5
	400	4,4	-	3	4	4
	1000	10,3	-	1	1	1
Magasnyomású nátriumlámpák külső elektromágneses előtétekkel - párhuzamosan kompenzált	150	0,77	20	4	5	8
	250	1,26	32	3	3	5
	400	2	45	2	2	3
	1000	5,1	100	0	0	1
Magasnyomású nátriumlámpák külső elektronikus előtétekkel	150	0,72	-	4	8	17
	250	1,3	-	2	5	9
	400	2	-	2	3	6
	1000	5	-	0	1	2
Alacsony nyomású nátriumlámpák külső elektromágneses előtétekkel - kompenzáció nélkül	18	0,4	-	25	40	40
	35	0,6	-	15	27	27
	55	0,6	-	15	27	27
	90	0,9	-	10	18	18
	135	0,9	-	10	18	18
	180	0,9	-	10	18	18
Alacsony nyomású nátriumlámpák külső elektromágneses előtétekkel - párhuzamosan kompenzált	18	0,35	5	16	20	30
	35	0,28	20	4	5	8
	55	0,35	20	4	5	8
	90	0,55	26	3	4	6
	135	0,8	40	2	3	4
	180	1	40	2	3	4



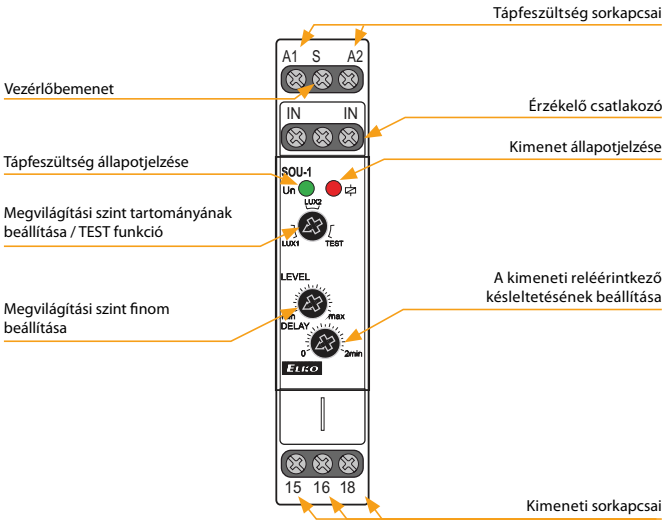
SKS-100

EAN kód
SOU-1/230V + Foto-érzékelő SKS: 8595188175517
SOU-1/UNI + Foto-érzékelő SKS: 8595188180467
Foto-érzékelő SKS: 8594030337288

- Világításvezérlő a környezeti megvilágítás szintje alapján történő kapcsolással.
- Felhasználható pl. utcai-, kerti, bejárati világítás vagy reklám- és kirakatfények kapcsolására.
- A környezeti megvilágítást egy külső SKS-100 fényérzékelő méri, melynek értékét összehasonlítja a beállított értékkel - ha a beállított alá csökkent, akkor bekapcsolja, ha fölé emelkedik, akkor kikapcsolja a kimenetet.
- A kimenet blokkolásához (pl. kapcsolóórával) külön vezérlő bemenettel rendelkezik.
- A megvilágítási szint két tartományban állítható: 1 - 100 lx és 100 - 50000 lx.
- A kapcsolás késleltetése 0 - 2 perc között állítható a környezeti megvilágítás rövid idejű változásai által okozott hibás kapcsolások kiküszöbölésére (pl. elhaladó autók fénye, stb.).
- A külső SKS-100 érzékelő IP65 védelemmel rendelkezik és falra/panelre szerelhető (az érzékelőtartó az SKS-100 része).

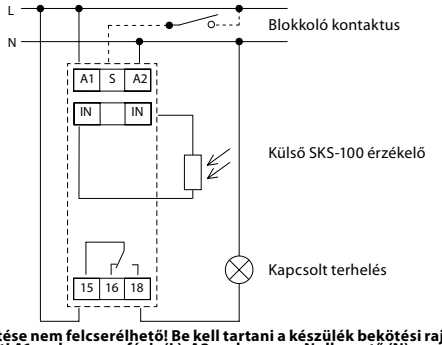
Műszaki jellemzők		**SOU-1**
Tápfeszültség sorkapcsok:		A1 - A2
Tápfeszültség:	UNI	AC / DC 12 - 240 V / (AC 50 - 60 Hz)
Teljesítményfelvétel (max.):	UNI	AC 1,5 VA / 0,9 W
Tápfeszültség:	230	AC 230 V (50 - 60 Hz)
Teljesítményfelvétel (max.):	230	3 VA / 2 W
Kimeneti teljesítmény disszipáció / hőleadás (max.) (Un + sorkapcsok):		4 W
Tápfeszültség tűrése:		-15 %; +10 %
Tápfeszültség állapotjelzése:		zöld LED
Késleltetés:		0 - 2 perc
Késleltetés beállítása:		potenciométer
Megvilágítási érték - LUX1		1 - 100 Lx
Megvilágítási érték - LUX2:		100 - 50 000 Lx
Kimenet		
Kimenet típusa:		1× váltóérintkező ($AgSnO_2$)
Névleges kapcsolási áram:		16 A (AC1)
Kapcsolható teljesítmény:		4000 VA (AC1), 384 W (DC)
Csúcsáram:		30 A / < 3s
Kapcsolható feszültség:		250 V AC / 24 V DC
Kimenet állapotjelzése:		piros LED
Mechanikai élettartam:		1×10^7
Elektromos élettartam (AC1):		$0{,}7\times10^5$
Vezérlés		
Vezérlő bemeneti teljesítmény:		0,3 W
Terhelés csatlakoztatása S-A2 között:		Igen
Vezérlő sorkapcsok:		A1 - S
Vezérlőimpulzus hossza:		min. 25 ms / max. végtelen
Újraindulási idő:		150 ms
További információ		
Üzemi hőmérséklet:		-20 .. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:		-30 .. +70 °C
Dielektromos szilárdság:		4 kV (tápfeszültség-kimenet)
Beépítési helyzet:		tetszőleges
Szerelési mód:		DIN sínre - EN 60715
Védettség:		IP40 előlap felől / IP20 sorkapcsok felől
Érzékelő kábel hossza:		max. 50 m (hagyományos vezeték)
Túlfeszültség-kategória:		III.
Szennyezettségi fokozat:		2
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2): (érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):		tömör max. 1× 2,5 vagy 2× 1,5 / érvég max. 1× 2,5
Méretek (Sz × Ma × Mé):		90 × 17,6 × 64 mm
Tömeg:		(UNI): 66 g / (230 V): 63 g
SKS érzékelő méretei:		58 × Ø 24 mm
Érzékelő tömege:		20 g
Vonatkozó szabványok:		EN 60669-1, EN 60669-2-1

Az eszköz részei



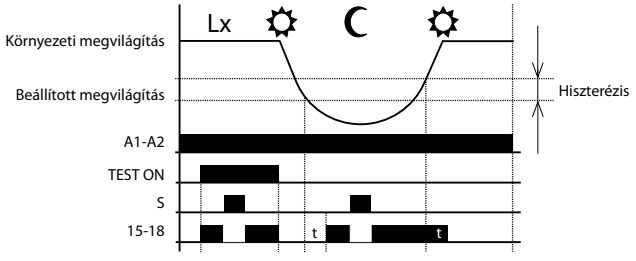
LUX1: 1-100 Lx tartomány.
LUX2: 100 - 50000 Lx tartomány.
TEST: A TEST funkció bekapcsolása letiltja az összes funkciót és bekapcsolja a kimeneti kontaktust. A TESZT funkció a terhelés csatlakozásainak ellenőrzésére, illetve hibakereséshez használható (pl. hibás fényforrás megkeresése).

Bekötés



Fázis és Nullvezető bekötése nem felcserélhető! Be kell tartani a készülék bekötési rajz szerinti, helyes bekötését! A1 sorkapocs = fázis (L), A2 sorkapocs = Nullvezető (N).

Funkciók



SOU-13 | Digitális alkony/fénykapcsoló beépített kapcsolóórával, Wi-Fi kapcsolattal





SKS-200

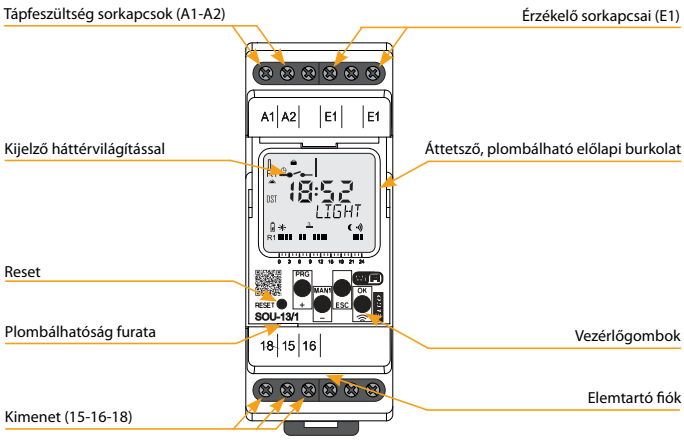
EAN kód:
SOU-13/1: 8595188192248
SOU-13/1 + SKS-200: 8595188194648
SKS-200: 8595188182331

- WiFi-s alkonykapcsoló kapcsolóórával, amely a precíz vezérléshez a környezeti megvilágítás alapján is vezérel. Napi, heti, éves valamint asztronómiai időprogramokkal rendelkezik. Az alkonykapcsoló működési programja időprogramokkal igény szerint korlátozható (pl. éjszakai szünet).
- Az alkonykapcsoló működési programot az időprogram felülírja.
- Egyszerű beállítás az első indítás után.
- Külső fényérzékelő falra vagy kapcsolószekrénybe történő szereléshez (az érzékelő és a rögzítőkonzol a csomag része).
- Cserélhető elem az idő megőrzéséhez áramszünet esetén.
- Beépített webszerver a beállításhoz és a Wi-Fi kapcsolaton keresztüli vezérléshez.
- Időszinkronizálás NTP szerveren keresztül (internetkapcsolat szükséges).
- Állandó csatlakozás lehetősége a helyi WiFi hálózathoz.
- WRC: webes távvezérlés és beállítás bárhonnan (internetkapcsolat szükséges).
- Új, áttekinthető kijelző fehér háttérvilágítással.
- ASZTRONÓMIAI (napnyugta-napkelte) program: koordináták kézi megadásával vagy több mint 500 előre beállított város egyikének kiválasztásával. A hét napjai külön-külön választhatók, rendelkezik éjszakai megszakítás (Night Break) funkcióval és nagy pontosságú napkelte/napnyugta-számítással.
- Egy kapcsolt kimenettel rendelkező kivitel üzemóra-számlálóval.
- Impulzus- és ciklikus kimeneti mód.
- -Automatikus nyári/téli időszámítás-kezelés (AUTO vagy OFF).
- PIN kódos védelem a jogosulatlan módosítások ellen.
- Vezeték nélküli firmware-frissítés.

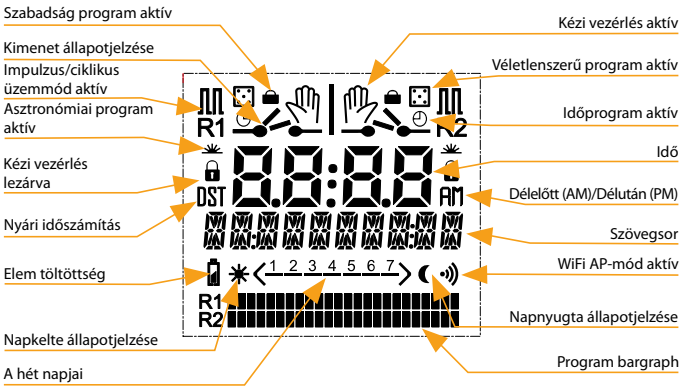
Műszaki jellemzők	SOU-13/1
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC 100 – 240 V (50-60 Hz), DC 145 – 335 V
Teljesítményfelvétel (max.):	Wi-Fi "OFF" 0,8 W/1,4 VA | "ZAP" 1,3 W/2,5 VA
Tápfeszültség tűrése:	–15 %; +10 %
Fénymérés	
Érzékelő sorkapcsai:	E1 - E1
Fényerősség tartomány:	1 .. 50 000 lx
Hiszterézis (érzékenység):	beállítható. 1 .. 20 %
Offszet (eltérés):	beállítható, –50 .. +50 lx
Érzékelő hibajelzés:	Képernyőn megjelenítve*
Kimenet	
Kimenet típusa:	1× váltóérintkező ($AgSnO_2$)
Névleges kapcsolási áram:	AC 10 A/DC 5 A; PD. B300
Kapcsolható teljesítmény:	2500 VA/AC1, 150 W/DC1
Kapcsolható feszültség:	AC 250 V/DC 30 V
Kimeneti teljesítmény disszipáció / hőleadás (max.):	0,6 W
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet
Elektromos élettartam (AC1):	100 000 művelet
Időzítés	
Pontosság:	max. ±0,5 s/nap 23°C-on (73.4 °F)
Min. kapcsolási intervallum:	1 s
Adatmegőrzési idő:	min. 10 év
Működési tartalék tápfeszültség nélkül:	Akár fél év, 60 kimaradással (CR 2032 - 3V)
Programozás	
Programmemória:	200 időprogram, 30 szabadság program
Programtípusok:	napi, heti, éves, asztro és fényprogram
Kijelző:	LCD kijelző háttérvilágítással
Beállítás webfelületről:	Wi-Fi (2,4 GHz) -en keresztül
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	–20 .. +55 °C (–4 .. 131 °F)
Tárolási hőmérséklet:	–30 .. +70 °C (–22 .. 158 °F)
Dielektromos szilárdság:	
supply – output	AC 4 kV
supply – sensor	AC 3,5 kV
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sínre, EN 60715
Védettség:	IP40 front panel/IP20 terminals
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2):	1× 2,5 mm^2 (14 AWG), 2× 1,5 mm^2 (16 AWG)/
(érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	1× 2,5 mm^2 (14 AWG), 2× 1,0 mm^2 (17 AWG)
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 35 × 64 mm (3.5˝ × 1.4˝ × 2.5˝)
Szenzor méretek SKS-200:	58 × Ø 24 mm (2.3˝ × Ø 0.9˝)
Tömeg:	113 g (4 oz) | SOU-13/1; 16 g (0.5 oz) | sensor SKS-200
Vonatkozó szabványok:	EN 61812-1, EN 18031-1

** "SHORT" felírat: szenzor rövidzárlat, "NO SENS": hiányzó szenzor*

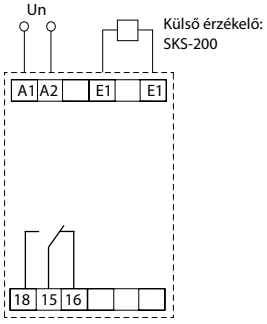
Az eszköz részei



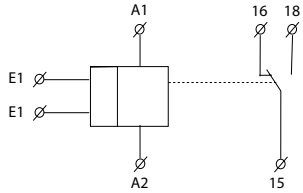
Kijelző



Bekötés



Symbol



SOU-3 | Alkony- és fénykapcsoló beépített érzékelővel, megerősített védettséggel



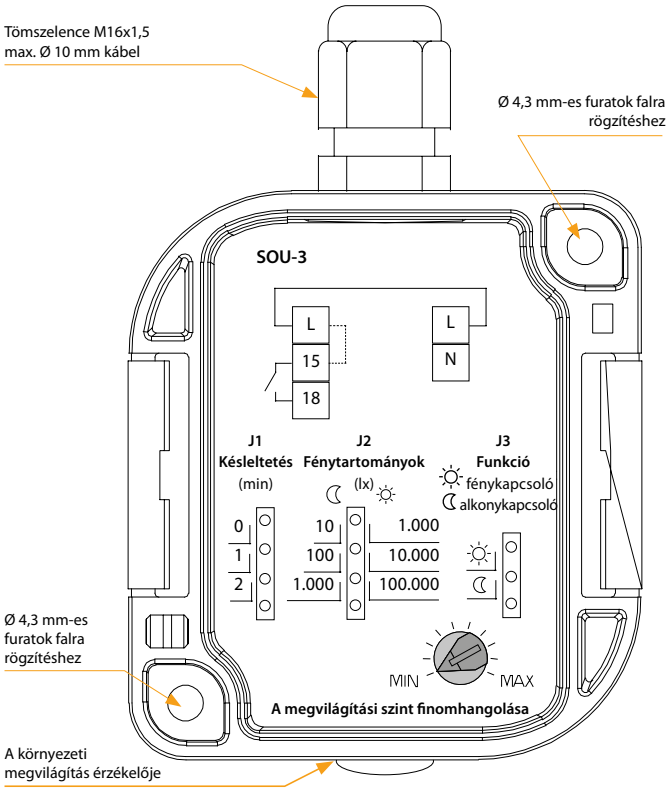
EAN kód
SOU-3/230V: 8595188140560

- A készülék a környezeti megvilágítás szintjétől függő vezérlésekhez használható.
- IP65 védettségű kültéri, falra szerelhető kivitel, csavarozás nélkül levehető fedéllel.
- Precíz, pontos beépített fényérzékelő.
- Két funkció egy eszközben - a kiválasztás jumperrel:
  - alkonykapcsoló - a relé bekapcsol, ha a környezeti megvilágítás a beállított szint alá csökken, és kikapcsol, ha fölé emelkedik. Világítás alkonyat utáni kapcsolására (utcai és kerti világítás, reklámvilágítás, kirakatok, stb.).
  - fénykapcsoló - a relé bekapcsol, ha a környezeti megvilágítás a beállított szint fölé növekszik, és kikapcsol, ha alá csökken. A kapcsolás akkor következik be, amikor a környezeti megvilágítás - általában napfény - eléri a megadottat (elsötétítés - árnyékolók vagy napellenzők, napelemek - aktiválás, ...).
- 3 beállítható késleltetési érték (a rövid idejű fényhatásokból eredő kapcsolások kiküszöbölésére - pl. az autó fényszórói).

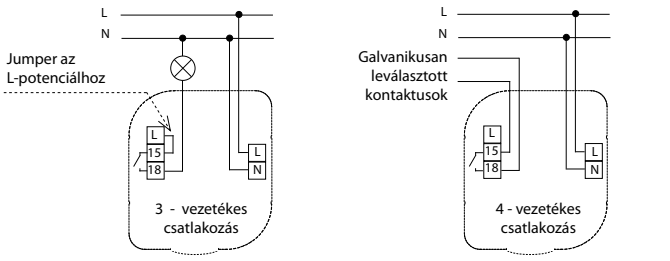
Műszaki jellemzők	SOU-3
Tápfeszültség	
Tápfeszültség sorkapcsok:	L - N
Tápfeszültség:	AC 230 V (50 - 60 Hz)
Bemenet (látszólagos/meddő):	max. 6 VA / 0,7 W
Kimeneti teljesítmény disszipáció/ hőleadás (max.) (Un + sorkapcsok):	2,5 W
Tápfeszültség tűrése:	- 15% .. +10%
A világítási tartományok beállítása	J2 összekötővel
Alkonykapcsoló funkcióban ☾	
- 1 tartomány:	1 ... 10 lx
- 2 tartomány:	10 ... 100 lx
- 3 tartomány:	100 ... 1.000 lx
Fénykapcsoló funkcióban ☼	
- 1 tartomány:	100 ... 1 000 lx
- 2 tartomány:	1 000 ... 10 000 lx
- 3 tartomány:	10 000 ... 100 000 lx
Funkció beállítása:	J3 összekötővel
Világítási szint finom állítása:	0,1 ... 1 × tartomány
A megvilágítási szint finom beállítása:	potenciométer
Késleltetés:	0 / 1 perc / 2 perc
Késleltetés beállítása:	J1 összekötővel
Kimenet	
Kimenet típusa:	1× NO ($AgSnO_2$)
Névleges áram:	12 A / AC1
Kapcsolható teljesítmény:	3000 VA / AC1, 384 W / DC
Csúcsáram:	30 A / < 3 s
Kapcsolható feszültség:	250 V AC / 24 V DC
Mechanikai élettartam:	30 000 000 művelet
Elektromos élettartam:	100 000 művelet
További információk	
Működési hőmérséklet:	-30.. +60 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Dielektromos szilárdság:	4 kV (táp-kimenet)
Felszerelési pozíció:	érzékelővel lefelé vagy oldalt
Védettség:	IP65
Túlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2):	max. 1× 2,5, max. 2× 1,5 / érvég max. 1× 2,5
Javasolt tápvezeték méret:	CYKY 3×2,5 (CYKY 4×1,5)
Méretek:	98 × 62 × 34 mm
Tömeg:	117 g
Vonatkozó szabványok:	EN 60669-1, EN 60669-2-1

A készülék alapkivitelben az L-15 sorkapcsok között áthidalóval van ellátva (3-vezetékes csatlakozáshoz).
Az eszköz helyes működéséhez a készüléket az érzékelővel lefelé vagy oldalra kell felszerelni.

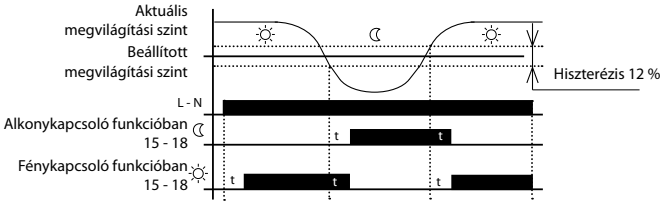
Az eszköz részei



Bekötés



Funkciók



Stabilizált DC kapcsolóüzemű tápegységek, nem szabályozhatóak

Kimeneti feszültség 12 V



PS1M-15/12 V
- Tápfeszültség: AC 100-240 V
- Kimenet: DC 12 V stab.
- Terhelés: 1,25 A/15 W.
- Zárlatvédelem
- Túlterhelés elleni védelem
- Túlfesz. védelem

76. oldal



PS2M-24/12 V
- Tápfeszültség: AC 100-240 V
- Kimenet: DC 12 V stab.
- Terhelés: 2 A/25 W.
- Zárlatvédelem
- Túlterhelés elleni védelem
- Túlfesz. védelem

76. oldal



PS3M-54/12 V
- Tápfeszültség: AC 100-240 V
- Kimenet: DC 12 V stab.
- Terhelés: 4,5 A/54 W.
- Zárlatvédelem
- Túlterhelés elleni védelem
- Túlfesz. védelem

76. oldal



PS4M-85/12 V
- Tápfeszültség: AC 100-240 V
- Kimenet: DC 12 V stab.
- Terhelés: 7,1 A/85 W.
- Zárlatvédelem
- Túlterhelés elleni védelem
- Túlfesz. védelem

76. oldal



PSB-10-12
- Tápfeszültség: AC 100-250 V
- Kimenet: DC 12 V stab.
- Terhelés: 0,84 A/10 W.
-Galvanikusan leválasztott
- Zárlatvédelem
- Túlterhelés elleni védelem
- Túlmelegedés elleni védelem

78. oldal

Kimeneti feszültség 24 V



PS1M-15/24 V
- Tápfeszültség: AC 100-240 V
- Kimenet: DC 24 V stab.
- Terhelés: 0,625 A/15 W.
- Zárlatvédelem
- Túlterhelés elleni védelem
- Túlfesz. védelem

76. oldal



PS2M-30/24 V
- Tápfeszültség: AC 100-240 V
- Kimenet: DC 24 V stab.
- Terhelés: 1,25 A/30 W.
- Zárlatvédelem
- Túlterhelés elleni védelem
- Túlfesz. védelem

76. oldal



PS3M-60/24 V
- Tápfeszültség: AC 100-240 V
- Kimenet: DC 24 V stab.
- Terhelés: 2,5 A/60 W.
- Zárlatvédelem
- Túlterhelés elleni védelem
- Túlfesz. védelem

76. oldal



PS4M-92/24 V
- Tápfeszültség: AC 100-240 V
- Kimenet: DC 24 V stab.
- Terhelés: 3,83 A/92 W.
- Zárlatvédelem
- Túlterhelés elleni védelem
- Túlfesz. védelem

76. oldal



PSB-10-24
- Tápfeszültség: AC 100-250 V
- Kimenet: DC 24 V stab.
- Terhelés: 0,42 A/10 W.
- Galvanikusan leválasztott
- Zárlatvédelem
- Túlterhelés elleni védelem
- Túlmelegedés elleni védelem

78. oldal

Szabályozható kapcsolóüzemű tápegység, DC



PS-30-R
- Tápfeszültség: AC 100-250 V
- Kimenet: DC 12-24 V stab.
- Terhelés: 2,5-1,25 A/30 W.
- Galvanikusan leválasztott
- Zárlatvédelem
- Túlterhelés elleni védelem
- Túlmelegedés elleni védelem

78. oldal

Stabilizálatlan tápegység, DC



ZNP-10-24
Tápfeszültség: AC 230 V
- Kimenet: AC+DC 24 V stabilizálatlan!
- Terhelés: 0,4 A/10 VA.
- Galvanikusan leválasztott
- Zárlatvédelem

79. oldal

Stabilizált analóg tápegység, DC



ZSR-30
- Tápfeszültség: AC 230 V
- Kimenet: DC 5-24 V stab.
- Terhelés: 1,6-0,3 A/10 VA
- Galvanikusan leválasztott
- Zárlatvédelem
- Túlterhelés elleni védelem

79. oldal

Transzformátorok



ZTR-8-8
- Tápfeszültség: 230V
- Kimenet: AC 8V
- Terhelés: 8 VA

80. oldal



ZTR-8-12
- Tápfeszültség: 230V
- Kimenet: AC 12V
- Terhelés: 8 VA

80. oldal



ZTR-15-12
- Tápfeszültség: 230V
- Kimenetek: AC 4+8+12 V
- Terhelés:
5 VA (4 V esetén)
10 VA (8 V esetén)
15 VA (12 V esetén)

80. oldal

TÁPEGYSÉGEK ÉS CSENGŐTRANSZFORMÁTOROK

Típus	Kivitel	Tápfeszültség	Galvanikusan leválasztott	Kimenet					Védelem			Leírás	Katalógusoldal
				Analóg	Kapcs.üzemű	Stabilizált DC	Kimeneti fesz.	Terhelhetőség	Túláram	Rövidzár	Túlmelegedés		
ZNP-10-24	3-M DIN	AC 230 V	●	●	x	x	DC 24 V 2x AC 24 V	0,3 A	●	x	●	Fix kimeneti feszültség: AC 24 V, 2x DC 24 V. Teljesítmény: 8 VA (AC), 8 W (DC).	79
ZSR-30	3-M DIN	AC 230 V	●	● (REG)	x	● (REG)	DC 5-24 V DC 24 V AC 24 V	0,3 A	●	●	●	Szabályozható kimeneti feszültség: DC 5- 24 V. Fix kimeneti feszültség: DC 24 V, AC - 24 V. Teljesítmény: 8 VA (AC), 8 W (DC).	
PSB-10-12	MINI BOX	AC 110-250 V	x	x	●	●	DC 12 V	0,84 A	●	●	●	Fix kimeneti feszültség: DC 12 V. Power: 10 W.	78
PSB-10-24	MINI BOX	AC 110-250 V	x	x	●	●	DC 24 V	0,42 A	●	●	●	Fix kimeneti feszültség: DC 24 V. Teljesítmény: 10 W.	
PS-30-R	3-M DIN	AC 100-250 V	●	x	●	●	DC 12-24 V	2,5 A - 1,25 A	●	●	●	Szabályozható kimeneti feszültség: DC 12 - 24 V. Teljesítmény: 30 W.	
PS1M-15/12V	1-M DIN	AC 100 - 240 V	x	x	●	●	DC 12 V	1,25 A	●	●	x	Fix kimeneti feszültség: DC 12 V. Teljesítmény: 15 W.	76
PS1M-15/24V	1-M DIN	AC 100 - 240 V	x	x	●	●	DC 24 V	0,625 A	●	●	x	Fix kimeneti feszültség: DC 24 V. Teljesítmény: 15 W.	
PS2M-24/12V	2-M DIN	AC 100 - 240 V	x	x	●	●	DC 12 V	2 A	●	●	x	Fix kimeneti feszültség: DC 12 V. Teljesítmény: 24 W.	
PS2M-30/24V	2-M DIN	AC 100 - 240 V	x	x	●	●	DC 24 V	1,25 A	●	●	x	Fix kimeneti feszültség: DC 24 V. Teljesítmény: 30 W.	
PS3M-54/12V	3-M DIN	AC 100 - 240 V	x	x	●	●	DC 12 V	4,5 A	●	●	x	Fix kimeneti feszültség: DC 12 V. Teljesítmény: 54 W.	
PS3M-60/24V	3-M DIN	AC 100 - 240 V	x	x	●	●	DC 24 V	2,5 A	●	●	x	Fix kimeneti feszültség: DC 24 V. Teljesítmény: 60 W.	
PS4M-85/12V	4-M DIN	AC 100 - 240 V	x	x	●	●	DC 12 V	7,1 A	●	●	x	Fix kimeneti feszültség: DC 12V. Teljesítmény: 85 W-	
PS4M-92/24V	4-M DIN	AC 100 - 240 V	x	x	●	●	DC 24 V	3,83 A	●	●	x	Fix kimeneti feszültség: DC 24 V. Teljesítmény: 92 W.	
ZTR-8-8	2-M DIN	AC 230 V	x	-	-	-	AC 8 V	1 A	x	■	x	Csengő transzformátorok (rövidzár védett) csengő, ajtózár, házi telefon tápellátására	80
ZTR-8-12	2-M DIN	AC 230 V	x	-	-	-	AC 12 V	0,66 A	x	■	x		
ZTR-15-12	3-M DIN	AC 230 V	x	-	-	-	AC 4-8-12 V	2-1,5-1A	x	■	x		

■ rövidzárlat elleni védelem a primer tekercsben

PS1M, PS2M, PS3M, PS4M | Kapcsolóüzemű stabilizált tápegységek



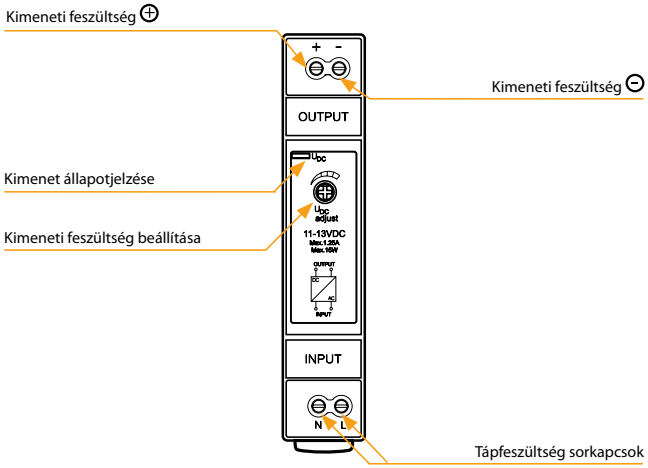
- Névleges kimeneti feszültség 12 vagy 24 V DC, finom-beállítási lehetőséggel.
- Nagy, akár 90% hatásfok.
- Alacsony hullámosság és zaj.
- Túlterhelés-, túlfeszültség- és rövidzárlat-elleni védelem.
- Fokozatmentesen finomhangolható kimeneti feszültség a konkrét alkalmazáshoz való illesztéshez, pl. vezetékhossz okozta feszültségesés kompenzálása.

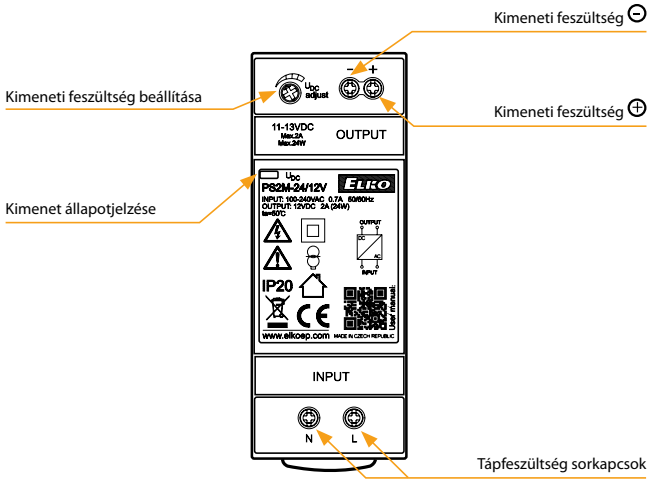
EAN kód
PS1M-15/12V: 8595188180474
PS1M-15/24V: 8595188180481
PS2M-24/12V: 8595188180498
PS2M-30/24V: 8595188180504
PS3M-54/12V: 8595188180511
PS3M-60/24V: 8595188180528
PS4M-85/12V: 8595188180535
PS4M-92/24V: 8595188180542

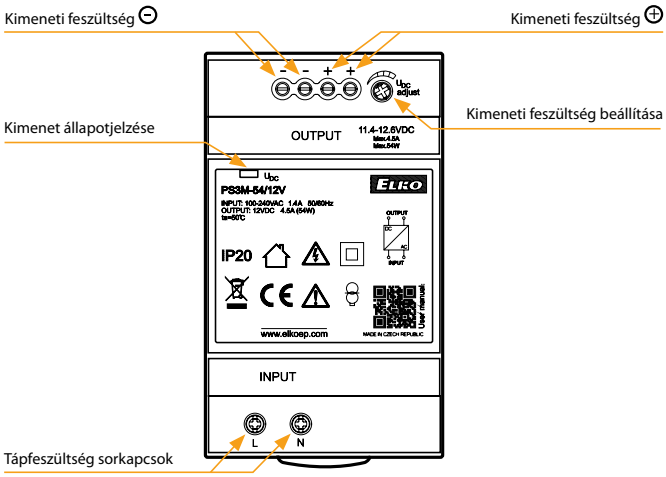
Műszaki jellemzők	PS1M-15/12V	PS1M-15/24V	PS2M-24/12V	PS2M-30/24V	PS3M-54/12V	PS3M-60/24V	PS4M-85/12V	PS4M-92/24V
Bemenet								
Tápfeszültség:	AC 100 - 240 V (50-60 Hz)							
Tűrés:	± 10%							
Hatásfok:	85%	86%	88%	89%	88%	90%	88%	90%
Fogyasztás terhelés nélkül (max):	0,3 W / 4 VA	0,5 W / 4 VA	0,3 W / 8 VA	0,4 W / 8 VA	0,3 W / 7 VA	0,5 W / 6,5 VA	0,4 W / 11 VA	0,1 W / 12 VA
Fogyasztás teljes terheléssel (max):	16 W / 30 VA	17,5 W / 32 VA	30 W / 50 VA	33 W / 60 VA	60 W / 95 VA	70 W / 111 VA	95 W / 150 VA	105 W / 160 VA
Lökő-áram: *	max. 25 A / 115 V AC / 60 Hz max. 45 A / 240 V AC / 50 Hz				max. 30 A / 115 V AC / 60 Hz max. 60 A / 240 V AC / 50 Hz		max. 35 A / 115 V AC / 60 Hz max. 70 A / 240 V AC / 50 Hz	
Kimenet								
Névleges feszültség:	12 V DC	24 V DC	12 V DC	24 V DC	12 V DC	24 V DC	12 V DC	24 V DC
Finomhangolási tartomány:	11 - 13 V	23 - 25 V	11 - 13 V	23 - 25 V	11,4 - 12,6 V	22,8 - 25,2 V	11 - 13 V	23 - 25 V
Névleges áram:	1,25 A	0,625 A	2 A	1,25 A	4,5 A	2,5 A	7,1 A	3,83 A
Névleges teljesítmény:	15 W	15 W	24 W	30 W	54 W	60 W	85 W	92 W
Hullámosság és zaj:	120 mV	150 mV	120 mV	150 mV	120 mV	150 mV	120 mV	150 mV
Kimenet állapotjelzése:	kék LED		kék LED		zöld LED		kék LED	
Kimenet tűrése:	5 %							
Túlterhelés elleni védelem	a névleges teljesítmény 130% - 200% tartományában							
Túlfeszültség-védelem:	a névleges teljesítmény 110 % - 145% tartományában							
Túláram-védelem:	a névleges teljesítmény 110% - 180% tartományában							
Rövidzárlat elleni védelem:	a kimenet ideiglenes lekapcsolásával							
További információ								
Üzemi hőmérséklet:	-20 .. +50°C							
Üzemi páratartalom:	20 ~ 90 % RH, nem kondenzáló							
Tárolási hőmérséklet:	-40 .. +80°C							
Dielektromos szilárdság:	3 kV AC							
Szigetelési ellenállás:	100 M Ω / 500 V DC / 25°C / 70% RH							
Túlfeszültség-kategória:	III.							
Szennyezettségi fokozat:	2							
Max. vezeték keresztmetszet (mm²):	tömör max. 1× 2,5 mm², max. 2× 1,5 mm² / érvég max. 1× 2,5 mm²							
Meghúzási nyomaték:								
bemeneti sorkapcsok	0,5 Nm		0,3 Nm		0,3 Nm		0,3 Nm	
kimeneti sorkapcsok	0,5 Nm							
Védettség:	IP20							
Üzemzavarok közötti átlagos idő:	min. 200 000 óra, teljes terhelésen, 25 ° C környezeti hőmérsékleten							
Beépítés:	DIN sínre - EN 60715							
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 18 × 58 mm		90 × 35 × 58 mm		90 × 52,5 × 58 mm		90 × 70 × 58 mm	
Tömeg:	78 g		120 g		190 g		270 g	
Vonatkozó szabványok:	IEC60950-1, UL508, TUV EN61558-2-16							

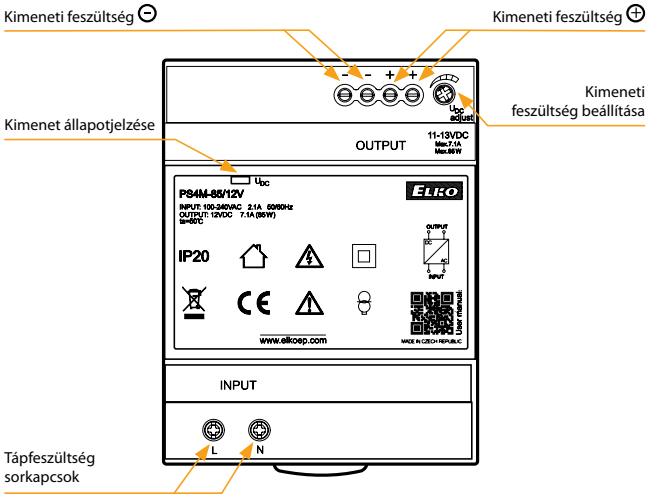
* a megadott értékek a tápforrás teljes terhelésénél érvényesek

Az eszköz részei



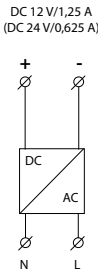




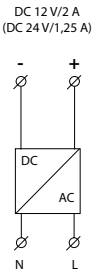


Bekötés

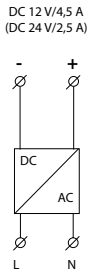
PS1M-15/12V
(PS1M-15/24V)



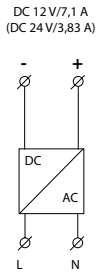
PS2M-24/12V
(PS2M-30/24V)



PS3M-54/12V
(PS3M-60/24V)



PS4M-85/12V
(PS4M-92/24V)







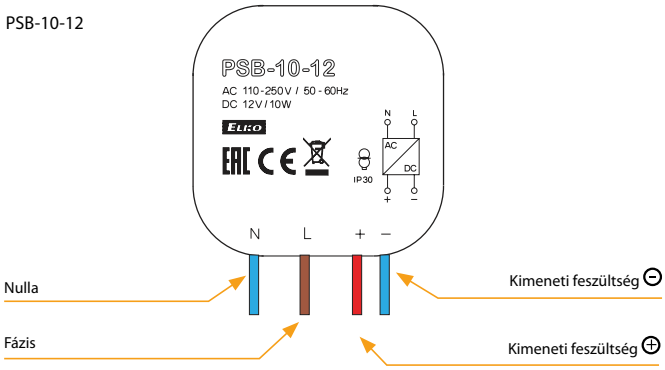
EAN kód
PSB-10-12: 8595188145022
PSB-10-24: 8595188143783
PS-30-R: 8595188136655

- **PSB-10**: kapcsolóüzemű stabilizált tápegységek, fix kimeneti feszültséggel, szerelvénydobozba történő telepítéshez.
  - **PSB-10-12**: stabilizált tápegység 12 V/10 W.
  - **PSB-10-24**: stabilizált tápegység 24 V/10 W.
- **PS-30-R**: Kapcsolóüzemű stabilizált tápegység állítható kimeneti feszültséggel 12 - 24 V/30 W.
- A kimeneti áramot elektronikus biztosíték korlátozza. A maximális áram túllépésekor a tápegység kimenete kikapcsol, majd rövid időn belül újra bekapcsol.
- Hővédelem - termikus túlterhelés esetén a tápegység kimenete kikapcsol, lehűlés után újra bekapcsol.

Műszaki jellemzők	PSB-10-12	PSB-10-24	PS-30-R
Bemenet			
Tápfeszültség:	AC 110 - 250 V (50/60 Hz)		AC 100 - 250 V (50/60 Hz)
Fogyasztás terhelés nélkül (max):	3 VA/0,5 W		10 VA/1,7 W
Fogyasztás teljes terheléssel (max):	26 VA/13 W		70 VA/37 W
Védelem:	x		biztosíték T2A
Kimenet			
Kimeneti DC feszültség/max. áram:	12 V/ 0,84 A	24 V/ 0,42 A	12,2 V/2,5 A 24,2 V/1,25 A
Tápfeszültség tűrése:	± 2%		± 3%
Tápfeszültség állapotjelzése:	x		zöld LED
A kimeneti feszültség hullámossága:	40 mV		40 mV
A kimeneti feszültség hullámossága max. terhelés mellett:	380 mV		500 mV
Bekapcsolás utáni késleltetés:	max. 1 s		max. 1 s
Túlterhelés utáni késleltetés:	max. 1 s		max. 1 s
Hatásfok:	> 75%		> 81%
Elektronikus védelem:	elektronikus védelem rövidzár, túlterhelés és túlfeszültség ellen (a névleges kimenet 120 %-tól		
További információ			
Üzemi páratartalom:	20 ... +90 % RH		
Üzemi hőmérséklet:	-20 ... +40 °C		
Tárolási hőmérséklet:	-40 ... +85 °C		-25 ... +70 °C
Elektromos szilárdság:	4kV		
Védettség:	IP30		IP40 előlapról / IP20 csatlakozókon
Túlfeszültség-kategória:	II.		
Szennyezettségi fokozat:	2		
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2) (érvévhüvely nélkül/érvéghüvellyel):	x		max. 1×2,5, max. 2×1,5 / érvég max. 1×1,5
Bekötés (keresztmetszet/hossza):	CY vezeték, 4× 0,75mm^2, 90mm		x
Méretek (Sz × Ma × Mé):	49 × 49 × 21 mm		90 × 52 × 65 mm
Tömeg:	78 g	78 g	163 g
Vonatkozó szabványok:	EN 61204-1, EN 61204-3, EN 61204-7		

Az eszköz részei

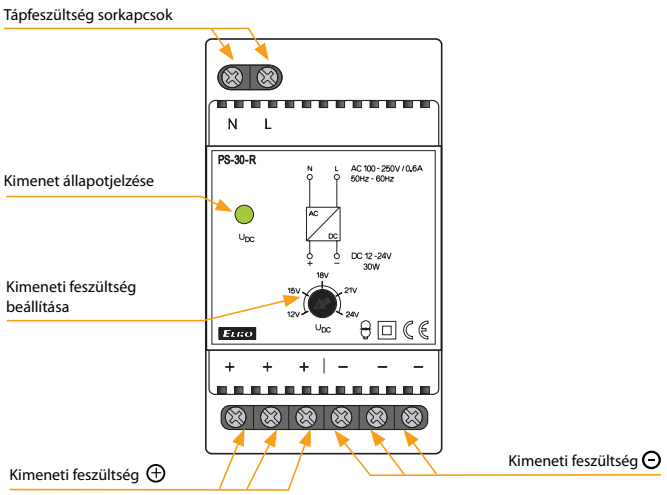
PSB-10-12



PSB-10-12 / PSB-10-24

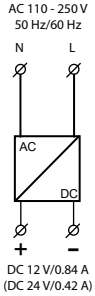
kötő- vagy szerelvénydobozba telepíthető kapcsolóüzemű tápegységek hatékony megoldást nyújtanak fényforrások, termoszelep-mozgatók, árnyékoló, stb. tápellátásához.

PS-30-R

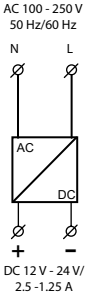


Bekötés

PSB-10-12 (PSB-10-24)



PS-30-R





EAN kód
ZNP-10-24V: 8594030334089
ZSR-30: 8594030331750

- Tápegységek különféle eszközök és készülékek biztonságos, a hálózattól galvanikusan teljesen leválasztott feszültséggel történő ellátására.

Analóg tápegység (szabályozható) **ZSR-30**
- Kimeneti feszültség:
  DC 5-24 V, stabilizált
  DC 24 V, stabilizálatlan
  AC 24 V
- Teljes rövidzárlat esetén a kimeneti áramot elektronikus biztosíték korlátozza.

Analóg tápegység (nem szabályozható) **ZNP-10-24V**
- Kimeneti feszültség:
  DC 24 V, stabilizálatlan
  AC 24 V

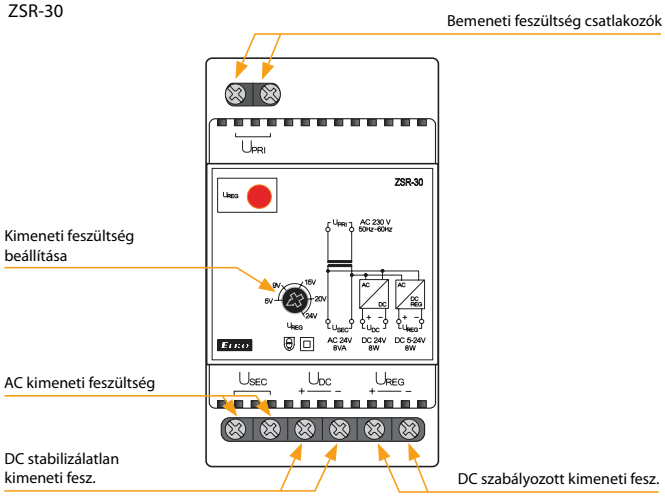
Rövidzárlat és túlterhelés elleni védelem olvadó biztosítékkal.

Műszaki jellemzők	ZSR-30	ZNP-10-24V
Bemenet (U prim)		
Tápfeszültség:	AC 230 V (50-60 Hz)	
Teljesítményfelvétel terhelés nélkül:	8 VA / 2,6 W	9 VA / 2 W
Teljesítményfelvétel terheléssel:	16 VA / 13 W	
Biztosíték:	oldódó biztosíték, T100 mA	
Tápfeszültség tűrése:	–15 %; +10 %	
Kimenet (Usec)		
Kimeneti feszültség:	DC 5-24 V stab. DC 24 V nem stab. AC 24 V	DC 24 V nem stab. AC 24 V
Kim. üresjárati feszültség AC:	32 V	
Kim. üresjárati feszültség DC:	43 V	
Kim. feszültség ingadozás:	300 mV	max. 3 V
Hatásfok:	75 %	x
Kimeneti feszültségtűrés:	±5 %	x
Elektronikus védelem:	rövidzár és túlterhelés	x
További információ		
Üzemi hőmérséklet:	-20.. +40 °C	
Tárolási hőmérséklet:	-20.. +60 °C	
Dielektromos szilárdság: (prim/sec):	4 kV	
Védettség:	IP20 csatlakozókon / IP40 előlapról	
Max. vezeték keresztmetszet (mm²):	tömör max. 1× 2,5 vagy 2× 1,5 /	
(érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	érvég max. 1× 1,5	
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 52 × 65 mm	
Tömeg:	402 g (14.2 oz)	368 g (13 oz)
Vonatkozó szabványok:	EN 61204-1, EN 61204-3, EN 61204-7	

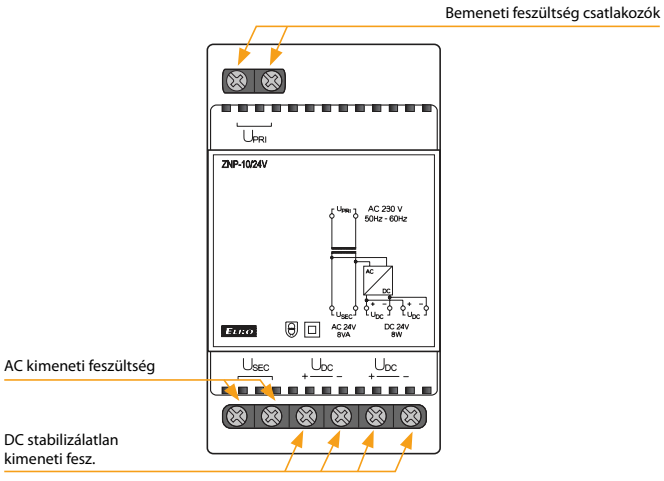
! FIGYELEM !
A ZSR-30 tápegység terhelhetősége eltérő a tápfeszültség különböző értékeinél - lásd az UREG terhelhetőségi grafikont.

Az eszköz részei

ZSR-30

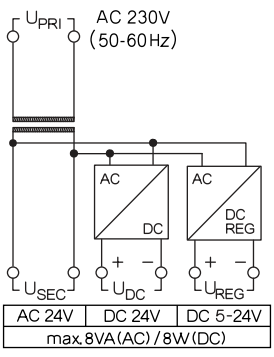


ZNP-10-24V

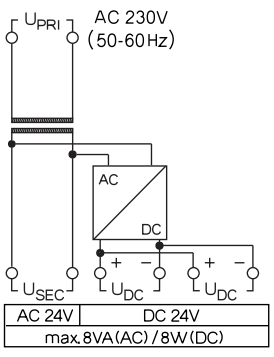


Bekötés

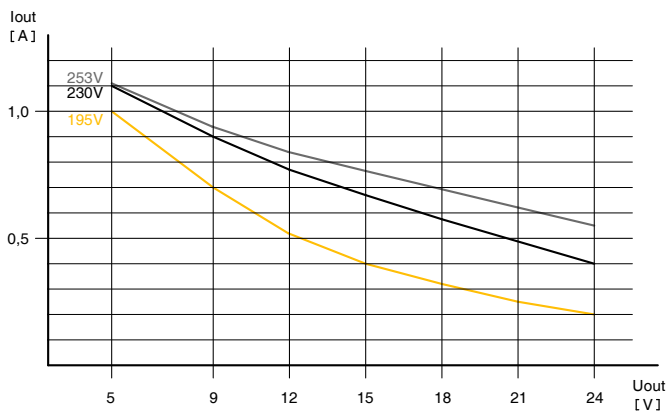
ZSR-30

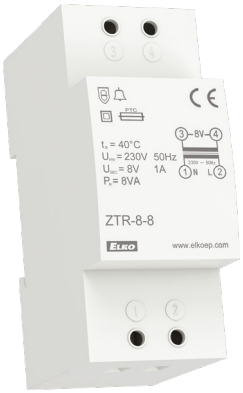


ZNP-10



Terhelhetőség - U_{REG}





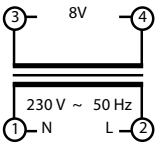
- Általános célú transzformátorok - csengők, elektronikus ajtózárak, stb. tápellátására.
- Univerzális tápegység váltófeszültség kimenettel.
- Rövidzárlat ellen védett, dupla kimeneti csatlakozókkal.
- 2 modul széles, DIN sínre szerelhető:
  ZTR-8-8: Kimeneti feszültség: 8 V.
  ZTR-8-12: Kimeneti feszültség: 12 V.
- 3 modul széles, DIN sínre szerelhető:
  ZTR-15-12: Kimeneti feszültség: 4, 8, 12 V.

EAN kód
ZTR-8-8V: 8595188136808
ZTR-8-12V: 8595188136815
ZTR-15-12V: 8595188139281

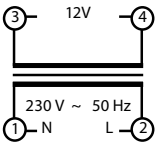
Műszaki jellemzők	ZTR-8-8	ZTR-8-12	ZTR-15-12
Bemenet (U prim)			
Tápfeszültség:	AC 230 V (50 Hz)		
Max. tápfeszültség kijelzése (Un + csatlakozók):	1,5 W	1,5 W	2 W
Tápfeszültség tűrése:	± 10 %		
Fogyasztás terhelés nélkül:	70 %		
Kimenet (Usec)			
Kimeneti feszültség:	AC 8 V	AC 12 V	AC 4 V AC 8 V AC 12 V
Kimeneti üresjárati feszültség AC:	12 V	16 V	16 V
Max. terhelhetőség:	8 VA	8 VA	4 V 5 VA, 8 V 10 VA, 12 V 15 VA
Biztosíték (a primer tekercshez):	rövidzárlat védett		
További információ			
Üzemi hőmérséklet:	-20.. +40 °C		
Tárolási hőmérséklet:	-20.. +60 °C		
Elektromos szilárdság (prim/sec):	4 kV		
Védettség:			
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2) (érvéghüvely nélkül/érvéghüvellyel):	max. 1× 2,5, max. 2× 1,5 / érvég max. 1× 1,5		
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 35,6 × 64 mm		90 × 52 × 65 mm
Tömeg:	337 g	345 g	624 g
Vonatkozó szabványok:	EN 61558-1, EN 61558-2-8		

Bekötés

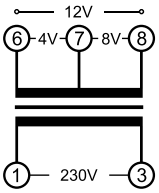
ZTR-8-8



ZTR-8-12



ZTR-15-12



Fényerőszabályzó dimmerek

R, L, C, ESL, LED²



DIM-15

Dimmelhető kompakt fénycsövek, 230 V-os LED-körték, R, L, C, LED2 (Ohmikus, Induktív, Kapacitív és bizonyos LED körték) fényerőszabályzására.
84. oldal



SMR-M

Nyomógomb mögé vagy szerelvénydobozba süllyeszthető dimmer, dimmelhető kompakt fénycsövek, 230 V-os LED-körték, R, L, C, LED² (Ohmikus, Induktív, Kapacitív és bizonyos LED körték) fényerőszabályzására.
84. oldal



DIM-7

Nagy teljesítményű (akár 2000 VA), univerzális dimmer.
- Master/Slave vezérlési hierarchia.
- Vezérlési módok: Nyomógomb, 1-10 V analóg, DALI digitális
- 9 beállítható paraméter (Fényerősség, dimmelési görbe, dimmelés sebessége ...)
- 2 vezérlő bemenet (S, IN), IN bemenet galvanikusan leválasztott, AC/DC 12-240 V-tal vezérelhető.
88. oldal



RFDEL-76M

6-csatornás univerzális dimmer (150 VA/csatorna 230V típ.).
A dimmelt kimenetek párhozamosan is kapcsolhatóak, így akár a max. dimmelt terhelés a 900 VA-t is elérheti.
Minden csatorna galvanikusan leválasztott vezérlőbemenettel rendelkezik.
iNELS Wireless vezeték nélküli vezérlés távirányítóról vagy applikációból eLAN-204 gatewayeszközön keresztül.
91. oldal

R, L, LED¹



DIM-2

Lépcsőházi automata, időzített dimmer.
Állítható fel/lefutási és időzítési idők
- Ohmikus terheléssel (pl. izzószálas körte): 10-500 VA
- Induktív terheléssel (pl fénycső): 10-250 VA
86. oldal



SMR-S

Hasonló a DIM-5-höz, nyomógomb mögé vagy szerelvénydobozba süllyeszthető dimmer.
3-vezetékes, nullvezető nélküli bekötéssel.
- Ohmikus terheléssel (pl. izzószálas körte): 10-300 VA
- Induktív terheléssel (pl. fénycső): 10-150 VA
87. oldal

Helyiségmegvilágítás-szabályzó

R, L, C, ESL, LED²



LIC-1

Automata fényerősségszabályzó az álladó megvilágítási szint tartásához, a környezeti fényerősség figyelembevételével.
Dimmelhető energiatakarékos kompakt fénycsövek, 230 V-os LED-körték, R, L, C, LED² (Ohmikus, Induktív, Kapacitív és bizonyos LED körték) fényerőszabályzására.
90. oldal

LIC-1 kiegészítők



SKS-100

Fényérzékelő falra vagy panelbe való szereléshez.
IP65 védettség.
EAN kód: 8595188180733

DIMMEREK ÉS MEGVILÁGÍTÁS-SZABÁLYZÓK

Típus	Kivitel	Tápfeszültség	Type of dimmed load						Kimenet				Fázishasítás módja				Leírás	Katalógusoldal
			rezisztív/Ohmikus (izzók, halogének) R	Induktív (tekercselt transzformátorok) L	Kapacitív (elektronikus transzformátorok) C	ESL	LED[1]	LED[2]	Kimenetet vezérlő félvezető	Névleges terhelhetőség R	Névleges terhelhetőség L	Névleges terhelhetőség C	Elölvágó	Hátulvágó	0-10V/1-10V analóg vezérlés	DALI vezérlés		
DIM-15	1-M DIN	AC 230 V	●	●	●	●	x	●	2× MOSFET	300 VA	300 VA	300 VA	●	●	x	x	Univerzális R, C, L, ESL, LED[2] dimmer, nyomógombos vezérléssel.	84
SMR-M	BOX	AC 230 V	●	●	●	●	x	●	2× MOSFET	160 VA	160 VA	160 VA	●	●	x	x	Hasonló, mint a DIM-15, de nyomógomb alá vagy szerlvénydobozba süllyeszthető (pl. KU-68).	
DIM-2	1-M DIN	AC 230 V	●	●	x	x	●	x	triac	10-500 VA[x]	10-250 VA	x	●	x	x	x	Lépcsőházi automata, fokozatos fényerősség növelés/csökkentés, állítható fel/lefutási és időzítési idők, max. fényerősség, R, C, L, LED[1] fényforrásokhoz.	86
DIM-7	6-M DIN	AC 230 V	●	●	●	●	x	●	4× MOSFET	2 000 VA	2 000 VA	2 000 VA	●	●	●	●	Univerzális dimmer, 2kW R, C, L, LED[2], teljesítmény bővítés, vezérlési módok: nyomógomb/0-10V/1-10V/ potenciométer/ DALI.	88
SMR-S	MINI BOX	AC 230 V	●	●	x	x	●	x	triac	10-300 VA[x]	10-150 VA	x	●	x	x	x	Dimmer izzókhoz, tekercselt transzformátorral szerelt halogén izzókhoz és szabályozható LED[1] körtékhez.	87
LIC-1	1-M DIN	AC 230 V	●	●	●	●	x	●	2× MOSFET	300 VA[x]	300 VA[x]	300 VA[x]	●	●	x	x	Univerzális dimmer R, C, L, ESL, LED[2] fényforrásokhoz, automatikus fényerősségszabályzás az állandó megvilágítási szint tartásához.	90
RFDEL-76M	6-M DIN	AC 230; 120 V	●	●	●	●	x	●	12× MOSFET	6× 150 VA (230 V)	6× 150 VA (230 V)	6× 150 VA (230 V)	●	●	x	x	Hatcsatornád dimmer, 150 VA/csatorna terhelhetőséggel (230V) vagy 1 db max. 900 VA párhozamosan kötött terhelés dimmelésére.	91

* 300 VA feletti terheléseknél megfelelő hűtést kell biztosítani.

Terhelési szimbólumok értelmezése

TERHELÉS TÍPUSA (szimbólumok)	izzók, halogén lámpák	12 - 24 V-os törpefeszültségű fényforrások tekercselt transzformátoros előtéttel	12 - 24 V-os törpefeszültségű fényforrások elektronikus transzformátoros előtéttel	szabályozható kompakt fénycsövek	szabályozható LED fényforrások (triak)	szabályozható LED fényforrások (MOSFET)
						
	R	L	C	ESL	LED[1]	LED[2]

Az ábrák tájékoztató jellegűek.

Jelmagyarázat:



R, L, C, ESL, LED

Dimmer terhelések jelölése és leírása:

R - rezisztív

L - induktív

C - kapacitív

ESL - szabályozható kompakt fénycsövek

LED[1] - szabályozható LED fényforrások, melyeket elöl-vágó (felfutó élű, gyújtásszög-szabályozós) típusú fázisszög-hasításos dimmerekhez terveztek (triakos dimmerek).

LED[2] - szabályozható LED fényforrások, melyeket elöl- vagy hátul-vágó (fel- vagy lefutó élű, gyújtás- vagy oltásszög szabályzós) típusú fázisszög-hasításos dimmerekhez terveztek (MOSFET-es dimmerek).

IPxx védelem - normál körülmények között:
A normál körülmények alatt az értendő, hogy az elektromos eszközök működése, a telepítés és a hálózati tápellátás olyan körülmények között történik, amelyre az egész készüléket tervezték, gyártották és telepítették. A normál körülmények közötti használatnál és a szokásos karbantartások után biztosítani kell minden védőberendezés hatékony működését a termék teljes várható élettartamára.

Szerelési javaslat: Az eszköz mellett mindkét oldalon hagyjunk 0,5 modul széles helyet (9 mm) a szabad levegőáramlás és ezáltal a jobb hűtés érdekében.

DIM-15, SMR-M | Univerzális dimmer



EAN kód
DIM-15/230 V: 8595188140690
SMR-M: 8595188143776

- Dimmer izzók, tekercselt vagy elektronikus transzformátorral szerelt halogén izzók, szabályozható energiatakarékos fénycsövek és szabályozható LED² fényforrások fényáram-szabályozásához.
- A fényáram folyamatosan szabályozható akár több párhuzamosan bekötött nyomógombbal is.
- Kikapcsoláskor az utoljára beállított fényáram szintet memóriában tárolja, és bekapcsoláskor erre az értékre áll vissza.
- A fényforrás típusát az előlapon található kapcsolóval lehet beállítani.
- A minimális fényáram beállítása az előlapon található potenciométerrel történik a fényforrások villogásának kiküszöbölésére.

LED²: további információk a 83. oldalon.

Műszaki jellemzők	DIM-15	SMR-M
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2	x
Bekötés:	x	4-vezetékes, nullával
Tápfeszültség:	AC 230 V / 50 Hz	
Teljesítményfelvétel (nyugalmi):	max. 2 VA / 0,55 W	max. 0,66 VA / 0,55 W
Max. teljesítmény disszipáció:	2 W	3 W
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %	
Tápfeszültség állapotjelzése:	zöld LED	
Vezérlés		
Vezérlő sorkapcsok:	A1 - T	x
Vezérlés bekötése:	x	L - S
Vezérlőfeszültség:	AC 230 V	
Vezérlő bemenet teljesítménye:	AC 0,3 - 0,6 VA	
Vezérlőimpulzus hossza:	min. 80 ms / max. végtelen	
Glimmlámpás nyomógomb köthető S - bemenetre:	Igen	
A vezérlő bemenetre kapcsolható glimmlámpák max. száma:	max. 15 db (0,68 mA / 230 V glimmlámpával mérve)	max. 10 db (0,68 mA / 230 V glimmlámpával mérve)
Kimenet		
Kontaktus nélküli:	2× MOSFET	
Névleges terhelhetőség:	300 W (cos φ =1)*	160 W (cos φ =1)*
Kimenet állapotjelzése:	piros LED	x
További információ		
Üzemi hőmérséklet:	-20.. +35 °C	
Tárolási hőmérséklet:	-20.. +60 °C	
Beépítési helyzet:	tetszőleges	
Szerelési mód:	DIN sínre, EN 60715	szabadon a bekötővezetékkel
Védettség:	Előlap felől IP40 / sorkapcsok felől IP10	IP30 normál körülmények között **
Túlfeszültség-kategória:	III.	
Szennyezettségi fokozat:	2	
Max. vezeték keresztmetszet (mm²) (érvéghüvely nélkül/érvéghüvellyel):	tömör max. 2× 2,5, max. 1× 4 / max. 1× 2,5, max. 2× 1,5	x
Vezeték (keresztm./hossz):	x	CY, 0,75 mm² / hossz: 90 mm
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 64 mm	49 × 49 × 21 mm
Tömeg:	58 g	33 g
Vonatkozó szabványok:	EN 60669-1, EN 60669-2-1	

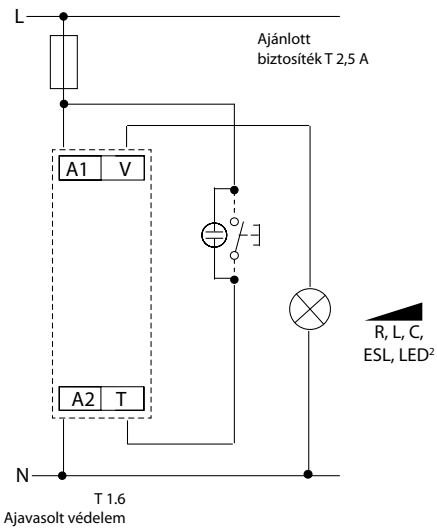
* A fényforrás típusok nagy száma miatt a maximális terhelhetőség függ a szabályozható fényforrások belső konstrukciójától és cos φ értékétől. A szabályozható LED és energiatakarékos fényforrások teljesítmény tényezője általában a cos φ = 0,95 - 0,4 tartományban mozog.
A közelítő értéket megkapjuk, ha a dimmer maximális terhelhetőségét megszorozzuk a szabályozható fényforrás adatlapján megadott cos φ értékkel.

** További információk a 83. oldalon.

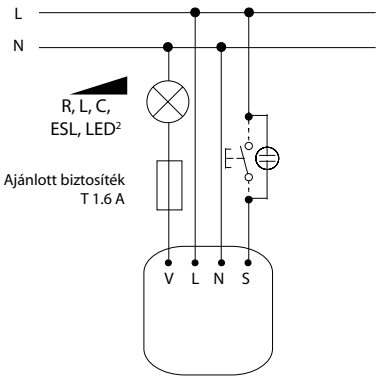
Figyelem: Induktív és kapacitív terhelések egyidejűleg nem csatlakoztathatók az eszközre.

Bekötés

DIM-15

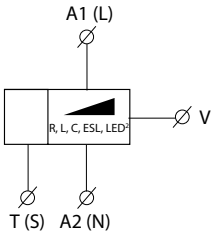


SMR-M

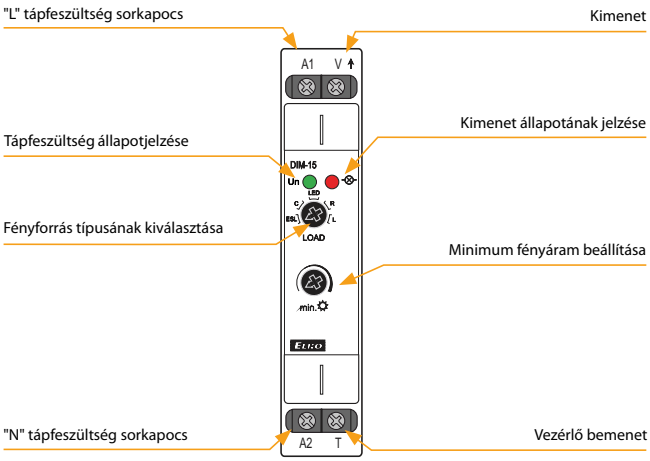


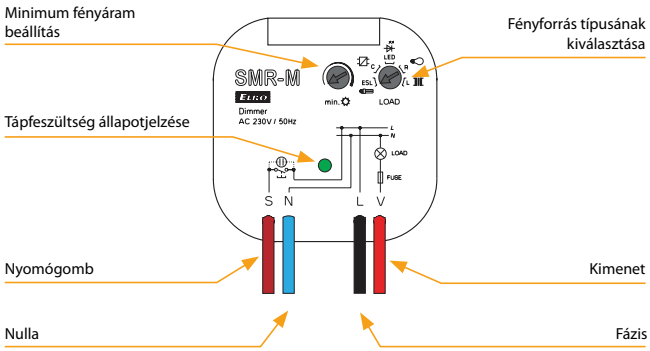
Szimbólum

DIM-15
(SMR-M)

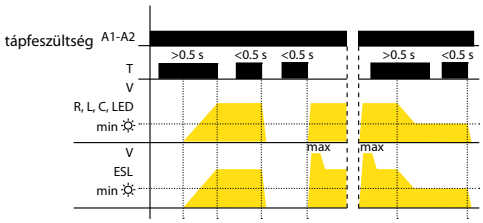


Az eszközök részei





Funkciók / Szabályozás



- Rövid gombnyomásra (<0,5 mp) bekapcsolható, újabb rövid gombnyomásra kikapcsolható a fényforrás.
- Hosszú gombnyomásra (>0,5 mp) fokozatmentesen szabályozható a fényáram.
- A minimum fényáram beállítása csak akkor lehetséges, ha a gomb hosszú megnyomásával lecsökkentik a fényáramot.
- A minimum fényáram beállítása az energiatakarékos fényforrások spontán lekapcsolás előtti legkisebb fényáramának finomhangolására szolgál.

Fényáram beállítás:

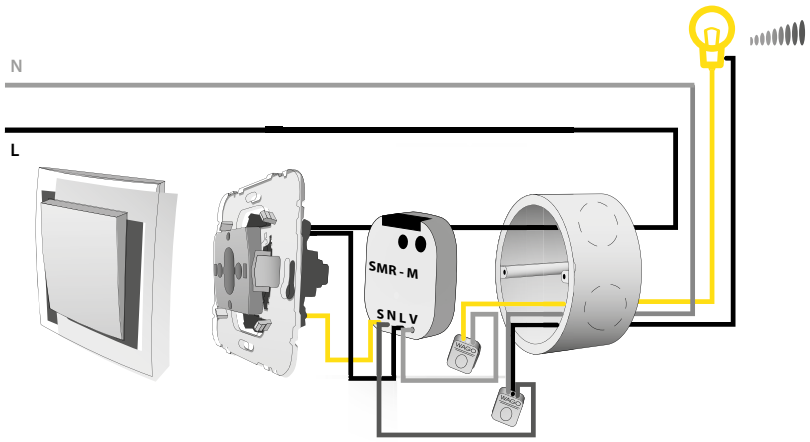
R, L, C, LED

- Ha a fényforrás ki van kapcsolva, akkor rövid gombnyomásra (<0,5 mp) az utoljára beállított fényáram szintre kapcsol be.

ESL

- Ha a fényforrás ki van kapcsolva, akkor rövid gombnyomásra a fényáram maximális szintre emelkedik (teljes fénnyel világít), majd a beállított szintre csökken.

SMR-M felhasználási példa



Megjegyzés

- Ne használjon szabályozáshoz olyan fényforrásokat, melyeken a szabályozhatóság nincs feltüntetve.
- A fényforrás típusának helytelen beállítása csak a szabályozás tartományát befolyásolja, a dimmer vagy a terhelés nem károsodik.
- A szabályozható fényforrások maximális száma a fényforrás belső áramköri kialakításától is függ.
- Nem ajánlott különböző típusú és különböző gyártótól származó fényforrásokat egy dimmerhez csatlakoztatni.



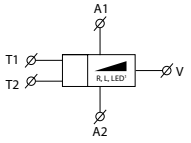
EAN kód
DIM-2 /230 V: 8595188112475
DIM-2-1h /230V: 8595188135740

- Izzók, tekercselt transzformátorral szerelt halogén és szabályozható LED1 fényforrásokhoz használható lépcsőházi automata dimmer funkcióval.
- Fényforrások intelligens vezérlése a világítás fokozatos szabályozásával.
- Bemenetek a nyomógombbal és kapcsolóval történő vezérléshez.
- A vezérlési paraméterek a termék előlapján állíthatók.
  - a max. fényáram szintje.
  - a világítás bekapcsolásának (felfutásának) sebessége.
  - a világítás kikapcsolásának (lefutásának) sebessége.
  - a beállított max. világítási szint tartásának időtartama.
- A vezérlőgombok párhuzamosan is beköthetők.
- Túlmelegedés elleni védelem - a kimenetet kikapcsol + villogó LED jelzi a túlmelegedést.
- Megjegyzés: a DIM-2-1h/230V típusnál a fel- és lefutási idők 1 s - 1 óra közötti állíthatók.

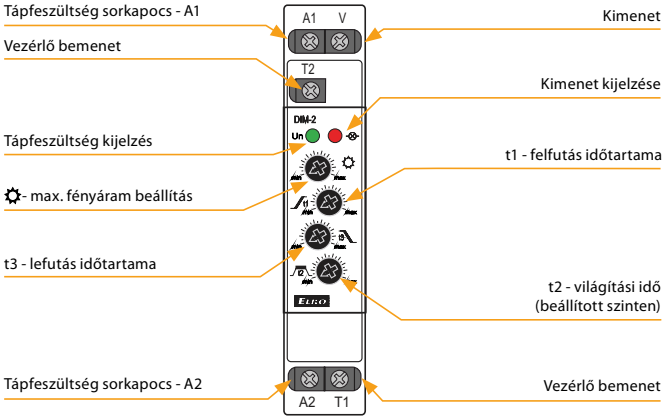
LED[1]: további információk a 83. oldalon

Műszaki jellemzők	DIM-2
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC 230 V / 50 Hz
Teljesítményfelvétel (nyugalmi):	max. 8 VA / 0,6 W
Max. teljesítmény disszipáció:	1,5 W
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Tápfeszültség állapotjelzése:	zöld LED
Időbeállítás módja:	potenciométerrel
Időzítés pontossága:	± 10 % (mechanikus beállítás)
Ismétlési pontosság:	± 5 % (beállítási stabilitás)
Hőmérsékletfüggés:	0,01 % / °C, 20 °C -on
Újraindulási idő:	max. 80 ms
T1 vezérlés	
Vezérlő sorkapcsok:	T1 - A1
Feszültség:	AC 230 V
Vezérlő bemenet teljesítménye:	max. 1,5 VA
Vezérlőimpulzus hossza:	min. 100 ms / max. végtelen
Glimmlámpás nyomógomb köthető S - bemenetre:	Igen
Max. csatlakoztatható glimmlámpás nyomógombok száma:	230 V - max. 50 db (0,68 mA / 230 V glimmlámpával mérve)
T2 vezérlés	
Vezérlő sorkapcsok:	T2 - A1
Feszültség:	AC 230 V
Vezérlő bemenet teljesítménye:	0,1 VA
Vezérlőimpulzus hossza:	min. 100 ms / max. végtelen
Kimenet	
Kontaktusmentes:	1× triak
Névleges kapcsolási áram:	2 A
Rezisztív terhelés:	10 - 500 VA
Induktív terhelés:	10 - 250 VA
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	-20.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 előlapról / IP10 csatlakozókon
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2) (érvéghüvely nélkül/érvéghüvellyel):	tömör max. 2× 2,5 vagy 1× 4 / érvég max. 1× 2,5 vagy 2× 1,5
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 64 mm
Tömeg:	64 g
Vonatkozó szabványok:	EN 60669-1, EN 60669-2-1

Szimbólum

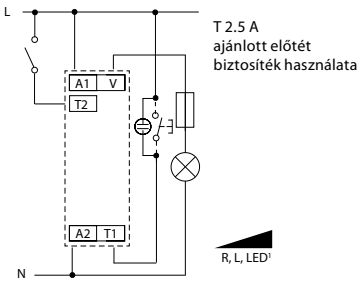


Az eszköz részei



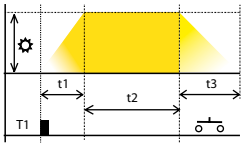
Szerelési javaslat: az eszköz mellett mindkét oldalon hagyjunk 0,5 modul széles helyet (9 mm) a szabad légáramlás és a jobb hűtés érdekében.

Bekötés



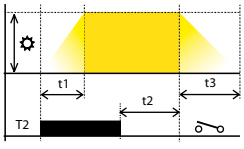
Funkciók

Vezérlés T1 bemenetről (nyomógomb)



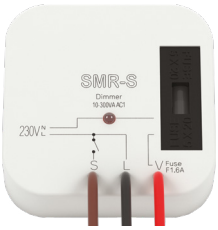
A gomb megnyomásakor a fényáram eléri a beállított értéket. A ciklus újabb gombnyomással meghosszabbítható.

Vezérlés T2 bemenetről (kapcsoló)



A kapcsoló indítja a ciklust, a fényáram eléri a beállított értéket. A ciklus csak a kapcsoló kikapcsolása után folytatódik.

Magyarázat:
☼ fényáram: 10 - 100 %
t1 fényáram növelés ideje: 1 - 40 s
t2 Világítási időtartam: 0 s - 20 min
t3 fényáram csökkentés ideje: 1 - 40 s



EAN kód
SMR-S/230V: 8595188123518

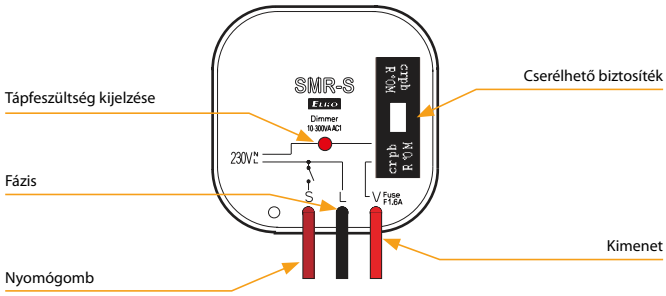
- Nyomógombbal vezérelhető dimmer szerelvénydobozba telepítéshez.
- Több nyomógomb párhuzamosan kapcsolható a több helyről történő vezérléshez.
- Túlmelegedéskor a beépített védelem kikapcsolja a kimenetet.
- Izzó, tekercselt transzformátorral szerelt halogén és szabályozható LED[1] fényforrások szabályozásához.
- 3 vezetékes csatlakozás, "NULLA" bekötése nélkül.
- Max. terhelés: 300 VA (izzók vagy tekercses transzformátorral szerelt halogén fényforrások).
- Cserélhető biztosíték.

LED[1]: további információk a 83. oldalon

Műszaki jellemzők	SMR-S
Bekötés:	3 vezeték, nulla nélkül
Tápfeszültség:	230 V AC / 50 Hz
Teljesítményfelvétel (nyugalmi):	max. 0,66 VA / 0,55 W
Max. teljesítmény disszipáció:	3 W
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Kimenet	
Kontaktusmentes:	1× triak
Rezisztív terhelés:	10 - 300 VA
Induktív terhelés:	10 - 150 VA
Kapacitív terhelés:	x
Vezérlés	
Vezérlőfeszültség:	AC 230 V
Áram:	max. 3 mA
Vezérlőimpulzus hossza:	min. 50 ms / max. végtelen
Glimmlámpás nyomógomb beköthető S- bemenetre:	Igen
Max. csatlakoztatható glimmlámpás nyomógombok száma:	230 V - max. 10 db (0,68 mA / 230 V glimmlámpával mérve)
További információ	
Működési hőmérséklet:	0.. +50 °C
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	szerelvénydobozba
Védettség:	IP30 normál körülmények között *
Túlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Biztosíték:	F 1,6 A / 250 V
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2):	tömör vezeték 0,75 mm^2 / hossza: 90 mm
Max. csatlakoztatható glimmlámpás nyomógombok száma:	max. 10
Méretek (Sz × Ma × Mé):	49 × 49 × 13 mm
Tömeg:	30 g
Vonatkozó szabványok:	EN 60669-1, EN 60669-2-1

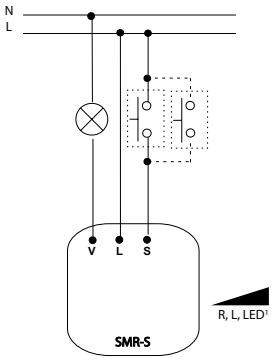
* További információk a 83. oldalon

Az eszköz részei



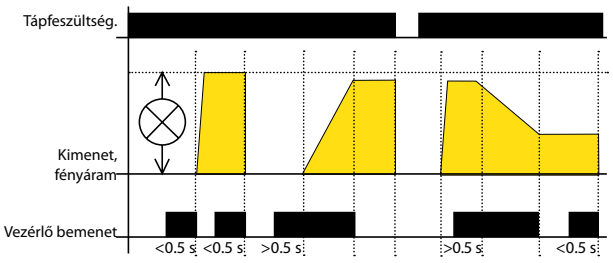
Bekötés

SMR-S alkalmazási példa - világítás-szabályozás



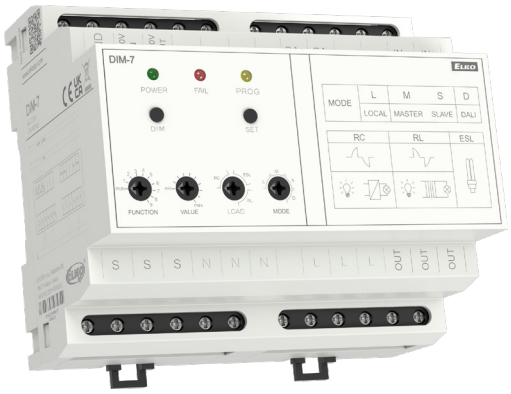
Figyelem!:
Ne használja fénycsövekhez és energiatakarékos fényforrásokhoz!

Funkciók



- rövid gombnyomásra (<0,5 mp) bekapcsolható, újabb rövid gombnyomásra kikapcsolható a fényforrás.
- hosszú gombnyomásra (>0,5 mp) fokozatmentesen szabályozható a fényáram.
- a nyomógomb felengedése után a fényáram-szint tárolódik a memóriában, újabb bekapcsoláskor erre a tárolt szintre kapcsol a kimenet.
- hosszú gombnyomással a fényáram szintje bármikor módosítható.
- áramszünet alatt is megőrzi a tárolt szintet.

ÚJ



EAN kód
DIM-7: 8595188192309

Műszaki jellemzők	DIM-7
Tápellátás	
Tápfeszültség sorkapcsai:	L-N
Tápfeszültség:	AC 230 V (50-60 Hz)
Teljesítményfelvétel (max.):	26 VA/1,8 W
Tápfeszültség tűrése:	–15%; +10%
Kimenet	
Dimmelhető max. teljesítmény:	1500 VA*
Kimenet maximális árama:	10 A
Hőleadás (max.):	15 W
Vezérlési mód:	
LOCAL (1-10V kimenet nem aktív):	S, IN vezérlőbemenetek
MASTER (1-10V kimenet nem aktív):	S, IN vezérlőbemenetek
SLAVE (S és IN bemenet nem aktív):	1-10V IN Analóg bemenet
DALI (S, IN bemenet nem aktív):	DA+, DA- DALI vezérlőbemenet
S vezérlőbemenet	
Vezérlőfeszültség:	AC 230 V (–15%; +10%)
Glimmlámpás nyomógomb (max.):	IGEN (20 mA)
IN vezérlőbemenet	
Vezérlőfeszültség:	AC/DC 12 – 240 V (–15%; +10%)
Galvanikusan leválasztott:	IGEN**
Bemenet áramfelvétele:	2 mA
1-10V Analóg vezérlés	
Galvanikusan leválasztott:	IGEN**
Analóg bemenet áramfelvétele (max.):	0,1 mA
Analóg kimenet max. terhelhetősége +10 V-on:	10 mA***
DALI vezérlés	
DALI busz tápellátása:	DC 16 V
Galvanikusan leválasztott:	IGEN**
DALI busz nyugalmi áram:	2,4 mA
További információk	
Üzemi hőmérséklet:	–20 .. +50 °C (–4 .. 131 °F)
Tárolási hőmérséklet:	–30 .. +70 °C (–22 .. 158 °F)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sín EN60715
Védettség:	IP40 előlap felől / IP20 sorkapcsok felől
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Dielektromos szilárdság:	AC 4 kV/DC 6.1 kV**
Max. vezeték keresztmetszet; tömör/	1x 2,5 mm², 2x 1,5 mm² /
sodrott, érvéghüvellyel (max):	1x 2,5 mm², 2x 1,0 mm²
Méretek (Sz x Ma x Mé):	90 x 105 x 65 mm
Tömeg:	306 g
Vonatkozó szabványok:	EN 63044-1

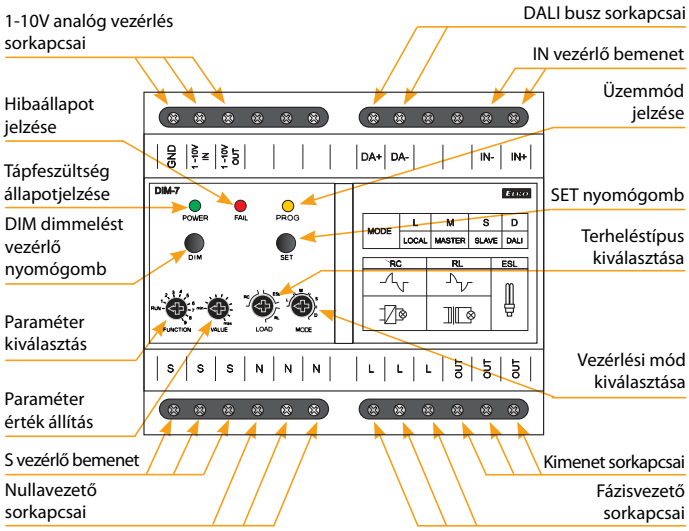
** az eszköz maximum terhelhetősége elérheti akár a 2000 VA-t is, amennyiben garantált, hogy az üzemi hőmérséklete +35°C alatt marad.* ***Figyelem!*** *Egy dimmelt világítási körön nem használhatóak különböző (kapacitív és induktív) fényforrások.*

*** dielektromos szilárdás a galvanikusan leválasztott részek között*

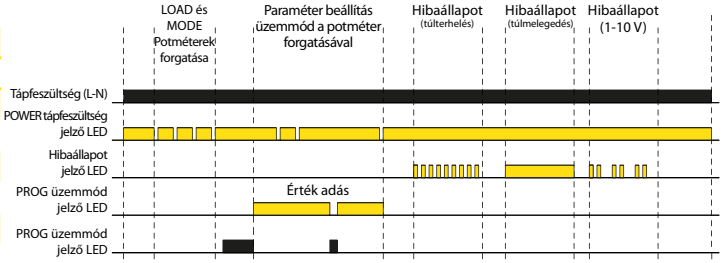
**** Külső potenciométer ideális ellenállása: 10 kOhm - 100 kOhm (10 kOhm értékhez közelebb eső érték javasolt, mivel kevésbé érzékeny az interferenciális zavarokra)*

- Kifejezetten izzólámpák, halogénlámpák, kisfeszültségű halogénlámpák (vasmagos vagy elektronikus transzformátorral), dimmelhető energiatakarékos lámpák és dimmelhető LED-lámpák fényerőszabályzására tervezve.
- Vezérlés nyomógombbal (akár irányfényessel) vagy galvanikusan leválasztott bemeneten keresztül (LOCAL: helyi vezérlés / MASTER mód).
- Vezérlés 1-10 V-os analóg ki- és bemeneten keresztül (MASTER: mesterdimmer / SLAVE: alárendelt mód), külső potméteres vezérlés lehetősége SLAVE módban.
- Vezérlés DALI interfészen keresztül DALI buszra csatlakoztatva (DALI mód).
- Elektronikus védelem túlterhelés és rövidzár ellen.
- Elektronikus védelem túlmelegedés ellen.
- A dimmelési paraméterek a készülék paneljén található potméterekkel állíthatók (min./max. fényerő, előmelegítés, dimmelési görbe, dimmelési sebesség, fel-/lekapcsolási idő az 'S' és "IN" bemenetekhez külön).
- Üzemállapotok visszajelzése – tápellátás, hibaállapot (túlterhelés), programozási mód.
- A terhelések különböző fázisokra oszthatók (ha több DIM-7 dimmert vezérelnek együtt).
- Több DIM-7 dimmer közös vezérlésének lehetősége 1-10 V-os interfészen vagy DALI buszon keresztül.
- iNELS Wireless és iNELS BUS eszközök is használhatóak ezen dimmerek vezérlésére az 1-10 V-os analóg vezérlési lehetőségen keresztül (pl. RFDAC-71B-SL, DAC3-04M, DAC3-04B, ...).

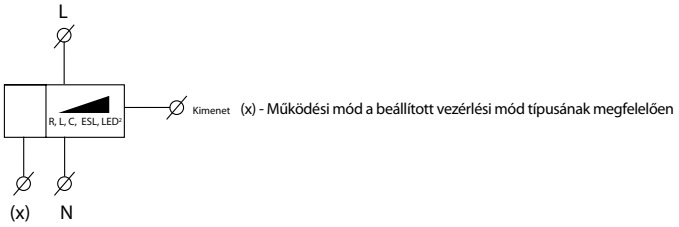
Az eszköz részei



LED indication

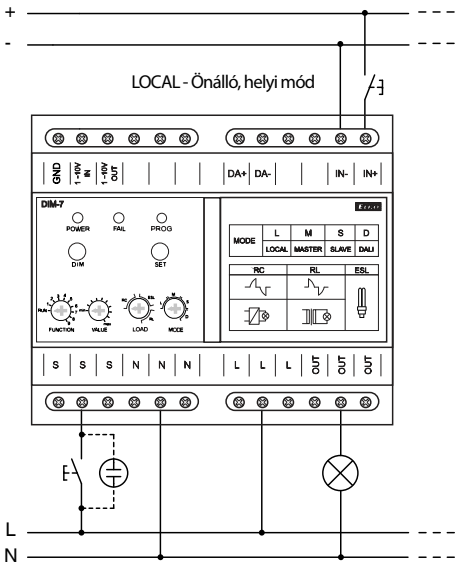


Szimbólum



Bekötés és vezérlési módok

LOCAL (Helyi mód)



LOCAL (HELYI MÓD)

- Nyomógombbal (akár irányfényes) – S bemenet
- Külső (akár eltérő tápforrású) nyomógombbal – IN+; IN– bemenet
- A készülék paneljén található DIM gombbal

Ebben a módban az 1-10 V-os interfész és a DALI busz nem aktív.

MASTER (MESTER MÓD)

- Nyomógombbal (akár irányfényes) – S bemenet
- Külső (akár eltérő tápforrású) nyomógombbal – IN+; IN– bemenet
- A készülék paneljén található DIM gombbal

Ez a mód lehetővé teszi más, csatlakoztatott dimmerek vezérlését az 1-10 V-os interfészen keresztül.
A vezérelt dimmereknek SLAVE módban kell lenniük.
A vezérlő dimmer 1-10 V IN és 1-10 V OUT csatlakozóinak össze kell lenniük kötve.
Ebben a módban a DALI buszos vezérlés nem aktív.

SLAVE (ALÁRENDELT MÓD)

- Vezérlés 1-10 V-os interfészen keresztül – külső vezérlőeszközzel vagy külső potméterrel (a kettő egyszerre nem csatlakoztatható)
- A potmétert az 1-10 V OUT csatlakozóról táplálja, amely ebben a módban +10 V feszültséget biztosít a GND kivezetéshez képest

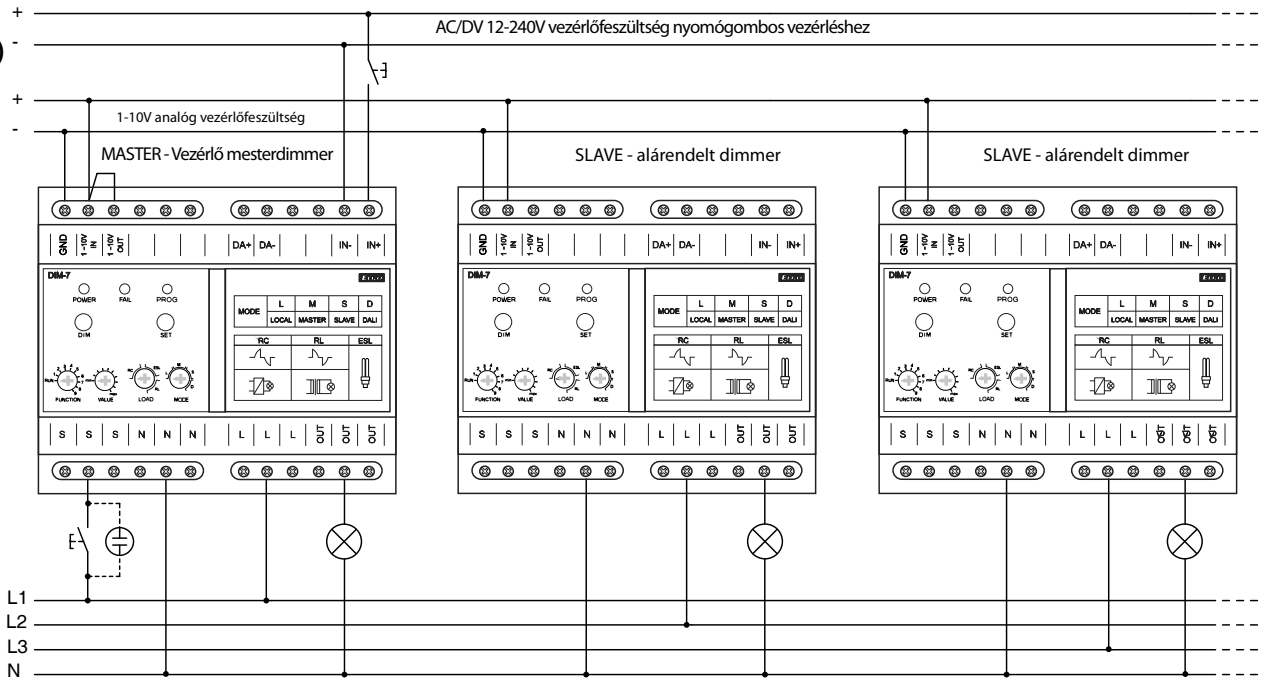
Ebben a módban a DALI buszos vezérlés, valamint a nyomógomb bemenetek és a panelen található DIM nyomógomb nem aktív.

DALI MÓD

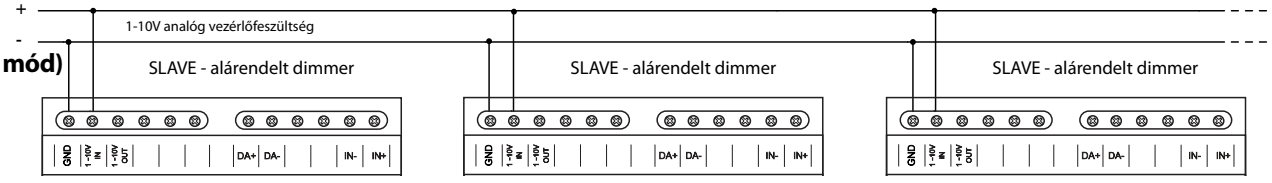
- Vezérlés DALI buszon keresztül, amely a DA+ és DA– csatlakozókhoz van kötve

Ebben a módban a nyomógomb bemenetek és a panelen található DIM nyomógomb nem aktív.
Az 1-10 V-os interfészes vezérlés sem aktív.
Ha a DALI busz megszakad vagy lecsatlakozik, a dimmer szabályozatlan állapotba kerül (maximális fényerőszintre áll).

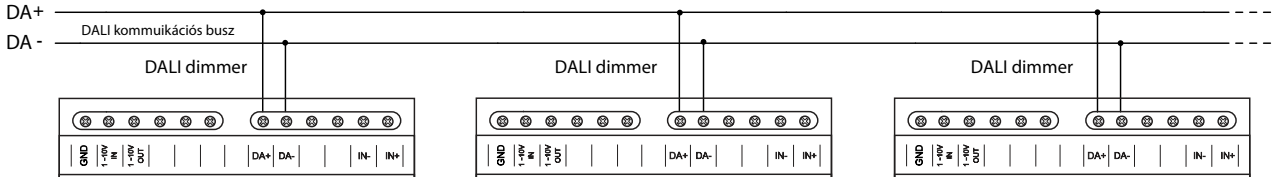
MASTER (Mester mód)



SLAVE (Alárendelt mód)



DALI mód



LIC-1 | Megvilágítás-szabályzó közvetlen R - L - C - ESL - LED kimenettel



SKS-100

EAN kód
LIC-1 + SKS-100 fényérzékelő: 8595188144933
SKS-100 fényérzékelő: 8594030337288

- Izzó-és halogénlámpákhoz, tekercselt vagy elektronikus transzformátorral szerelt halogén fényforrásokhoz, szabályozható kompakt fénycsövekhez és szabályozható LED² fényforrásokhoz hazsnálható automatikus dimmer
- Automatikusan szabályozza a helyiség világítását a környezeti megvilágítás függvényében (hagyományos dimmerként nem használható)
- A külső érzékelő méri a környezeti megvilágítást, és az előre beállított érték alapján csökkenti vagy növeli a fényforrás fényáramát.
- Működési állapotok:
  1 - Ki
  2 - Automatikus szabályozás
  3 - Takarítás (maximum fényáram szint)
  4 - Minimum fényáramszint beállítása
  5 - A kívánt megvilágítási szint beállítása.
- Csatlakoztatható akár 50 db vezérlőgomb glimmlámpával

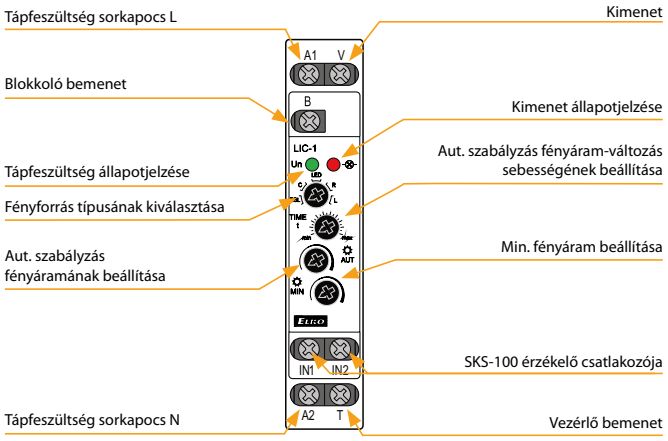
LED²: további információk a 83. oldalon

Műszaki jellemzők	LIC-1
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC 230 V (50 - 60 Hz)
Teljesítményfelvétel (nyugalmi):	max. 1,6 VA / 0,8 W
Max. teljesítmény disszipáció:	1 W
Tápfeszültség tűrése:	±15 %
Tápfeszültség állapotjelzése:	Zöld LED
Vezérlés	
Nyomógomb csatlakozók:	A1 - T
Vezérlőfeszültség:	AC 230 V
Vezérlőbemenet teljesítménye:	max. 0,6 VA
Vezérlőimpulzus hossza:	min. 80 ms / max. végtelen
Glimmlámpás nyomógomb köthető S - bemenetre (A1 - T):	Igen
Max. csatlakoztatható glimmlámpás nyomógombok száma:	230 V - max. 50 db (0,68 mA / 230 V glimmlámpával mérve)
Blokkoló bemenet - csatlakozók:	A1 - B
Vezérlőfeszültség:	AC 230 V
Teljesítmény:	max. 0,1 VA
Glimmlámpás nyomógomb köthető S - bemenetre: (A1 - B):	Nem
Vezérlőimpulzus hossza:	min. 80 ms / max. végtelen
Kimenet	2× MOSFET
Kimenet állapotjelzése:	Piros LED
Terhelhetőség:*	300 W (cos φ =1)
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	-20.. +35 °C
Tárolási hőmérséklet:	-20.. +60 °C
Beépítési helyzet:	Tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sínre, EN 60715
Védettség:	IP40 előlep felől / IP10 csatlakozók felől
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Bekötés:	max. 2× 2,5, max. érvéggel / max. 1× 2,5, max. 2× 1,5
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 64 mm
Tömeg:	66 g
Vonatkozó szabványok:	EN 60669-1, EN 60669-2-1

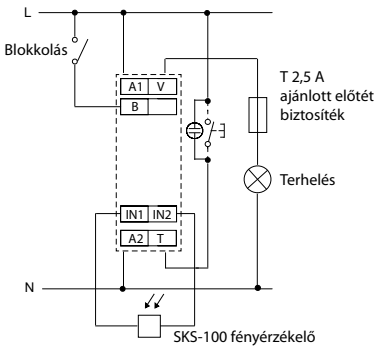
* A maximális terhelhetőség és a fényforrások száma függ a szabályozható LED és energiatakarékos lámpák elektronikájának belső konstrukciójától és annak cos φ értékétől. A szabályozható LED és energiatakarékos lámpák teljesítmény tényezője általában a cos φ = 0,95 - 0,4 tartományban mozog. A közelítő értéket megkapjuk, ha a dimmer maximális terhelhetőségét megszorozzuk a szabályozható fényforrás adatlapján megadott cos φ értékkel.

Figyelem: Induktív és kapacitív terhelések egyidejűleg nem csatlakoztathatók az eszköz kimenetére.

Az eszköz részei



Bekötés

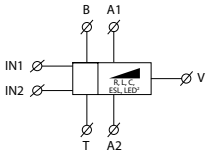


Funkciók

Vezérlés a „T" nyomógombbal:
- rövid gombnyomás (< 0,5 s) - a világítás mindig kikapcsol
- közepesen hosszú gombnyomás (0,5.. 3 s) - automatikus szabályozás
- hosszú gombnyomás (> 3 s) - "takarítás" üzemmód, a fényforrás teljes fénnyel világít
- a tápfeszültség bekapcsolásakor a dimmer mindig kikapcsolt állapotban van

A blokkoló „B" bemenet működése:
Megakadályozza az automatikus szabályzás működését (a világítás lekapcsol).
FIGYELEM! A lámpa blokkolás mellett is „takarítás" üzemmódba kapcsolható.
Kikapcsolva továbbra is blokkolt állapotban marad - a világítás lekapcsol.

Szimbólum



RFDEL-76M | Univerzális, 6-csatornás dimmer



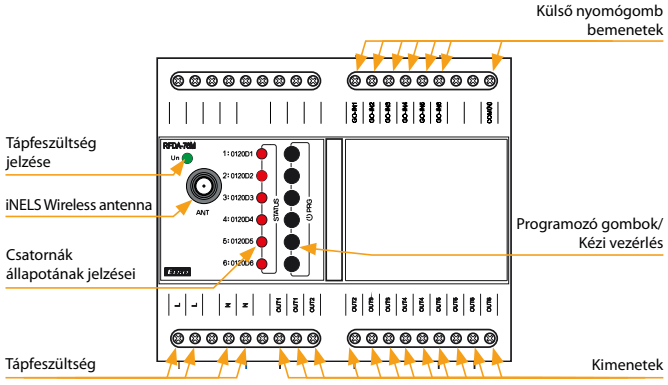
EAN kód
RFDEL-76M /230: 8595188182058
RFDEL-76M /120: 8595188182096

- Az RFDEL-76M hatcsatornás univerzális dimmer R, L, C, szabályozható ESL, és szabályozható LED (230 V) fényforrások fényáram-szabályozására használható.
- A maximális terhelhetőség 230 V-nál 150 VA, 120 V-nál 75 VA minden csatornára.
- Az egyes dimmer csatornák párhuzamosan csatlakoztathatók a maximális kimeneti terhelés növelése érdekében a kimenetek számának rovására.
- A kimeneti csatornák mindegyike egyedileg vezérelhető és címezhető.
- A min. fényáram beállítás kiküszöböli a különböző típusú fényforrások villo gását; a min. fényáram és a terhelés típusának beállítását a PRG gombokkal végezhetjük el.
- Elektronikus túláram-, hő- és rövidzárlat-védelemmel van ellátva, amely hiba esetén kikapcsolja a kimenetet.
- 6 galvanikusan leválasztott bemenet vezetékes nyomógombokhoz, amelyek a kimenetek vezérlésére használhatók az RF vezérléstől függetlenül.
- Kommunikáció kétirányú RFIO² protokollal. A csomag tartalmaz egy belső AN-I antennát; fém kapcsolószekrénybe telepítésnél a külső AN-E antenna használható a jelátvitel javítására.

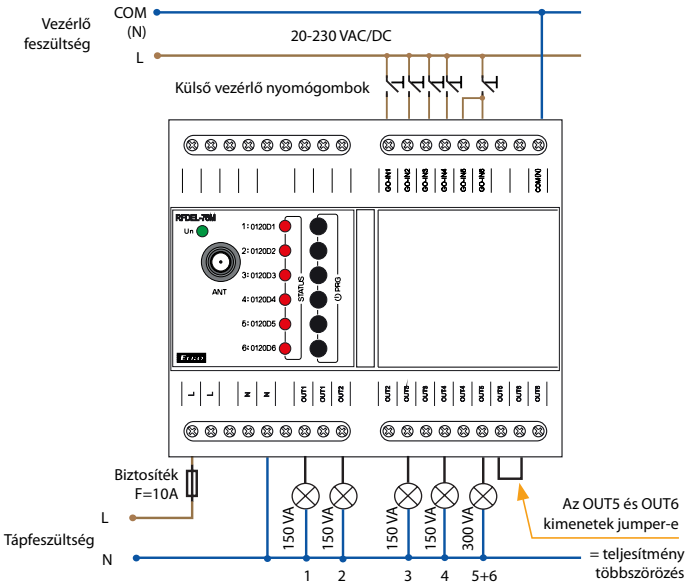
Műszaki jellemzők	**RFDEL-76M/230V**	**RFDEL-76M/120V**
Tápfeszültség:	AC 230 V	AC 120 V
Tápfeszültség frekvencia:	50 Hz	60 Hz
Tápfeszültség állapotjelzése:	zöld Un LED	
Tápfeszültség tűrése:	+10 / -15 %	
Kimenet		
Kimenet típusa:	12× MOSFET tranzisztor	
Terhelés típusa*:	R - rezisztív, L - induktív, C - kapacitív, szabályozható ESL (kompakt fénycső) és LED (230 V)	
Minimális kimeneti teljesítmény:	10 VA	
Max. kimeneti teljesítmény/csatorna:	150 VA	75 VA
Kimenetek párhuzamosítása:	Igen	
Maximális teljesítmény az összes kimenet csatlakoztatásakor:	max. 900 VA	max. 450 VA
Kimenetek védelme:	termikus/rövid- és hosszútávú túlterhelés/ rövidzárlat	
Kimenet állapotjelzése:	piros STATUS LED	
Vezérlés		
Vezetékes nyomógombok:	"L" potenciál vagy külső AC 20–230 V (50–60 Hz)/DC 20–230 V feszültség	
Vezeték nélküli:	akár 32 csatornával (iNELS RF gombokkal)	
Kommunikációs protokoll:	RFIO2	
Ismétlő funkció:	Igen	
Hatótávolság:	nyílt terepen 160 m-ig	
RF antenna:	AN-I a csomag része (SMA csatlakozó)	
További információ		
Üzemi hőmérséklet:	-20 .. +50 °C	
Tárolási hőmérséklet:	-30 .. +70 °C	
Védettség:	IP20 normál körülmények között	
Túlfeszültség-kategória:	II.	
Szennyezettségi fokozat:	2	
Max. vezeték keresztmetszet (mm²):	max. 2,5mm² / 1,5 mm² érvéghüvellyel	
Beépítési helyzet:	függőleges	
Szerelési mód:	kapcsolószekrénybe, EN 60715 szabvány szerinti DIN sínre	
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 105 × 65 mm	
Tömeg:	320 g	
Vonatkozó szabványok:	ČSN EN 63044-1 ČSN ETSI EN 300 220-2 ČSN ETSI EN 301489-3	

* Megjegyzés: induktív és kapacitív terhelés ugyanahhoz a csatornához nem csatlakoztatható egyszerre.

Az eszköz részei



Bekötés



A megadott teljesítmények 230 V AC tápfeszültségre vonatkoznak

Szabályozható fényforrások típusai

HAL. 230 V	HAL. 12-24 V			
R Rezisztív	L Induktív	C Kapacitív	ESL Szabályozható kompakt fénycső	LED Szabályozható LED (230 V)

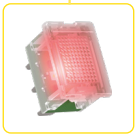


USS
Kapcsoló- és jelzőeszközök segédáramkörök vezérléséhez, és állapotok visszajelzésére.
52. oldal

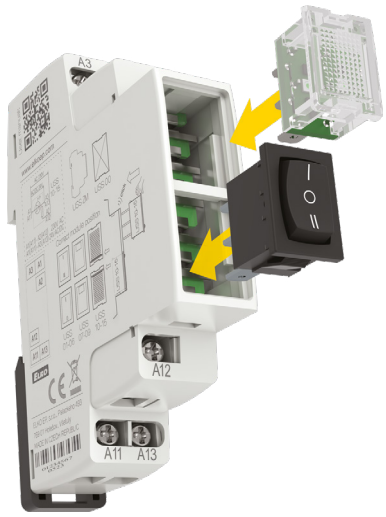

Vakfedél


Kapcsolók, váltókapcsolók, nyomógombok


Kapcsoló visszajelzővel


Jelzőfény

USS | Vezérlő- és jelzőmodulok

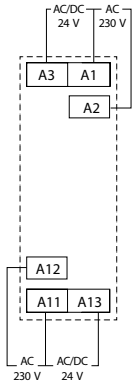


- Segéd- és főáramkörök vezérléséhez és jelzéséhez alkalmas modulrendszer.
- Innovatív megoldás az eredeti (régebbi) OS vezérlő és jelző modulok helyett.
- USS - "Udělej si sám" (cseh) = "Csináld magad" = az alapmodulba különböző kapcsoló- és jelzőegységek "pattinthatók" be.
- Az egyes egységek önálló termékek, az egyedi konfigurációt a felhasználó végzi igényei szerint.
- 16 egységtípus: kapcsolók, váltókapcsolók, nyomógombok, megvilágított kapcsolók, visszajelzők többféle színben, beleértve a villogó változatot is.
- Az egységek típusa, elhelyezése utólag is változtatható (pl. az alkalmazás módosítása, üzemmód bővítése, stb.)
- Egy modulba legfeljebb 2 egység telepíthető (pl. 2x kapcsoló, 2x jelző és/vagy ezek kombinációja) = helymegtakarítás a kapcsolószekrényben.
- 1-MODUL (90 x 17,6 x 64 mm), DIN sínre szerelhető.
- A készülék üzemi hőmérsékleti tartománya -20 .. + 55 °C.
- Kengyeles sorkapcsok, M3-as csavar kombinált fejjel, PZ1 profil.

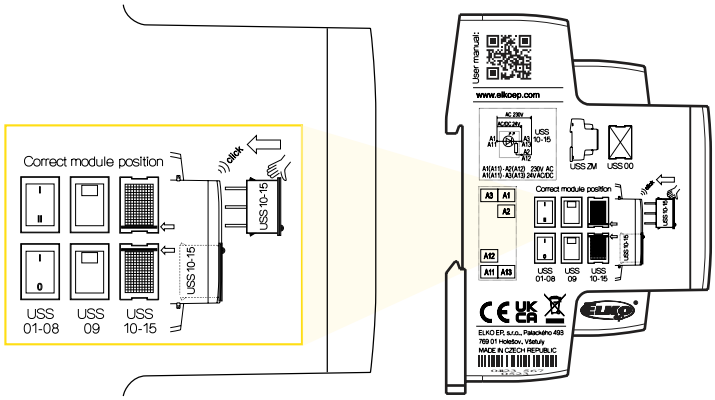
Sorkapcsok



Sorkapcsok visszajelzőkhöz



USS telepítése a modulba



Példák a kiválasztáshoz


USS-01 + USS-03

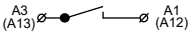
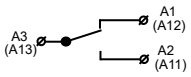
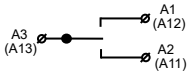
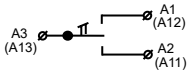
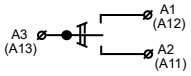
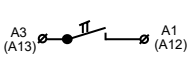
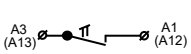
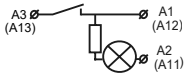
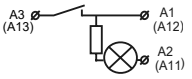
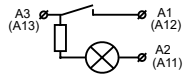
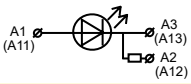
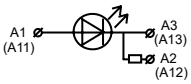
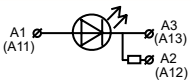
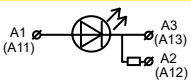
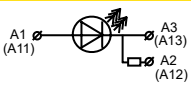
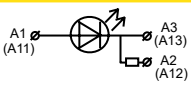

USS-07 + USS-11


USS-11 + USS-01


USS-10 + USS-00


USS-10 + USS-11


USS-07 + USS-00

KÓD		EAN kód	BEKÖTÉS	NÉVLEGES ÁRAM / FESZÜLTSÉG (KAPCSOLÓK) TÁPFESZÜLTSÉG (JELZŐLÁMPÁK)	MÉRETEK	LEÍRÁS
USS-ZM		8595188124577	MODUL	-	19 x 17,6 x 64 mm	Alapmodul (ház a csatlakozókkal)
USS-00		8595188124614	VAKFEDÉL	-	21 x 15 x 7 mm	A modul szabadon maradt pozíciójának elfedésére használható
KAPCSOLÓK, NYOMÓGOMBOK						
USS-01		8595188124621		6A/250 V AC	21 x 15 x 20 mm	Kapcsoló
USS-02		8595188124638		10 A/250 V AC	21 x 15 x 20 mm	Váltókapcsoló
USS-03		8595188124645		10 A/250 V AC	21 x 15 x 20 mm	Váltókapcsoló középállással
USS-04		8595188124652		6 A/250 V AC	21 x 15 x 20 mm	Kapcsoló + nyomógomb középállással
USS-05		8595188124669		6 A/250 V AC	21 x 15 x 20 mm	Váltó nyomógomb középállással
USS-06/S		8595188124676		10 A/250 V AC	21 x 15 x 20 mm	Záró (NO) nyomógomb
USS-06/R		8595188136372		10 A/250 V AC	21 x 15 x 20 mm	Nyitó (NC) nyomógomb
JELZŐFÉNYES KAPCSOLÓK						
USS-07		8595188124713		6 A/250 V AC	21 x 15 x 20 mm	Jelzőfényes kapcsoló (piros)
USS-08		8595188124720		6 A/250 V AC	21 x 15 x 20 mm	Jelzőfényes kapcsoló (zöld)
USS-09		8595188124706		6 A/250 V AC	21 x 15 x 20 mm	Jelzőfényes kapcsoló (sárga)
JELZŐLÁMPÁK						
USS-10		8595188124331		A1-A2, AC 230 V A1-A3, AC/DC 24 V	21 x 15 x 14 mm	Jelzőfény LED (piros)
USS-11		8595188124348		A1-A2, AC 230 V A1-A3, AC/DC 24 V	21 x 15 x 14 mm	Jelzőfény LED (zöld)
USS-12		8595188124355		A1-A2, AC 230 V A1-A3, AC/DC 24 V	21 x 15 x 14 mm	Jelzőfény LED (sárga)
USS-13		8595188124362		A1-A2, AC 230 V A1-A3, AC/DC 24 V	21 x 15 x 14 mm	Jelzőfény LED (fehér)
USS-14		8595188124898		A1-A2, AC 230 V A1-A3, AC/DC 24 V	21 x 15 x 14 mm	Jelzőfény LED villogó (piros)
USS-15		8595188124379		A1-A2, AC 230 V A1-A3, AC/DC 24 V	21 x 15 x 14 mm	Jelzőfény LED (kék)

FELÜGYELETI RELÉK - FESZÜLTSÉG, SPECIÁLIS

1-fázis

RÖVIDÍTÉSEK: Umax: Feszültséghatárérték felett, Umin: Feszültséghatárérték alatt, FQmax: Frekvenciahatárérték felett, FQmin: Frekvenciahatárérték alatt

AC/DC



HRN-31; HRN-31/2

- 9 funkció
- Táp és felügyelt feszültség: AC/DC 48-276 V
- Kimenet: 1x/2x váltó. 16 A Felügyelt feszültségről táplálva.

96. oldal



HRN-32/2

Hasonló, mint a HRN-31/2, de Umax és Umin szintekhez külön relékimenetek .

96. oldal



HRN-39; HRN-39/2

- 9 Funkció
- Táp és felügyelt feszültség: AC/DC 24-150 V
- Kimenet: 1x/2x váltó. 16 A Felügyelt feszültségről táplálva.

96. oldal



PMR1-31; PMR1-31/2

Hasonló, mint a HRN-31 és a HRN-31/2, de dugaszolható kivitelben.

98. oldal



PMR1-39; PMR1-39/2

Hasonló, mint a HRN-39 és a HRN-39/2, de dugaszolható kivitelben.

98. oldal

DC



HRN-36; HRN-36/2

- 9 funkció
- Táp és felügyelt feszültség tartomány: DC 6-30 V
- Kimenet: 1x; 2x váltó. 16 A Felügyelt feszültségről táplálva.

96. oldal



PMR1-36; PMR1-36/2

Hasonló, mint a HRN-36 és a HRN-36/2, de dugaszolható kivitelben.

98. oldal

AC/DC



HRN-41

- Funkciók: Umax és Umin
- Felügyelt fesz.: AC/DC 10-500 V
- Kimenet: 2x váltó. 16 A
- Tápfeszültség: UNI; 400 V
- Umin: F.Felett %-ában beállítható 2x beállítható késleltetés.

100. oldal



HRN-42

Hasonló, mint a HRN-41, de hibaállapot memóriával, hiszterézissel, galv. leválasztott tápellátással (úgy, mint a HRN-41-nél is).
- Umin: % névleges bemeneti érték 2x beállítható késleltetés.

100. oldal

3-fázis



HRN-55

- Funkciók: Fáziskiesés, fázissorrend figy. + fix Umin és Umax szintekkel
- Táp és felügyelt feszültségtartomány: 3x 300-500 V
- Tápfesz. sorkapcsok: L1, L2, L3 Beállítható késleltetés.

102. oldal



HRN-55N

Hasonló, mint a HRN-55, de Nullvezető szakadás felügyelettel.
- Táp és felügyelt feszültség: 3x 172-287 V
- Tápfeszültség sorkapcsok: L1, L2, L3-N

102. oldal



HRN-54

- Funkciók: Fáziskiesés, fásissorrend figyelés, Beállítható Umin és Umax
- Táp és felügyelt feszültség: 3x 300-500 V
- Tápfeszültség sorkapcsok: L1, L2, L3
- Beállítható késleltetés.

103. oldal



HRN-54N

Hasonló, mint a HRN-54, de Nullvezető szakadás felügyelettel.- Táp és felügyelt feszültség: 3x 172-287 V
- Tápfeszültség sorkapcsok: L1, L2, L3-N

103. oldal



HRN-57

- Funkciók: Fáziskiesés figyelés, - Beállítható Umin és Umax
- Táp és felügyelt feszültség: 3x 300-500 V
- Tápfeszültség sorkapcsok: L1, L2, L3
- Beállítható késleltetés.

104. oldal



HRN-57N

Hasonló, mint a HRN-57, de Nullvezető szakadás felügyelettel.- Táp és felügyelt feszültség: 3x 172-287 V
- Tápfeszültség sorkapcsok: L1, L2, L3-N

104. oldal



HRN-56/208

- Funkciók: fáziskiesés, fázissorrend felügyelet, beállítható Umin.

Táp és felügyelt feszültség: 3x 125-276 V
- Tápfeszültség sorkapcsok: L1, L2, L3-N
- Beállítható késleltetés

105. oldal



HRN-56/240

Hasonló, mint a HRN-56/280, de:
- Táp és felügyelt feszültség: 3x 144-276 V

105. oldal



HRN-56/400

Hasonló, mint a HRN-56/280, de:
- Táp és felügyelt feszültség: 3x 240-460 V

105. oldal



HRN-56/480

Hasonló, mint a HRN-56/280, de:
- Táp és felügyelt feszültség: 3x 228-500 V

105. oldal



HRN-56/575

Hasonló, mint a HRN-56/280, de:
- Táp és felügyelt feszültség: 3x 345-660 V

105. oldal



HRN3-81

Hasonló, mint a HRN3-80, de
- Funkciók: fáziskiesés/fázissorrend-dfázisaszimmetria felügyelet
- Táp és felügyelt feszültség (fix): 3x 208-480 V

110. oldal



HRN-43

- Fukciók: fáziskiesés/ fázissorrend felügyelet, beállítható Umin és Umax
- Felügyelt feszültség: 3x 84-480V
- Kimenet: 2x váltóérintkező 16 A
- Tápfeszültség: UNI; 400 V (galv. leválasztott)

106. oldal



HRN-43N

Hasonló, mint a HRN-43, de Nullvezető szakadás felügyelettel.- Felügyelt feszültség: 3x 48-276 V
Beállítható késleltetés, hiszterézis, memória és fázisaszimmetria (HRN-43 esetében is).

106. oldal



HRN-100/2

- Funkciók: választható fáziskiesés/fázissorrend/fázisaszimmetria, beállítható Umin és Umax + FQmin és FQmax
- Felügyelt feszültség: 3x 90-500 V
- Kimenet: 2x váltóérintkező 5 A -3 vagy 4 vezetékes (Nullszakadás felügyelet) bekötés.

Tápfeszültség a felügyelt feszültségről (L1, L2, L3, Nullvezető opcionális).

112. oldal



HRN3-70

- Funkciók: fáziskiesés/fázissorrend/fázisaszimmetria, beállítható Umin és Umax + opcionális memória funkció
- Felügyelt feszültség: 3x 190-500 V (beállítható)
- Kimenet: 2x váltóérintkező 16 A

Tápellátás a felügyelt feszültségről (L1, L2, L3).
TRUE RMS.

108. oldal



PMR3-70

Hasonló, mint s HRN3-70, de:
- Kimenet: 1x váltóérintkező 16 A

Dugaszolható kivitel (8-érintkezőtüskés).

108. oldal



HRN3-80

- Funkciók: fáziskiesés/fázissorrend/fázisaszimmetria, beállítható Umin
- Felügyelt feszültség: 3x 208-480 V (beállítható)
- Kimenet: 1x váltóérintkező 16 A

Tápellátás a felügyelt feszültségről (L1, L2, L3).
TRUE RMS.

110. oldal

Optikai visszajelző 3-fázisú hálózathoz



MPS-1

- Feszültségszinteket jelez vissza különböző színekkel.

-Fázissorrend felügyeletet nem tartalmaz
- Táp és felügyelt feszültség: 3x 50-253 V

A feszültségszinteket fázisonkénti RGB LED-ek jelzik vissza.

115. oldal

Teljesítménytényező



COS-2

- Funkció: Beállítható alsó és felső szintek felügyelete
- Felügyelt feszültségszint: 3x 84-480 V (1 vagy 3 fázisú bekötés)
- Kimenet: 2x váltóérintkező 16 A
- Tápfeszültség: AC/DC 24V; AC 110; 230; 400 V (galv. leválasztott)

Kiértékeli a fáziseltolódást az áram és a feszültség között (cos φ).

116. oldal

Frekvencia



HRF-10

- Funkció: Beállítható FQmin és FQmax felügyelete
- Felügyelt frekvenciatartomány: 40-480Hz (beállítható.)
- Kimenet: 2x váltóérintkező 16 A
- Tápfeszültség: AC 161-500 V (galv. leválasztott)

Az eszköz felügyeli a csatlakoztatott tápfeszültség frekvenciáját.

118. oldal

FELÜGYELETI RELÉK - FESZÜLTSÉG, SPECIÁLIS

Típus	Kivitel	Tápellátás	Galvanikus leválasztás	Jellemzők					Fázis			Setting				Leírás	Katalógusoldal
				Fázis	Figyelt tartomány	>U	<U	≷U	Hiba	Sorrend	Aszimmetria	Késleltetés	Restart késleltetés	Hiszterézis	Memória		
HRN-31 HRN-31/2	1-M	figyelt feszültség	x	1	AC/DC 48 - 276 V	●	●	●	x	x	x	●	x	●	●	Minden típus összesen 9 funkcióval rendelkezik. A késleltetés 0-10 másodperc között állítható (a rövid távú kimaradások vagy csúcsok kiküszöbölésére). Az alsó feszültségszint (Umin) a felső szint (Umax) %-ában állítható. HRN-3x, PMR1-3x: 1x kimeneti érintkező HRN-3x/2, PMR1-3x/2: 2x kimeneti érintkező Régi típusok cseréjéhez: HRN-33 > HRN-31 HRN-34 > HRN-36 HRN-35 > HRN-32/2 HRN-37 > HRN-39 HRN-32/2: külön kimeneti érintkező a túl- és alacsony feszültséghez	96
HRN-32/2	1-M	figyelt feszültség	x	1	AC/DC 48 - 276 V	●	●	●	x	x	x	●	x	●	●		
HRN-36 HRN-36/2	1-M	figyelt feszültség	x	1	DC 6 - 30 V	●	●	●	x	x	x	●	x	●	●		
HRN-39 HRN-39/2	1-M	figyelt feszültség	x	1	AC/DC 24 - 150 V	●	●	●	x	x	x	●	x	●	●		
PMR1-31 PMR1-31/2	8-PIN	figyelt feszültség	x	1	AC/DC 48 - 276 V	●	●	●	x	x	x	●	x	●	●		96
PMR1-36 PMR1-36/2	8-PIN	figyelt feszültség	x	1	DC 6 - 30 V	●	●	●	x	x	x	●	x	●	●		
PMR1-39 PMR1-39/2	8-PIN	figyelt feszültség	x	1	AC/DC 24 - 150 V	●	●	●	x	x	x	●	x	●	●		
HRN-41/UNI HRN-41/400 V	3-M	AC/DC 24-240 V AC 400 V	●	1	AC/DC 50 V AC/DC 160 V AC/DC 500 V	x	x	●	x	x	x	●	x	●	●	Második relé funkció (független vagy párhuzamos). Galvanikusan leválasztott tápegység a mérőbemenetektől. HRN-41: az alsó feszültségszint (Umin) a beállított felső szint (Umax) %-ában állítható. HRN-42: az alsó feszültségszint (Umin) a kiválasztott bemenet névleges értékének %-ában állítható, mint a felső szint (Umax).	100
HRN-42/UNI HRN-42/400 V	3-M	AC/DC 24-240 V AC 400 V	●	1	AC/DC 50 V AC/DC 160 V AC/DC 500 V	x	x	●	x	x	x	●	x	●	●		
HRN-55	1-M	figyelt feszültség	x	3	AC 3 x 300 - 500 V	x	x (fix)	●	●	●	x	●	x	x	x	Tápellátás minden fázisból, azaz a relé funkció akkor is megmarad, ha az egyik fázis meghibásodik.	102
HRN-55N	1-M	figyelt feszültség	x	3	AC 3 x 172 - 287 V	x	x (fix)	●	●	●	x	●	x	x	x	Tápellátás az L1, L2, L3-N kapcsokon, azaz a relé a nulla vezeték megszakítását is figyeli.	102
HRN-57	1-M	figyelt feszültség	x	3	AC 3 x 300 - 500 V	x	x	●	●	x	x	●	x	x	x	Tápellátás minden fázisból, azaz a relé funkció akkor is megmarad, ha az egyik fázis meghibásodik.	104
HRN-57N	1-M	figyelt feszültség	x	3	AC 3 x 172 - 287 V	x	x	●	●	x	x	●	x	x	x	Tápellátás az L1, L2, L3-N kapcsokon, azaz a relé a nulla vezeték megszakítását is figyeli, a HRN-52 cseréjéhez.	104
HRN-54	1-M	figyelt feszültség	x	3	AC 3 x 300 - 500 V	x	x	●	●	●	x	●	x	x	x	Ha a tápfeszültség az Un 60%-a alá csökken (OFF alsó szint), a relé azonnal, késedelem nélkül lekapcsol. Tápellátás minden fázisról, azaz a relé funkció akkor is megmarad, ha az egyik fázis meghibásodik.	103
HRN-54N	1-M	figyelt feszültség	x	3	AC 3 x 172 - 287 V	x	x	●	●	●	x	●	x	x	x	Tápellátás az L1, L2, L3-N kapcsokról, azaz a relé a nulla vezeték megszakítását is figyeli.	103
HRN-43/UNI HRN-43/400 V	3-M	AC/DC 24-240 V AC 400 V	●	3	AC 3 x 84 - 480 V	x	x	●	●	●	● (+ OFF)	●	x	●	●	2 kimeneti relé, a második relé funkciója választható (független/párhuzamos). Galvanikusan leválasztott tápegység.	106
HRN-43N/UNI HRN-43N/400 V	3-M	AC/DC 24-240 V AC 400 V	●	3	AC 3 x 48 - 276 V	x	x	●	●	●	● (+ OFF)	●	x	●	●		
HRN-56/208 HRN-56/240 HRN-56/400	1-M	figyelt feszültség	x	3	AC 3 x 125 - 276 V AC 3 x 144 - 276 V AC 3 x 240 - 460 V	x	●	x	●	●	x	●	x	x	x	A mindhárom fázis tápellátásának köszönhetően a relé akkor is működik, ha az egyik fázis meghibásodik.	105
HRN-56/480 HRN-56/575	3-M	figyelt feszültség	x	3	AC 3 x 228 - 550 V AC 3 x 345 - 660 V	x	●	x	●	●	x	●	x	x	x		
HRN3-70	3-M	figyelt feszültség	x	3	AC 3 x 190 - 500 V	x	x (o-fix)	●	●	●	● (+ OFF)	●	●	x	●	Választható névleges feszültség 190-500 V között. Állítható újraindítási késleltetés 1-300 s között. Két kimeneti érintkező,váltó 16 A. * (o-fix) = a túlfeszültség érték rögzített (110% a kiválasztott tartományhoz képest).	108
PMR3-70	8-PIN	figyelt feszültség	x	3	AC 3 x 190 - 500 V	x	x (o-fix)	●	●	●	● (+ OFF)	●	●	x	●		
HRN3-80	1-M	figyelt feszültség	x	3	AC 3 x 208 - 480 V	x	●	x	●	●	● (+ OFF)	●	x	x	x	Választható névleges feszültség 208 és 480 V között.	109
HRN3-81	1-M	figyelt feszültség	x	3	AC 3 x 208 - 480 V	x	x	x	●	●	● (+ OFF)	●	x	x	x	Működési tartomány 208 V és 480 V között.	109
HRN-100/2	2-M	figyelt feszültség	x	3	U_{LL} = 3 ~ 155 - 500 V U_{LN} = 3 ~ 90 - 288 V	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Konfigurálható 3/4 vezetékes csatl.. Széleskörű beállítási lehetőségek. Minden kimenet egyedileg konfigurálható.	112

Típus	Kivitel	Tápellátás	Fázis	Jellemzők				Fázis			Setting				Leírás	Katalógusoldal
				Figyelt tartomány	>U	<U	≷U	Hiba	Sorrend	Aszimmetria	Késleltetés	Restart késleltetés	Hiszterézis	Memória		
MPS-1	1-M	figyelt feszültség	3	AC 3 x 50 - 253 V	x	●	●	●	x	x	x	Háromfázisú hálózat optikai jelzése.				115

Típus	Kivitel	Felügyelt táp-feszültség	Figyelt paraméterek				Beállítások				Leírás	Katalógusoldal
			Fázis	Frekvencia tartomány	Frekvencia ^	Frekvencia v	Késleltetés	Hiszterézis	Frekvencia ^	Frekvencia v		
HRF-10	3-M	AC 161 - 500 V	1	40 - 60 Hz 48 - 72 Hz 320 - 480 Hz	●	●	●	●	●	●	Kapcsolható névleges frekvencia tartományok.	118

Típus	Kivitel	Tápfeszültség	Figyelt paraméterek				Beállítások			Leírás	Katalógusoldal
			Fázis	cos φ tartomány	> cos φ	< cos φ	Késleltetés	Hiszterézis	Hiba memória		
COS-2/230 V COS-2/110 V COS-2/400 V COS-2/24 V	3-M	AC 230 V AC 110 V AC 400 V AC/DC 24 V	3	0.1 - 0.99	●	●	●	●	●	Konfigurálható 3 vagy 4 vezetékes csatlakozás. Széleskörű beállítási lehetőségek. Minden kimenet egyedileg konfigurálható.	116

HRN-3x | Multifunkciós feszültség-felügyeleti relé 1-fázisra - AC/DC



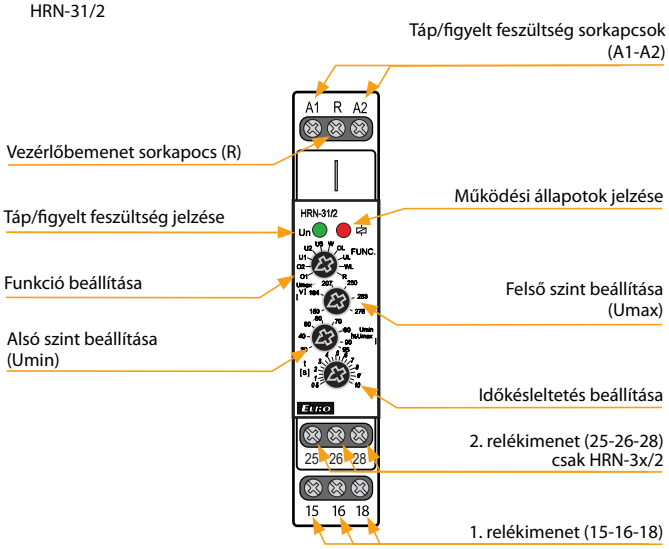
EAN kód
HRN-31: 8595188184946
HRN-31/2: 8595188184380
HRN-32/2: 8595188185394
HRN-36: 8595188184953
HRN-36/2: 8595188182553
HRN-39: 8595188184960
HRN-39/2: 8595188184939

- Váltakozó- vagy egyenfeszültség értékének figyelésére szolgáló relé egyfázisú áramkörökhöz.
- Tápfeszültség a felügyelt feszültségről.
- Figyeli a felső feszültségszintet (Umax) meghaladó és az alsó feszültségszint (Umin) alá csökkenő feszültséget – a kiválasztott funkciónak megfelelően.
- Mindkét feszültségszint folytonosan állítható – az alsó Umin szint a felső Umax %-ában.
- Állítható késleltetés (a rövid távú feszültségesések és tüskék kiküszöbölésére).
- Választható hibaállapot-memória funkció (reteszelés).
- A hibaállapot-memória vezérlőbemenetről (R) visszaállítható.
- A feszültség effektív értékét, azaz a valódi négyzetes középértékét méri – TRUE RMS.
- A HRN-32/2 típus független kimeneti érintkezővel rendelkezik minden feszültségszinthez.

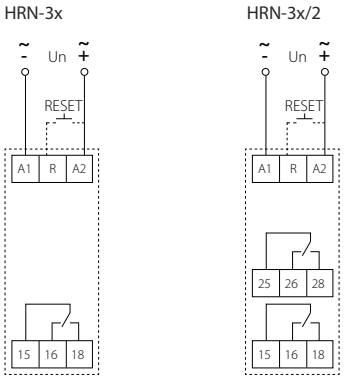
Műszaki jellemzők	HRN-31 HRN-31/2	- HRN-32/2	HRN-36 HRN-36/2	HRN-39 HRN-39/2
Tápfeszültésg és mérés				
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2			
Tápfeszültség/figyelt feszültség:	AC/DC 48 – 276 V (AC 50-60 Hz)	AC/DC 48 – 276 V (AC 50-60 Hz)	DC 6 – 30 V -	AC/DC 24 – 150 V (AC 50-60 Hz)
Teljesítményfelvétel (max.):	2,5 VA/0,55 W 2,7 VA/0,65 W	- 2,7 VA/0,65 W	0,35 W 0,5 W	2,5 VA/0,55 W 2,7 VA/0,65 W
Felső szint beállítás (Umax):	AC/DC 160 – 276 V	AC/DC 160 – 276 V	DC 12 – 30 V	AC/DC 80 – 150 V
Alsó szint beállítás (Umin):	30 – 95 %Umax	30 – 95 %Umax	50 – 95 %Umax	30 – 95 %Umax
Max. állandó feszültség:	AC/DC 276 V	AC/DC 276 V	DC 36 V	AC/DC 276 V
Tranziens áramimpulzus (max.) (1 s):	AC/DC 290 V	AC/DC 290 V	DC 48 V	AC/DC 290 V
Időkésleltetés (d):	300 ms			
Időkésleltetés (t):	állítható, 0,5 – 10 s			
Pontosság				
Időzítés pontossága:	5 % (mechanikai beállítás)			
Ismétlési pontosság:	< 1 %			
Hőmérséklet függőség:	< 0,1 %/°C (°F)			
Hiszterézis (hibáról Ok-ra):	5 % (O1, U1, W funkcióban) Umax – Umin (O2, U2, U3 funkcióban)			
Kimenet				
Érintkezők típusa:	1× váltó 2× váltó	1× váltó minden szinthez	1× váltó 2× váltó	1× váltó 2× váltó
Érintkezők anyaga:	AgNi			
Névleges kapcsolási áram:	16 A (AC1); 1 HP|240 Vac, 1/2 HP|120 Vac; PD. B300			
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA (AC1), 384 W (DC1)			
Kapcsolható feszültség:	250 V AC / 24 V DC			
Kimeneti teljesítmény disszipáció (max.):	HRN-3x (1,2 W) | HRN-3x/2 (2,4 W)			
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet			
Elektromos élettartam (AC1):	100 000 művelet.			
További információ				
Üzemi hőmérséklet:	–20 .. +55 °C (–4 .. 131 °F)			
Tárolási hőmérséklet:	–30 .. +70 °C (–22 .. 158 °F)			
Dielektromos szilárdság:	AC 4 kV (tápfeszültség – kimenet)			
Beépítési helyzet:	tetszőleges			
Szerelési mód:	DIN sínre (EN 60715)			
Védettség:	IP40 az előlap / IP20 a sorkapcsok felől			
Túlfeszültség-kategória:	III.			
Szennyezettségi fokozat:	2			
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2):	max. 1× 2,5, 2× 1,5/			
(érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	max. 1× 2,5 (AWG 14)			
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 64 mm (3.5″ × 0.7″ × 2.5″)			
Tömeg:	60 g (2.11 oz) 77 g (2.72 oz)	- 77 g (2.72 oz)	60 g (2.11 oz) 77 g (2.72 oz)	60 g (2.11 oz) 77 g (2.72 oz)
Vonatkozó szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27			

Az eszköz részei

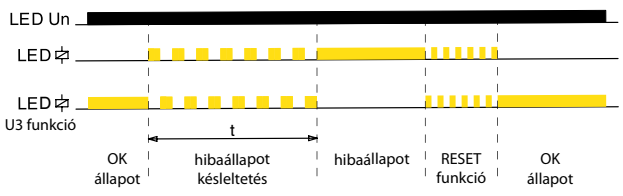
HRN-31/2



Bekötés



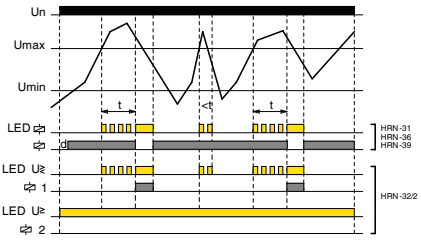
Működési állapotok jelzése



Funkciók

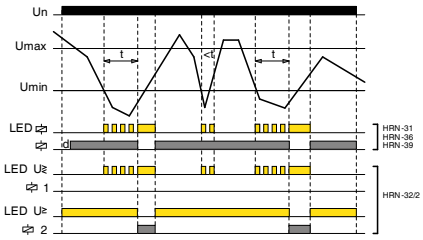
FELETT (hiszterézis 5%)

O1



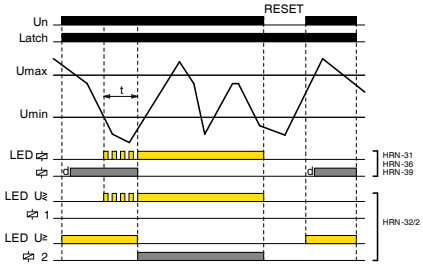
ALATT (hiszterézis 5%)

U1



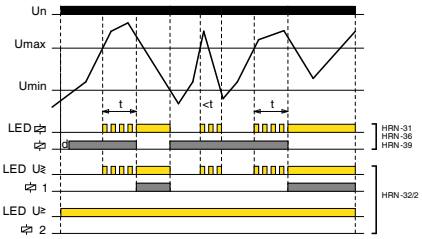
ALATT + Memória

UL



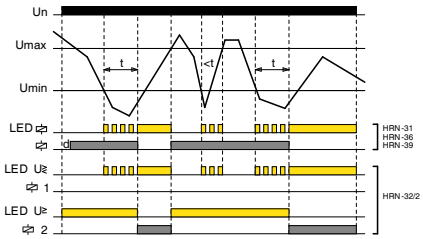
FELETT (hiszterézis Umin-hez)

O2



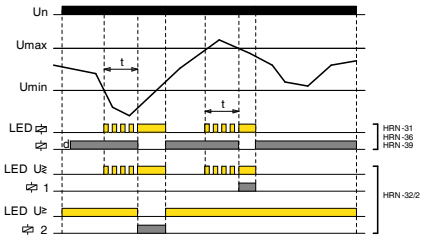
ALATT (hiszterézis Umax-hoz)

U2



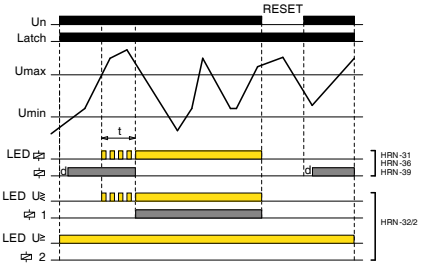
ABLAK (hiszterézis 5%)

W



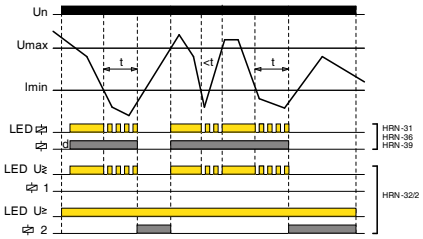
FELETT + Memória

OL



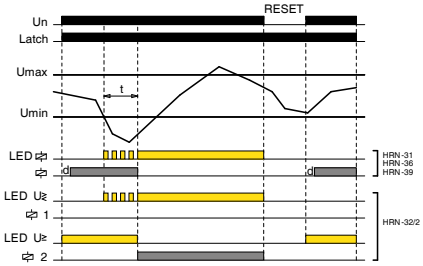
ALATT (hiszterézis Umax-hoz)

U3



ABLAK + Memória

WL



FELETT (túlfeszültség):

Ha a felügyelt feszültség értéke alacsonyabb, mint a beállított "Umax" határérték, akkor a kimeneti relé zár. "Umax" túllépése esetén a relé a beállított késleltetés után nyit (hibaállapot).

Ha a feszültség a fix hiszterézis alá (O1 funkció) vagy a beállított alsó határérték alá (O2 funkció) csökken, akkor a relé ismét zár.

Ha az OL (OVER + Latch) funkciót választja, akkor a feszültségérték túllépése esetén a relé akkor is nyitva marad, ha a feszültség visszatér a hibaállapotból.

A hibamemória visszaállításának két módja van:

• A tápfeszültség rövid idejű megszakítása

• A funkciókapcsoló R (RESET) állásba állítása vagy bármilyen hibamemória nélküli funkcióba állítás. A RESET állapot a funkciókapcsoló R állásból hibamemóriás funkcióra (UL, OL, WL) történő átkapcsolása után 3 másodpercig tart.

Ha az R pozícióból bármely más funkcióra vált, ez a késleltetés nem érvényesül.

ALATT (alacsony feszültség):

Ha a felügyelt feszültség értéke meghaladja a beállított "Umin" határértéket, akkor a kimeneti relé zár. Ha a feszültség "Umin" alá csökken, akkor a relé a beállított késleltetés után nyit (hibaállapot).

Ha a feszültség meghaladja a fix hiszterézist (U1 funkció) vagy a beállított felső határt (U2 funkció), akkor a relé ismét zár.

Ha az UL (UNDER + Latch) funkciót választja, akkor a feszültség "Umin" alá csökkenésekor a relé akkor is nyitva marad, ha a feszültség visszatér a hibaállapotból. A hibamemória az előző esethez hasonlóan visszaállítható.

ABLAK:

Ha a felügyelt feszültség értéke kisebb, mint "Umax", de nagyobb, mint "Umin", akkor a kimeneti relé zár.

"Umax" túllépésekor vagy "Umin" alá csökkenéskor a relé a beállított késleltetés letelte után nyit (hibaállapot).

A hibaállapotból való helyreállítás fix hiszterézissel történik

Ha a WL (WINDOW + Latch) funkciót választja, akkor a hibaállapot ismét eltárolódik a memóriában, még akkor is, ha a feszültség visszatér a hibaállapotból. A hibamemória az előző esetekhez hasonlóan nullázható.

PMR1-31, PMR1-36, PMR1-39 | Multifunkciós feszültség-felügyeleti relék 1-fázis - AC/DC

c UL us LISTED E308660



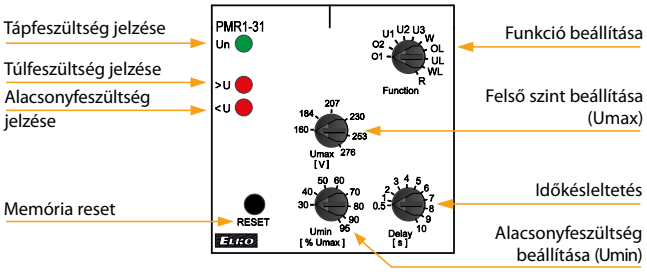
EAN kódok:
PMR1-31: (8595188188654)
PMR1-31/2: (8595188185363)
PMR1-36: (8595188188661)
PMR1-36/2: (8595188188678)
PMR1-39: (8595188188685)
PMR1-39/2: (8595188188692)

- A váltakozó- vagy egyenfeszültség értékének figyelésére egyfázisú áramkörökben.
- Tápfeszültség a felügyelt feszültségről.
- Figyeli a felső feszültségszintet (Umax) meghaladó és az alsó feszültségszint (Umin) alá csökkenő feszültséget – a kiválasztott funkciónak megfelelően.
- Mindkét feszültségszint folytonosan beállítható – az alsó Umin szint a felső Umax %-ában.
- Állítható késleltetési idő (a rövid távú feszültségesések és csúcsok kiküszöbölésére).
- A funkciók választhatók hibaállapot-memóriával (reteszelő).
- A hibaállapot-memória az előlapon található gombbal nullázható (RESET).
- A feszültség valós négyzetes középértékét méri – TRUE RMS.

Műszaki jellemzők	PMR1-31 PMR1-31/2	PMR1-36 PMR1-36/2	PMR1-39 PMR1-39/2
Tápfeszültség és mérés			
Tápellátás/felügyelt sorkapcsok:	2-7		
Tápfeszültség/figyelt feszültség tartomány:	AC/DC 48 – 276 V (AC 50-60 Hz)	DC 6 – 30 V -	AC/DC 24 – 150 V (AC 50-60 Hz)
Teljesítményfelvétel (max.):	2,5 VA/0,55 W 2,7 VA/0,65 W	0,35 W 0,5 W	2,5 VA/0,55 W 2,7 VA/0,65 W
Felső szint beállítás (Umax):	AC 160 – 276 V	DC 12 – 30 V	AC 80 – 150 V
Alsó szint beállítás (Umin):	30 – 95 %Umax	50 – 95 %Umax	30 – 95 %Umax
Max. állandó feszültség:	AC 276 V	DC 36 V	AC 276 V
Csúcs túlterhelés (1 s):	AC 290 V	DC 48 V	AC 290 V
Időkésleltetés (d):	300 ms		
Időkésleltetés (t):	állítható, 0,5 – 10 s		
Pontosság			
Időzítés pontossága:	5 % (mechanikus beállítás)		
Ismétlési pontosság:	< 1 %		
Hőmérsékletfüggés:	< 0,1 %/°C (°F)		
Hiszterézis (hibáról OK-ra):	5 % (O1, U1, W funkciókban) Umax – Umin (O2, U2, U3 funkciókban)		
Kimenet			
Kimenet típusa:	1× váltóérintkező 2× váltóérintkező	1× váltóérintkező 2× váltóérintkező	1× váltóérintkező 2× váltóérintkező
Érintkezők anyaga:	AgNi		
Névleges kapcsolási áram:	16 A (AC1); 1 HP|240 Vac, 1/2 HP|120 Vac; PD. B300		
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA(AC1), 384 W(DC1)		
Kapcsolható feszültség:	250 V AC/24 V DC		
Kimeneti teljesítmény disszip. / hőleadás (max.):	PMR1-3x (1,2 W) | PMR1-3x/2 (2,4 W)		
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet.		
Elektromos élettartam (AC1):	100 000 művelet.		
További információ			
Üzemi hőmérséklet:	–20 .. 55 °C (–4 .. 131 °F)		
Tárolási hőmérséklet:	–30 .. 70 °C (–22 .. 158 °F)		
Dielektromos szilárdság:	AC 4 kV (táp – kimenet)		
Beépítési helyzet:	tetszőleges		
Szerelési mód:	DIN sínre (EN 60715)		
Védettség:	IP40 az előlap / IP20 a sorkapcsok felől		
Túlfeszültség-kategória:	III.		
Szennyezettségi fokozat:	2		
Méretek (Sz × Ma × Mé):	48 × 48 × 79 mm (1.89˝ × 1.89˝ × 3.11˝)		
Tömeg:	94 g (3.32 oz) 105 g (3.7 oz)	94 g (3.32 oz) 105g (3.7 oz)	94 g (3.32 oz) 105g (3.7 oz)
Vonatkozó szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27		

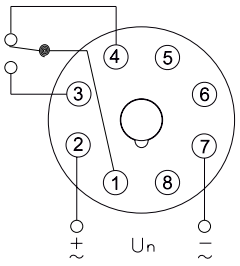
Az eszköz részei

PMR1-31

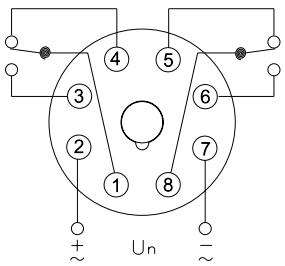


Bekötés

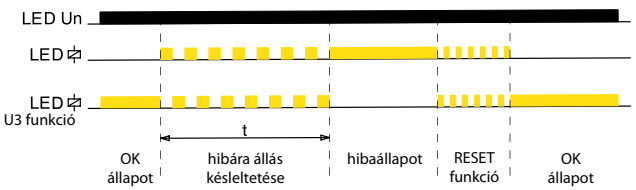
PMR1-3x



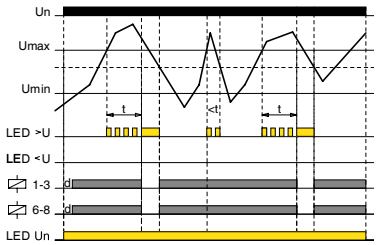
PMR1-3x/2



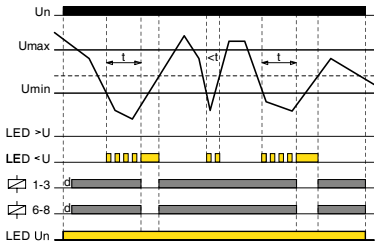
Működési állapotok jelzése



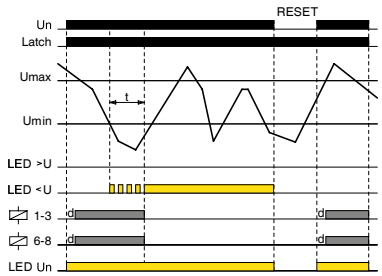
O1 FELETT (hiszterézis 5%)



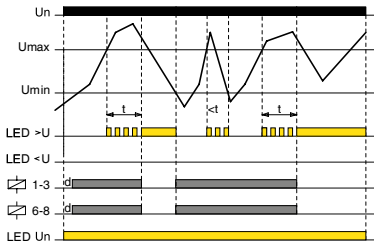
U1 ALATT (hiszterézis 5%)



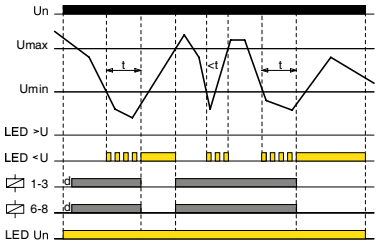
UL ALATT + Memória



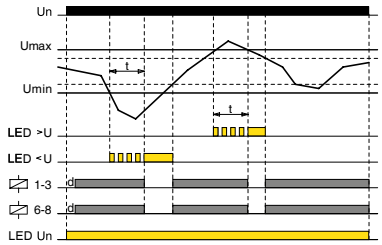
O2 FELETT (hiszterézis Umin-hez)



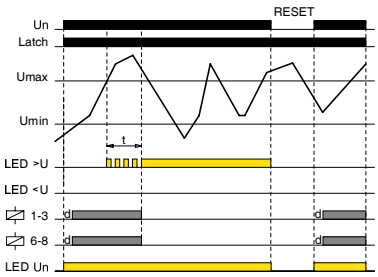
U2 ALATT (hiszterézis Umax-hoz)



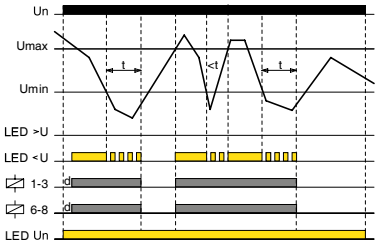
W ABLAK (hiszterézis 5%)



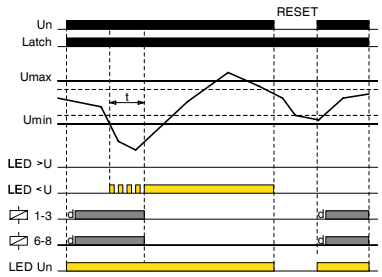
OL FELETT + Memória



U3 ALATT (hiszterézis Umax-hoz)



WL ABLAK + Memória



FELETT (túlfeszültség):

Ha a felügyelt feszültség értéke alacsonyabb, mint a beállított felső „Umax" szint, akkor a kimeneti érintkező zárva van. Az „Umax" túllépése esetén a kimeneti érintkező a beállított késleltetés (hibaállapot) után nyit.

Ha a feszültség a fix hiszterézis (O1 funkció) vagy a beállított alacsonyabb szint „Umin" (O2 funkció) alá csökken, akkor a kimeneti érintkező ismét zár.

Az OL funkció (OVER + Latch) kiválasztása esetén az „Umax" felső feszültségszint túllépése esetén a kimeneti érintkező nyitva marad akkor is, ha a feszültség visszatér a hibaállapotból.

A hibamemória visszaállítása háromféleképpen történhet:

A panelen lévő memória visszaállítás gombbal

A tápfeszültség rövid távú megszakításával

A funkciókapcsoló R (RESET) állásba állításával vagy bármilyen memóriahiba nélküli funkcióval

A RESET állapot a funkciókapcsoló R állásból hibamemóriás funkcióra (UL, OL, WL) történő átkapcsolása után 3 másodpercig tart.

Ha az R pozícióból bármely más funkcióra vált, ez a késleltetés nem érvényes.

ALATT (alacsonyfeszültség):

Ha a felügyelt feszültség értéke magasabb, mint a beállított alsó „Umin" szint, akkor a kimeneti érintkező zárva van. Ha a feszültség az „Umin" alá csökken, akkor a kimeneti érintkező a beállított késleltetés (hibaállapot) után nyit.

Ha a feszültség meghaladja a fix hiszterézist (U1 funkció) vagy a beállított felső „Umax" szintet (U2, U3 funkció), akkror a kimeneti érintkező ismét zár.

Ha az UL funkciót (ALATT + Reteszelő) választjuk, amikor a feszültség az „Umin" alsó szint alá csökken, a kimeneti érintkező a hibaállapotból való visszatéréskor is nyitva marad. A hibamemória visszaállítása az előző esethez hasonlóan végezhető el.

ABLAK:

Ha a felügyelt feszültség értéke alacsonyabb, mint a felső „Umax" szint, ugyanakkor magasabb az „Umin" alsó szintnél, akkor a kimeneti érintkező zár. Ha túllépi az „Umax" értéket vagy az „Umin" alá csökken, akkor a kimeneti érintkező a beállított késleltetés (hibaállapot) után nyit.

A hibaállapotból való visszatérés fix hiszterézissel történik.

A WL funkció (ABLAK + Memória) kiválasztása esetén a hibaállapot ismét a memóriában tárolódik, és a kimeneti érintkező nyitva marad, még a hibaállapotból való visszatéréskor is. A hibamemória visszaállítása az előző esetekhez hasonlóan végezhető el.

HRN-41, HRN-42 | Feszültségfigyelő relé 1 fázisra - AC/DC



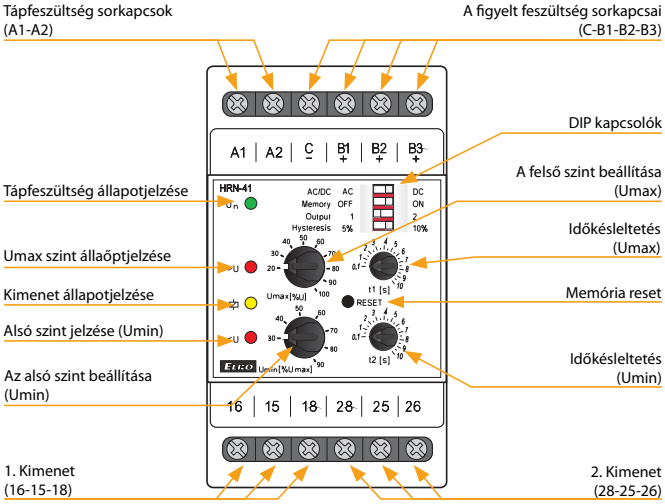
EAN kód
HRN-41/UNI: 8595188185295
HRN-41/400V: 8595188140423
HRN-42/UNI: 8595188185301

- Feszültség-felügyeleti relé AC vagy DC feszültség figyelésére a három-ból kiválasztott tartományban.
- Két független szinten figyeli a feszültség nagyságát (Umin, Umax).
- A felügyelt felső szint (Umax) a mérési tartomány százalékában állítható.
- A figyelt alsó szint beállítása (Umin):
  HRN-41: HYSTEREZE funkció - a beállított felső szint %-ában
  HRN-42: WINDOW funkció - a mérési tartomány %-ában
- A kimeneti relék működési módja választható (külön/párhuzamos).
- Állítható késleltetési idő minden szinthez külön (rövid idejű feszült-ség-csökkenések és csúcsok kiküszöbölésére).
- A tápfeszültség galvanikusan elválasztott a figyelt bemenetektől.
- A figyelt feszültségszintekhez külön-külön relé kimenet tartozik

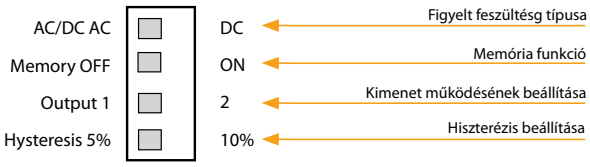
Műszaki jellemzők		HRN-41	HRN-42
Tápfeszültség			
Tápfeszültség sorkapcsok:		A1 - A2	
Tápfeszültség:	UNI	AC/DC 24 – 240 V (AC 50-60 Hz)	
Teljesítményfelvétel (max.):	UNI	3 VA/1 W	
Tápfeszültség:	400V	AC 400 V (50-60 Hz)	×
Teljesítményfelvétel (max.):	400V	5 VA/2,5 W	
Tápfeszültség tűrése:		–15 %; +10 %	
Mérés			
Figyelt sorkapcsok:		C-B1	C-B2	C-B3
Figyelt tartományok*:		AC/DC 10 – 50 V (AC 50-60 Hz)	AC/DC 32 – 160 V (AC 50-60 Hz)	AC/DC 100 – 500 V (AC 50-60 Hz)
Bemeneti ellenállás:		212 kΩ	676 kΩ	2.12 MΩ
Max. folyamatos feszültség:		100 V	300 V	600 V
Csúcs túlterhelés (1 s):		250 V	700 V	1 kV
Umax időkésleltetés (t1):		állítható, 0,1 - 10 s		
Umin időkésleltetés (t2):		állítható, 0,1 - 10 s		
Pontosság			
Időzítés pontossága:		5 % (mechanikus beállítás)	
Ismételési pontosság:		< 1 %	
Hőmérsékletfüggés:		< 0,1 %/°C	
Szélsőséges értékek tűrése:		5 %	
Hiszterézis (hibáról OK-ra):		opcionális, a felső tartomány értékének 5 %/10 %-a	
Kimenet			
Kimenet típusa:		2× váltóérintkező (AgNi)	
Névleges kapcsolási áram:		16A (AC1)	
Kapcsolható teljesítmény:		4000 VA (AC1), 384 W8 (DC1)	
Tranziens áramimpulzus (max.):		30 A/< 3 s	
Kapcsolható feszültség:		250 V AC/24 V DC	
Teljesítményveszteség (max.):		2,4 W	
Mechanikai élettartam:		10 000 000 művelet	
Elektromos élettartam (AC1):		100 000 művelet	
További információ			
Üzemi hőmérséklet:		–20 .. +55 °C	
Tárolási hőmérséklet:		–30 .. +70 °C	
Dielektromos szilárdság:			
tápegység - kimenet		AC 4 kV	
1. kimenet – 2. kimenet		AC 4 kV	
Beépítési helyzet:		tetszőleges	
Szerelési mód:		DIN sínre (EN 60715)	
Védettség:		IP40 az előlap/IP20 a sorkapcsok felől	
Túlfeszültség kategória:		III.	
Szennyezettségi fokozat:		2	
Max. vezeték keresztmetszet (mm2):		max. 1× 2,5, 2× 1,5/	
(érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):		max. 1× 2,5	
Méretek (Sz × Ma × Mé):		90 × 52 × 65 mm	
Tömeg:		UNI – 148 g, 400 V – 249 g	
Vonatkozó szabványok:		EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27	

* Egyszerre csak az egyik felügyeleti tartomány használható.

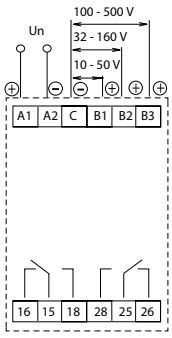
Az eszköz részei



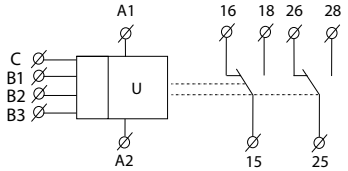
DIP kapcsolók funkciói



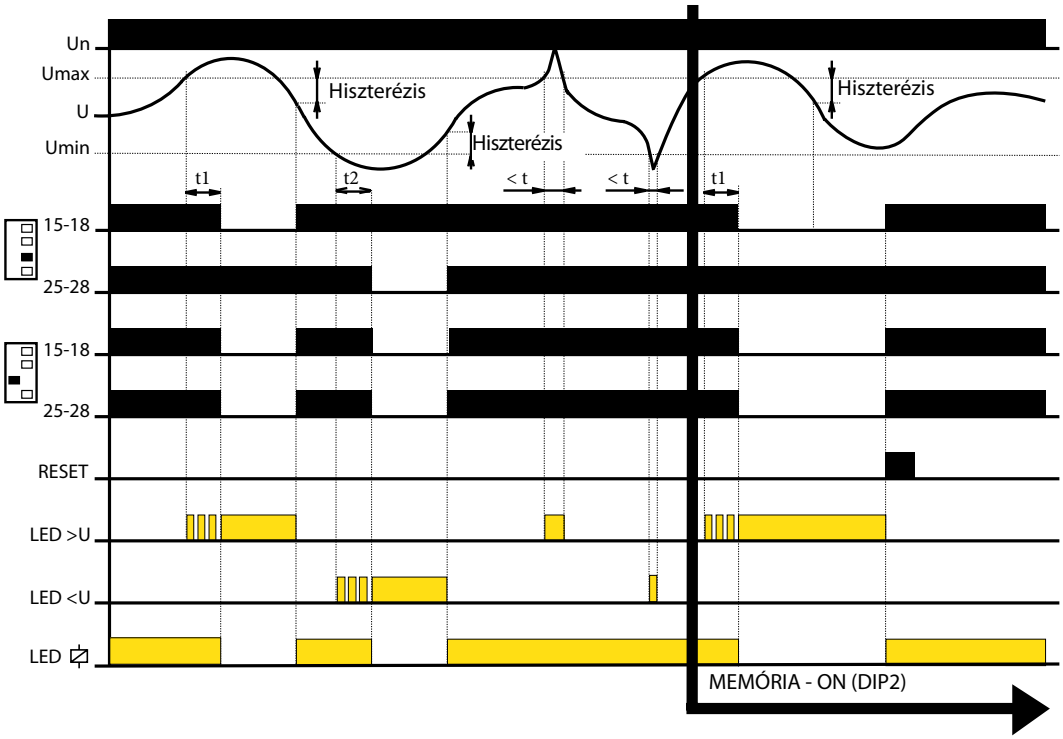
Bekötés



Szimbólum



Funkciók



- Ha a figyelt feszültség értéke a beállított felső és alsó szint közötti tartományban van, akkor az eszköz OK állapotban van, mindkét kimeneti érintkező zárt és a sárga LED világít. Ha a figyelt feszültség értéke a beállított határokon (> Umax vagy < Umin) kívül esik, akkor az eszköz hibaállapotra áll.
- Hibaállapotba (U > Umax) való áttéréskor a t1 késleltetés lefut, és ezzel egyidejűleg villog a piros >U LED. t1 késleltetés után a piros >U LED világít és a megfelelő kimeneti érintkező nyit.
- Hibaállapotba (U < Umin) történő átálláskor a t2 késleltetés lefut, és ezzel egyidejűleg villog a piros <U LED. t2 késleltetés után a piros <U LED világít és a megfelelő kimeneti érintkező nyit.
- A hibaállapotból az OK állapotba való áttéréskor a megfelelő piros LED azonnal kialszik és a megfelelő kimeneti érintkező zár.

HRN-55, HRN-55N | Feszültségfigyelő relék 3-fázisra, fix szintekkel



EAN kód
HRN-55: 8595188137225
HRN-55N: 8595188137232

- A relék figyelik a fázissorrendet és a fáziskiesést, valamint a fixen rögzített feszültségszintek átlépését.
- Háromfázisú hálózatok felügyeletéhez használható.
- Tápellátás a figyelt hálózatról:
  - **HRN-55**: a tápellátásban minden fázis részt vesz, azaz a relé funkciók akkor is fennmaradnak, ha az egyik fázis kiesik.
  - **HRN-55N**: tápellátás az L1, L2, L3 - N sorkapcsokról, azaz a relé figyeli a nulla vezető megszakadását is.
- Fix T1 (500 ms), és állítható T2 (0,1 - 10 s) késleltetés.

Műszaki jellemzők	HRN-55	HRN-55N
Mérő csatlakozók:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Tápfeszültség sorkapcsok:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Tápfeszültség és felügyelt feszültség - Un:	3× 400 V / 50-60 Hz	3× 400 V / 230 V / 50-60 Hz
Teljesítményfelvétel:	max. 2 VA / 1 W	
Max. teljesítménydisszipáció (Un + sorkapcsok):	1 W	
Umax:	125 % Un	
Umin:	75 % Un	
Hiszterézis:	2%	
Max. állandó túlterhelés:	AC 3× 460 V	AC 3× 265 V
Túlterhelés <1ms:	AC 3× 500 V	AC 3× 288 V
t1 késleltetés:	max. 500 ms	
t2 késleltetés:	állítható 0,1-10 s	
t3 késleltetés:	max. 1 s	
Kimenet		
Kimente típusa:	1× váltóérintkező (AgNi)	
Névleges kapcsolási áram:	8 A (AC1)	
Kapcsolható teljesítmény:	2000 VA (AC1), 240 W (DC)	
Tranziens áramimpulzus (max.):	10 A	
Kapcsolható feszültség:	250V AC / 24V DC	
Kimenet állapotjelzése:	piros LED	
Mechanikai élettartam:	60 000 000 művelet	
Elektromos élettartam (AC1):	150 000 művelet	
További információ		
Üzemi hőmérséklet:	-20.. +55 °C	
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C	
Dielektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)	
Beépítési helyzet:	tetszőleges	
Szerelési mód:	DIN sínre - EN 60715	
Védettség:	IP40 az előlap/IP10 a csatlakozók felől	
Túlfeszültségi-kategória:	III.	
Szennyezettségi fokozat:	2	
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2): (érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	max. 2× 2,5 vagy 1× 4 / érvéggel max. 1× 2,5 vagy 2× 1,5	
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 64 mm	
Tömeg:	61 g	63 g
Vonatkozó szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27	

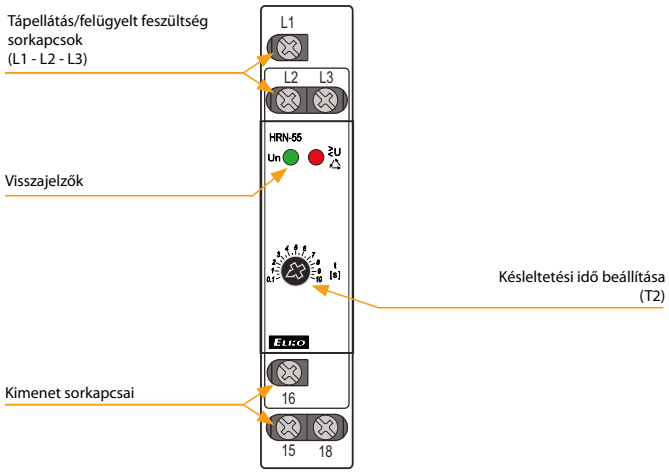
Működés leírása

A relé a 3-fázisú hálózat helyes fázossorrendjét és a fáziskiesést figyeli. A tápfeszültség meglétét folyamatosan világító zöld LED jelzi. Fáziskieséskor vagy a feszültséghatárok átlépésekor a relé kikapcsol, melyet a piros LED jelez. A hibaállapotra váltás késleltetve van, késleltetés alatt a piros LED villog - a késleltetés beállítását az előlapon található potenciométerrel lehet elvégezni. Ha a fázissorrend hibás, akkor a piros LED folyamatosan világít, és a relé kikapcsol. Ha a feszültség 60% alá csökken (U_{OFF} alsó szint), a relé azonnal, késleltetés nélkül kikapcsol, és a piros LED világít.

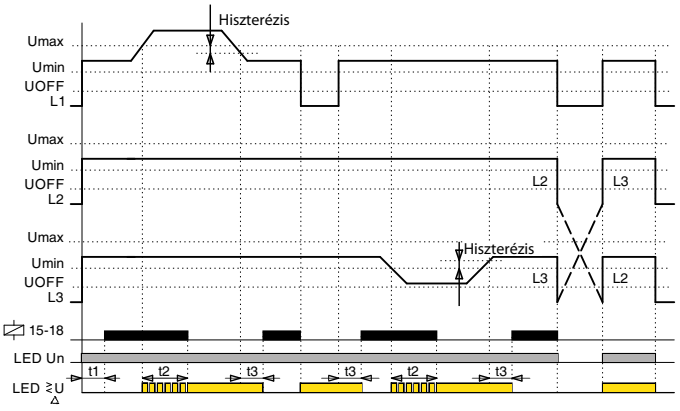
HRN-55 - mindegyik fázis részt vesz a tápellátásban, ezért egy fázis kiesésekor is működőképes.

HRN-55N - tápellátás az L1, L2, L3-N kapcsokon, a relé tehát figyeli a nulla vezető szakadását is.

Az eszköz részei

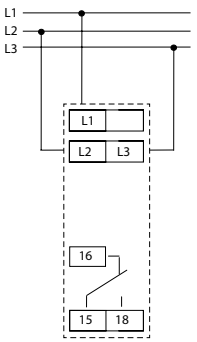


Funkciók

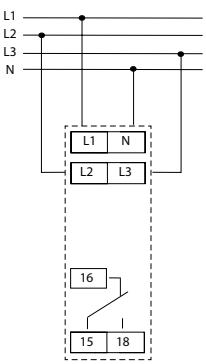


Bekötés

HRN-55

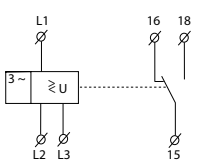


HRN-55N

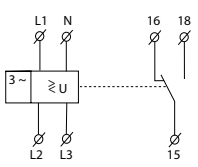


Szimbólum

HRN-55



HRN-55N



HRN-54, HRN-54N | Feszültségfigyelő relék 3-fázisra, állítható szintekkel



EAN kód
HRN-54: 8595188137201
HRN-54N: 8595188137218

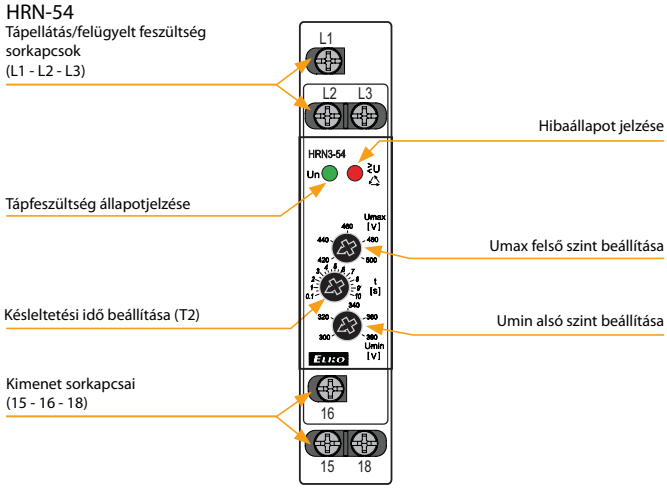
- 3-fázisú hálózat feszültség-, fázissorrend- és fáziskiesés hibáinak figyelésére használható (eszközök és berendezések védelme).
- Figyeli a 3-fázisú hálózat feszültségszintjeit.
- Beállítható felső és alsó feszültséghatár, melyeknél hiba esetén a kimeneti relé kikapcsol.
- Az állítható késleltetés kiküszöböli a rövid idejű csúcsokat és hálózati zavarokat.
- Ha a tápfeszültség 60 % Un alá csökken (< UOFF) a relé azonnal bont.
- **HRN-54**: a relé tápellátásában mindhárom fázis részt vesz, ezért egy fázis kiesésekor is működik.
- **HRN-54N**: tápellátás az L1, L2, L3-N sorkapcsokról, azaz a relé a bekötött "nulla" szakadását is figyeli.

Műszaki jellemzők	HRN-54	HRN-54N
Táp/felügyelt fesz. sorkapcsok:	L1-L2-L3	L1-L2-L3-N
Táp/felügyelt feszültség:	3× 400 V (50-60 Hz)	3× 400 V/230 V (50-60 Hz)
Teljesítményfelvétel (max.):	2 VA/1 W	
Beállítható Umax szint:	105 - 125 %Un	
Beállítható Umin szint:	75 - 95 %Un	
Max. állandó feszültség:	AC 3× 460 V	AC 3× 265 V
Pillanatnyi túlterhelés (<1ms):	AC 3× 500 V	AC 3× 288 V
Bekapcsolási késleltetés (t1):	max. 500 ms	
Üzemi késleltetés (t2):	beállítható, 0,1 - 10 s	
Újraindulási idő (t3):	max. 1 s	
Pontosság		
Hiszterézis:	2 %	
Kimenet		
Kimenet típusa:	1× váltóérintkező/SPDT (AgNi)	
Névleges kapcsolási áram:	8 A(AC1); PD. B300	
Kapcsolható teljesítmény:	2000 VA (AC1), 240 W (DC1)	
Tranziens áramimpulzus (max.):	10 A	
Kapcsolható feszültség:	AC 250 V/DC 24 V	
Kimeneti telj. disszipáció (max.):	0,6 W	
Mechanikai élettartam:	60 000 000 művelet	
Elektromos élettartam (AC1):	150 000 művelet	
További információ		
Üzemi hőmérséklet:	–20 .. +55 °C (–4 .. +131 °F)	
Tárolási hőmérséklet:	–30 .. +70 °C (–22 .. +158 °F)	
Dielektromos szilárdság:	AC 4 kV (tápfeszültség – kimenet)	
Beépítési helyzet:	tetszőleges	
Szerelési mód:	DIN sínre, EN 60715	
Védettség:	IP40 előlap felől / IP10 sorkapcsok felől	
Túlfeszültség-kategória:	III.	
Szennyezettségi fokozat:	2	
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2)	1× 4; 2× 2,5 mm^2 (1× 12; 2× 14 AWG)/	
(érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	1× 2,5; 2× 1,5 mm^2 (1× 14; 2× 16 AWG)	
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 64 mm (3.5˝ × 0.7˝ × 2.5˝)	
Tömeg:	62 g (2.19 oz)	63 g (2.22 oz)
Vonatkozó szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27	

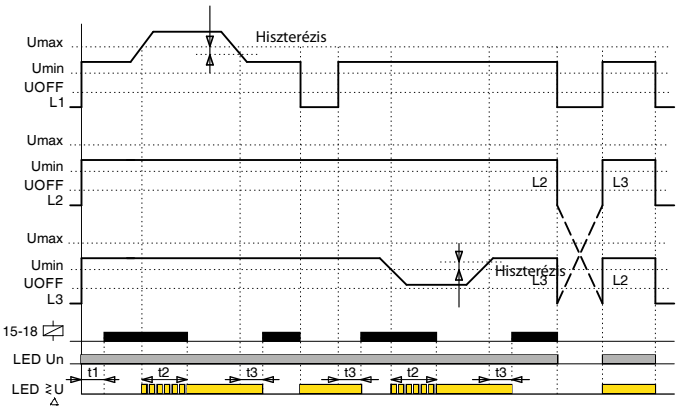
Működés leírása

A relé a 3-fázisú hálózat feszültségszintjeit figyeli. Beállítható egy minimum és egy maximum feszültség az alacsony- és túlfeszültség figyelésére. Alapállapotban, amikor a feszültség a beállított értékek között van, a relé meghúzott állapotban van és a piros LED nem világít. Feszültséghiba esetén a relé a beállított késleltetés után bont, a piros LED világít (az időzítés alatt villog). Amennyiben a feszültség 60% Un (U_{OFF} alsó szint) alá süllyed, a relé azonnal, késleltetés nélkül bont, a hibát a piros LED világítása jelzi. Amennyiben ez a késleltetés alatt fordul elő, az megszakad és a relé azonnal bont.

Az eszköz részei

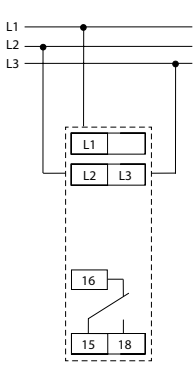


Funkciók

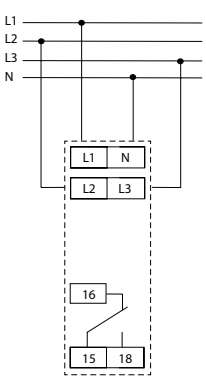


Bekötés

HRN-54

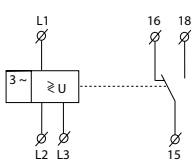


HRN-54N

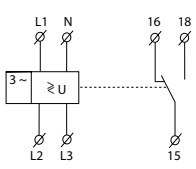


Szimbólum

HRN-54



HRN-54N



HRN-57, HRN-57N | Feszültségfigyelő relék 3-fázisra, állítható szintekkel



EAN kód
HRN-57: 8595188137256
HRN-57N: 8595188137249

- Kapcsolószekrények feszültségfigyelésére is használható felügyeleti relé (műszerek és berendezések védelme).
- 3-fázisú hálózatok feszültségszintjeit figyeli.
- A figyelt feszültség alsó- és felső értéke egymástól függetlenül beállítható.
- A beállítható késleltetés kiküszöböli a rövid feszültséghibák miatti gyakori kapcsolásokat.
- A relé nem figyeli a fázissorrendet.
- Ha a feszültség 60% Un) alá csökken (Uoff alsó szint), a relé késleltetés nélkül, azonnal elenged.
- **HRN-57** - a relé tápellátásában mindhárom fázis részt vesz, ezért egy fázis kiesésekor is működik.
- **HRN-57N** - a tápfeszültséget az L1, L2, L3-N sorkapcsokon kapja, az eszköz így figyeli a nulla vezető szakadását is.

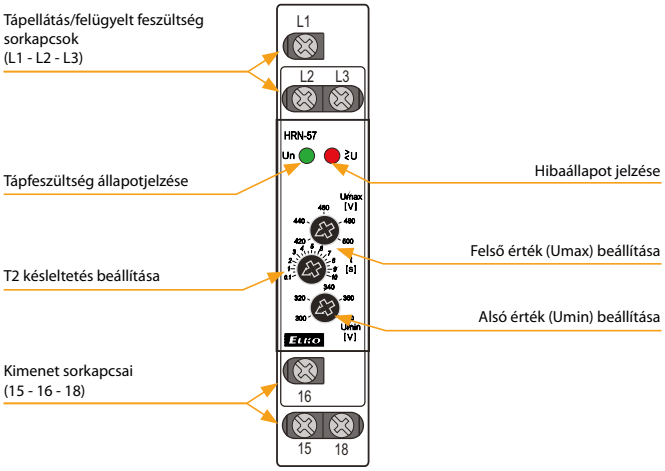
Műszaki jellemzők	HRN-57	HRN-57N
Figyelt csatlakozók:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Tápfeszültség sorkapcsok:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Táp- és figyelt feszültség (Un):	3× 400 V / 50-60 Hz	3× 400 V / 230 V / 50-60 Hz
Teljesítményfelvétel:	max. 2 VA / 1 W	
Max. teljesítménydisszipáció (Un + sorkapcsok):	2 W	
Umax szint:	105 - 125 % Un	
Umin szint:	75 - 95 % Un	
Hiszterézis:	2 %	
Max. állandó túlterhelés:	AC 3× 460 V	AC 3× 265 V
Túlterhelés <1ms:	AC 3× 500 V	AC 3× 288 V
t1 késleltetés:	max. 500 ms	
t2 késleltetés:	állítható 0,1-10 s	
t3 késleltetés:	max. 1 s	
Kimenet		
Kimenet típusa:	1× váltóérintkező (AgNi)	
Névleges kapcsolási áram:	8 A (AC1)	
Kapcsolható teljesítmény:	2000 VA (AC1), 240 W (DC)	
Tranziens áramimpulzus (max.):	10 A	
Kapcsolható feszültség:	250V AC / 24V DC	
Kimenet állapotjelzése:	piros LED	
Mechanikai élettartam:	60 000 000 művelet	
Elektromos élettartam (AC1):	150 000 művelet	
További információ		
Üzemi hőmérséklet:	-20.. +55 °C	
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C	
Dielektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)	
Beépítési helyzet:	tetszőleges	
Szerelési mód:	DIN sínre - EN 60715	
Védettség:	IP40 az előlap/IP10 a csatlakozók felől	
Túlfeszültség-kategória:	III.	
Szennyezettségi fokozat:	2	
Max. vezeték keresztmetszet (mm2): (érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	max. 2× 2,5 vagy 1× 4 / érvéggel max. 1× 2,5 vagy 2× 1,5	
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 64 mm	
Tömeg:	62 g	63 g
Vonatkozó szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27	

Működés

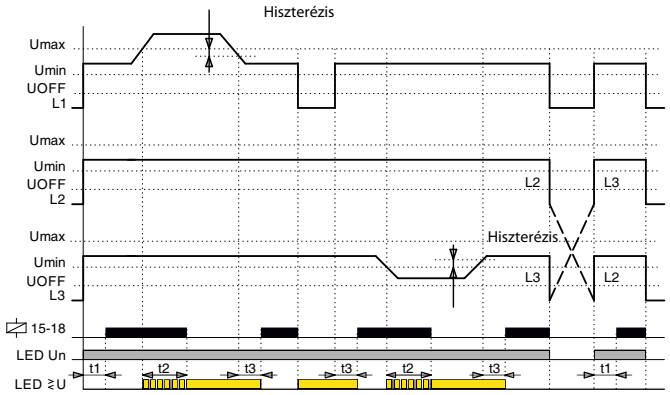
A relé a 3 fázisú hálózaton figyeli a fázis feszültséget. A figyelt feszültség alsó- és felső értéke egymástól függetlenül beállítható. Normál állapotban, amikor a feszültség a beállított értékek között van, a relé meghúzott állapotban van. Feszültséghiba esetén a relé elenged és a piros LED folyamatosan világít (a késleltetési idő alatt csak villog).

Ha a feszültség 60% Un alá csökken, a relé késleltetés nélkül, azonnal elenged, a hibát a piros LED jelzi. Amennyiben ez a késleltetés alatt fordul elő, az megszakad és a relé azonnal bont.

Az eszköz részei

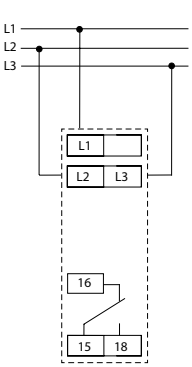


Funkció

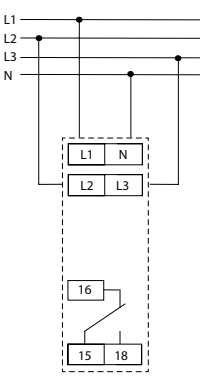


Bekötés

HRN-57

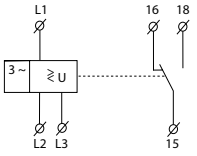


HRN-57N

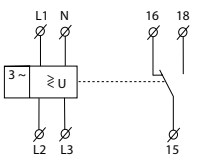


Szimbólum

HRN-57



HRN-57N



HRN-56 | Feszültségfigyelő relék 3-fázisra, állítható Umin szinttel



EAN kód
HRN-56/208V: 8595188130134
HRN-56/240V: 8595188137119
HRN-56/400V: 8595188137126
HRN-56/480V: 8595188130189
HRN-56/575V: 8595188130196

- Fázissorrendet és fáziskiesését figyelő relé (például a motortekercsek bekötését a helyes forgásirányhoz).
- 3 fázisú hálózatok mindhárom fázisát figyeli.
- A relé tápellátásában mindhárom fázis részt vesz, ezért egy fázis kiesésekor is működik.
- Táp- és figyelt feszültség Un:

1-MODUL	3-MODUL
HRN-56/208 - 3x 208 V	HRN-56/480 - 3x 480 V
HRN-56/240 - 3x 240 V	HRN-56/575 - 3x 575 V
HRN-56/400 - 3x 400 V	

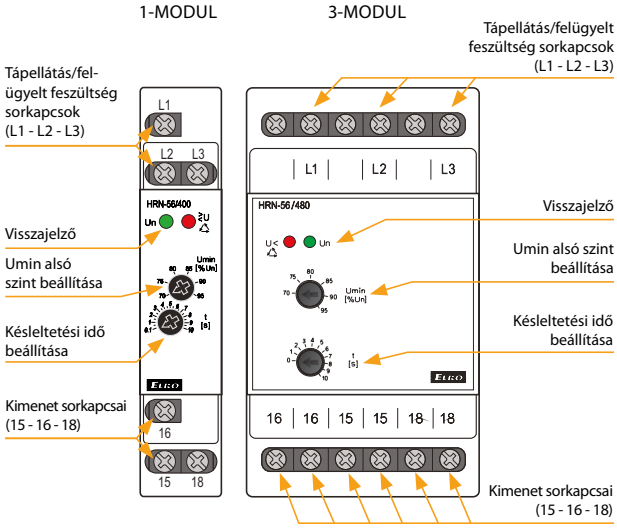
- T1 fix késleltetés (500 ms), T2 állítható késleltetés (0 - 10s).

Műszaki jellemzők	HRN-56				
	208	240	400	480	575
Táp- és figyelt csatlakozók:	L1, L2, L3				
Táp- és figyelt feszültség (Un):	3x 208 V L-L (3x120 V L-N) (50-60 Hz)	3x 240 V L-L (3x139 V L-N) (50-60 Hz)	3x 400 V L-L (3x230 V L-N) (50-60 Hz)	3x 480 V L-L (3x277 V L-N) (50-60 Hz)	3x 575 V L-L (3x332 V L-N) (50-60 Hz)
Teljesítményfelvétel:	max. 2 VA / 1 W				
Max. teljesítménydisszipáció (Un + sorkapcsok):	2 W				
Umax szint:	állítható 70 - 95 % Un				
Umin szint:	60 % Un				
Hiszterézis:	2%				
Max. állandó túlterhelés:	AC 3x 276 V		AC 3x 460 V	AC 3x 550 V	AC 3x 660 V
Túlterhelés <1ms:	AC 3x 300 V		AC 3x 500 V	AC 3x 600 V	AC 3x 700 V
T1 késleltetés:	max. 500 ms				
T2 késleltetés:	állítható 0 -10 s				
T3 késleltetés:	max. 1 s				
Kimenet					
Kimenet típusa:	1× váltóérintkező (AgNi)				
Névleges kapcsolási áram:	8 A 8AC1)				
Kapcsolható teljesítmény:	2000 VA (AC1), 240 W (DC)				
Tranziens áramimpulzus (max.):	10 A				
Kapcsolható feszültség:	250V AC / 24V DC				
Kimenet állapotjelzése:	piros LED				
Mechanikai élettartam:	60 000 000 művelet			30 000 000 művelet	
Elektromos élettartam (AC1):	150 000 művelet			200 000 művelet	
További információ					
Üzemi hőmérséklet:	-20.. +55 °C				
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C				
Dielektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)				
Beépítési helyzet:	tetszőleges				
Szerelési mód:	DIN sínre - EN 60715				
Védettség:	IP40 előlap felől / IP10 sorkapcsok felől			IP40 előlap felől / IP20 sorkapcsok felől	
Túlfeszültség-kategória:	III.				
Szennyezettségi fokozat:	2				
Max. vezeték keresztmetszet (mm²) (érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	tömör max. 2× 2,5, max.1× 4 / érvég 1× 2,5, érvég max. 2× 1,5			max.1× 2,5, max.2× 1,5 / érvég max.1x 1,5	
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 64 mm			90 × 52 × 65 mm	
Tömeg:	65 g	65 g	66 g	110 g	110 g
Vonatkozó szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27				

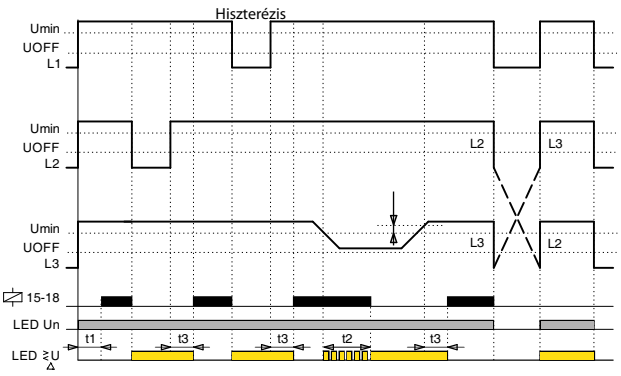
Működés

A relé a 3 fázisú hálózatokon figyeli a fázissorrendet és a fáziskiesést. Az eszközön a zöld LED a tápfeszültséget jelzi ki. A piros LED fázishiba esetén világít. Hiba esetén a relé a potenciométerrel beállított késleltetés után kapcsol ki. Ha a tápfeszültség a névleges feszültség (Un) 60%-a alá csökken, a relé késleltetés nélkül, azonnal elenged és a hibát a piros LED kijelzi.
HRN-56: a relé a tápfeszültségét mindhárom fázisról kapja, ezért egy fázis kiesésekor is működik.

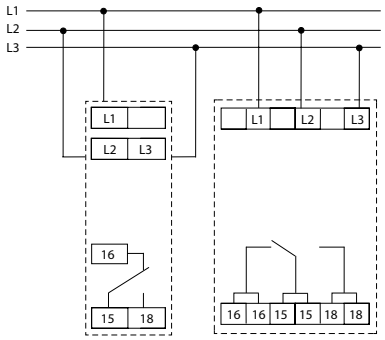
Az eszköz részei



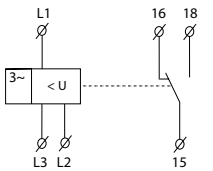
Funkciók



Bekötés



Szimbólum



HRN-43, HRN-43N | Feszültségfigyelő relé komplett felügyelethez 3-fázisra, aszimmetria figyeléssel



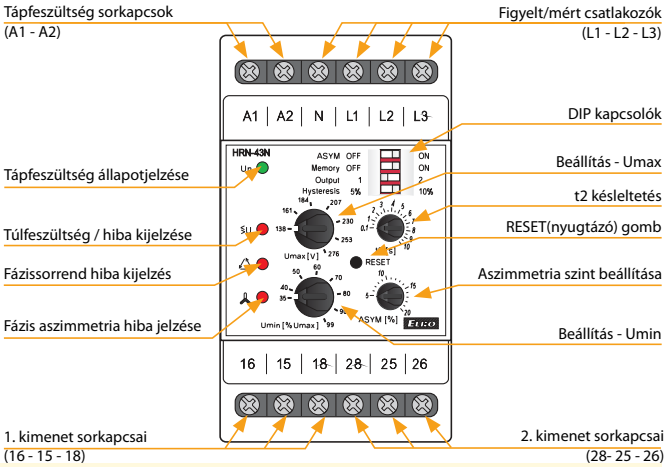
EAN kód
HRN-43/UNI: 8595188185318
HRN-43/400V: 8595188121316
HRN-43N/UNI: 8595188185325
HRN-43N/400V: 8595188120258

- 3 fázis figyelése:
  HRN-43: 3x 400 V -os hálózatra (nulla nélkül)
  HRN-43N: 3x 400 / 230 V -os hálózatra (nullával)
- Két független szinten figyeli a feszültségszintet (Umax, Umin) túl- és alacsony feszültség: rendszer 3× 400 V: tartomány 240 – 480 V rendszer 3× 400/230 V: tartomány 138 – 276 V
- Egyéb megfigyelt paraméterek: fázishiba, sorrend, aszimmetria (állítható, kikapcsolható)
- A figyelt alsó szint (Umin) a beállított felső szint Umax %-ában állítható.
- Állítható késleltetési idő (kiküszöböli a rövid távú csökkenést és kiugrásokat).
- Választható a két relé működési módja (független / párhuzamos)
- Galvanikusan elválasztott tápfeszültség AC 400 V, AC 110 V, AC 230 V, AC/DC 24 V
- A felügyelt feszültségszintekhez külön-külön relékimenet tartozik

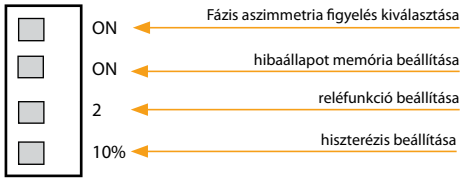
Műszaki jellemzők		HRN-43	HRN-43N
Tápfeszültség			
Tápfeszültség sorkapcsok:		A1 - A2	
Tápfeszültség:	UNI	AC/DC 24 – 240 V (AC 50-60 Hz)	
Teljesítményfelvétel (max.):	UNI	3 VA/1 W	
Tápfeszültség:	400V	AC 400 V (50-60 Hz)	
Teljesítményfelvétel (max.):	400V	5 VA/2,5 W	
Tápfeszültség tűrése:		–15 %; +10 %	
Mérés			
Névleges feszültség:		L1-L2-L3	L1-L2-L3-N
Mérő csatlakozók:		3× 400 V (50-60 Hz)	3× 400 V/230 V (50-60 Hz)
U_{max} felső feszültségszint:		240 – 480 V	138 – 276 V
U_{min} alsó feszültségszint:		35 - 99 % Umax	
Max. folyamatos túlterhelés:		3x 480 V	
Aszimmetria:		5 - 20 %	
Rövid túlterhelés < 1 ms:		600 V < 1 ms	350 V < 1 ms
t1 késleltetés:		fix, max. 200 ms	
t2 késleltetés:		állítható 0,1-10 s	
Pontosság			
Időzítés pontossága:		± 5 % (mechanikus beállítás)	
Ismétlési pontosság:		<1 %	
Hőmérsékletfüggés:		< 0,1 % / °C	
Határértéktűrés:		5 %	
Hiszterézis (hibáról OK-ra):		választható, a felső tartomány 5 %/10 % -a	
Kimenet			
Kimenet típusa:		2× váltóérintkező (AgNi)	
Névleges kapcsolási áram:		16 A (AC1)	
Kapcsolható feszültség:		4000 VA (AC1), 384 W (DC)	
Tranziens áramimpulzus (max.):		30 A / < 3 s	
Kapcsolható feszültség:		250V AC / 24V DC	
Kimeneti elj. disszipáció (max.):		2,4 W	
Mechanikai élettartam:		10 000 000 művelet	
Elektromos élettartam (AC1):		100 000 művelet	
További információ			
Üzemi hőmérséklet:		-20 .. +55 °C	
Tárolási hőmérséklet:		-30 .. +70 °C	
Dielektromos szilárdság:		4 kV (tápfeszültség-kimenet)	
táp – kimenet		AC 4 kV	
1. kimenet – 2. kimenet		AC 4 kV	
Beépítési helyzet:		tetszőleges	
Szerelési mód:		DIN sínre - EN 60715	
Védettség:		IP40 az előlap/IP20 a csatlakozók felől	
Túlfeszültség-kategória:		III.	
Szennyezettségi fokozat:		2	
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2):		max. 1× 2,5 vagy 2× 1,5 /	
(érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):		érvéggel max. 1× 1,5	
Méretek (Sz × Ma × Mé):		90 × 52 × 65 mm	
Tömeg:		248 g (110 V, 230 V, 400 V), 146 g (24 V)	
Vonatkozó szabványok:		EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27	

Az eszköz részei

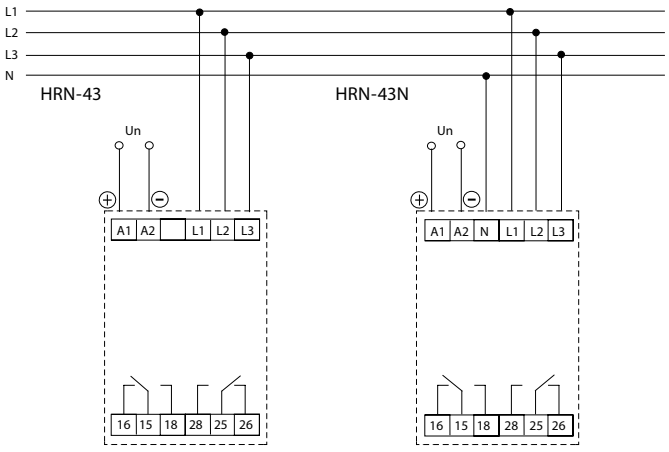
HRN-43N



DIP kapcsolók funkciói

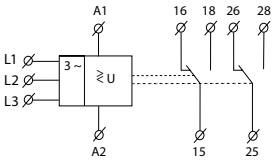


Bekötés

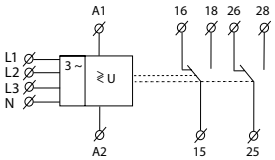


Szimbólum

HRN-43

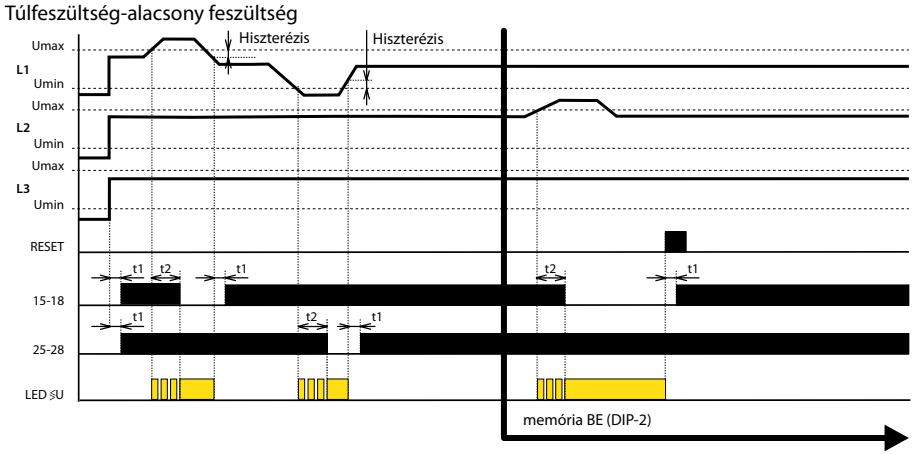


HRN-43N



Funkciók

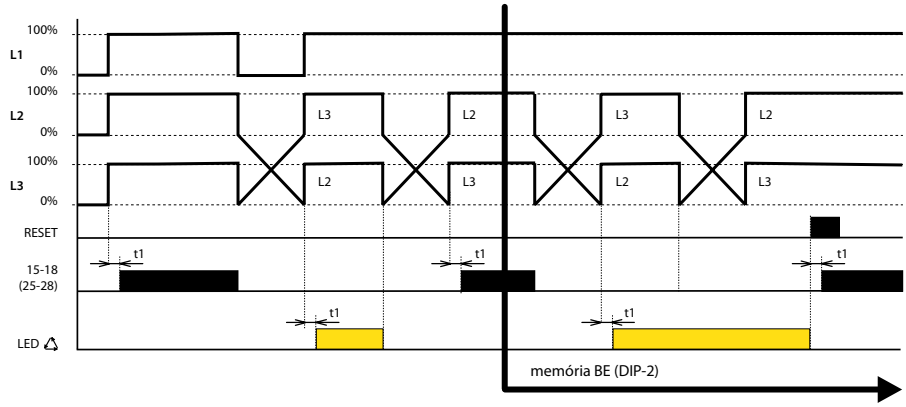
Túlfeszültség-alacsony feszültség



Jelmagyarázat:
L1, L2, L3 - 3 fázisú hálózat
RESET - gomb megnyomása az előlapon
t1 - fix késleltetés
t2 - állítható késleltetés
15-18 1-es kimeneti relé
25-28 2-es kimeneti relé
LED </>- túlfeszültség/alacsony feszültség jelzése

Második reléfunkció kiválasztása:
A két feszültségszint felügyeletének részeként lehetőség van annak kiválasztására, hogy a kimeneti relék külön-külön reagáljanak-e az egyes szinthibákra (a grafikonon látható módon), vagy párhuzamosan kapcsoljanak (lásd a „fázissorrend" diagramot). Ezt a funkciót az Output DIP kapcsolóval lehet kiválasztani.

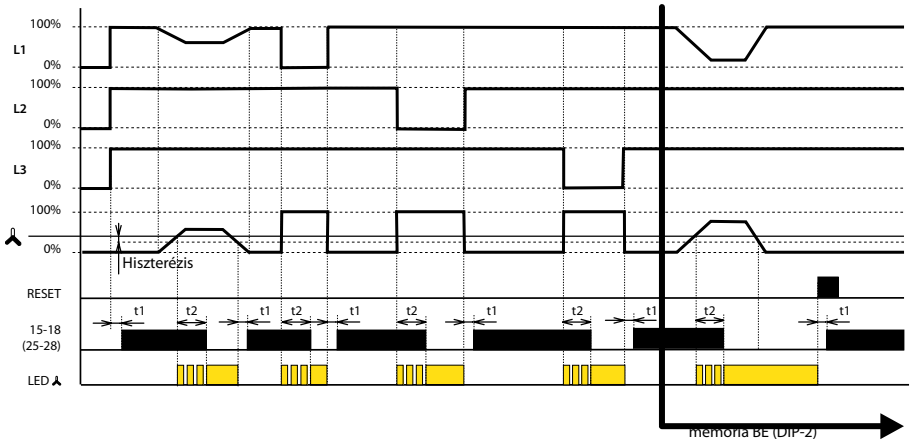
Fázissorrend



Jelmagyarázat:
L1, L2, L3 - 3 fázisú hálózat
RESET - gomb megnyomása az előlapon
t1 - fix késleltetés
t2 - állítható késleltetés
15-18 1-es kimeneti relé
25-28 2-es kimeneti relé
LED - fázissorrend hiba kijelzés

Második reléfunkció kiválasztása:
A funkció fázissorrend hibánál nem működik, a relék párhuzamosan kapcsolnak a Output DIP kapcsoló állásától függetlenül.

Aszimmetria - fáziskiesés



Jelmagyarázat:
L1, L2, L3 - 3 fázisú hálózat
RESET - gomb megnyomása az előlapon
t1 - fix késleltetés
t2 - állítható késleltetés
- beállítható aszimmetria
15-18 1-es kimeneti relé
25-28 2-es kimeneti relé
LED - fázissorrend hiba jelzése

Második reléfunkció kiválasztása:
A funkció aszimmetria és fázishibánál nem működik, a relék párhuzamosan kapcsolnak a Output DIP kapcsoló állásától függetlenül.

Az eszköz 3 fázisú hálózatokon használható. A HRN-43N típus nullát is igényel, a HRN-43 típus nulla nélkül működik. Két szinten figyeli a feszültségszinteket (túlfeszültség / alacsony feszültség), továbbá fázis aszimmetriát, fázissorrendet és fáziskiesést figyel. Minden hibát külön LED jelez. Az Output DIP kapcsolóval lehetőség van kiválasztani a 2. relé funkcióját (független / párhuzamos működés). A t1 késleltetés (fix) a hiba állapotból normál állapotba téréskor, míg a t2 késleltetés (állítható) a normál állapotból hiba állapotba váltáskor akadályozza meg a rövid feszültségzavarok által okozott téves kapcsolásokat.

Feszültség figyelés
Beállítható felső érték (U_{max}) 138-276 V (vagy 240-480 V HRN-43 esetén) tartományban és beállítható az alsó szint (U_{min}) a felső szint 35-99 % arányában. A késleltetések beállításával kiküszöbölhetők a rövid ideig tartó feszültségcsúcsok hatására történő téves kapcsolások. Két vagy három fázis hibája esetén a relé azonnal kikapcsol, függetlenül a beállított t2 késleltetéstől.

Fázissorrend figyelés

A fázisok sorrendjének helyességét figyeli. Hiba esetén a kimeneti relé bont. Amíg a hibás fázissorrend fennál, a kimeneti relé nyitva marad.

Aszimmetria figyelés
Az aszimmetria mértéke 5-20% között beállítható. Ha az aszimmetria túllépi a beállított értéket, a kimeneti relé bont és az aszimmetria hibát jelző LED világít. Az aszimmetriafigyelés kikapcsolható az „ASYM" DIP kapcsolóval.

HRN3-70, PMR3-70 | Feszültség-felügyeleti relé bemeneti tartomány választással 3-fázisra



EAN kód
HRN3-70: 8595188188838
PRM3-70: 8595188185288

- Feszültség, fáziskiesés, sorrend és aszimmetria figyelésére 3 fázisú hálózatban.
- Széles feszültség-felügyeleti tartomány az alacsony/magas tartomány automatikus kiválasztásával.
- Fix túlfeszültségszint (Umax), állítható feszültségcsökkenési szint (Umin).
- Állítható "t2" késleltetés (a rövid távú feszültségesések és csúcsok kiküszöbölésére).
- Állítható "t3" késleltetés (a rövid távú OK állapot kiküszöbölésére).
- Állítható aszimmetriaszint kikapcsolási lehetőséggel.
- A feszültség valós négyzetes középértékét méri – TRUE RMS.
- A hibamemória visszaállítása az előlapi RESET gombbal vagy egy külső nyitóérintkezővel történhet.

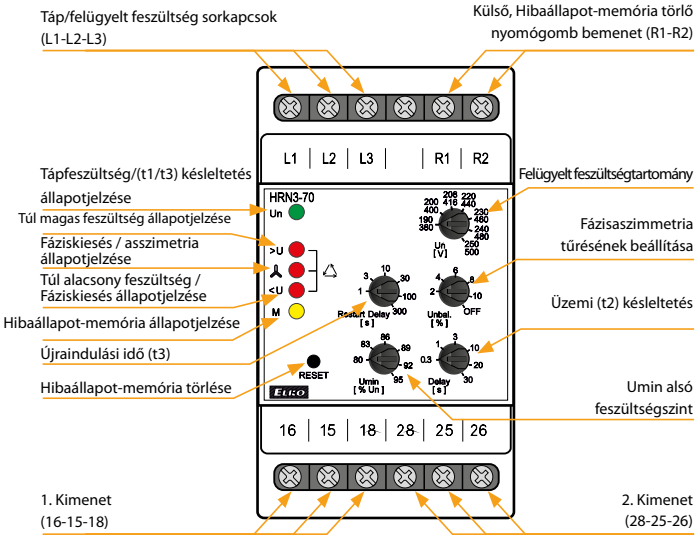
Műszaki jellemzők	HRN3-70	PMR3-70
Tápellátás/felügyelt sorkapcsok:	L1-L2-L3	3-4-5
Tápfeszültség/figyelt feszültség:	AC 3× 190 – 500 V (50-60 Hz)	
Teljesítményfelvétel (max.):	2 VA/1 W	
Felső szint (Umax):	110 %Un	
Alsó szint (Umin):	80 – 95 %Un	
Aszimmetria:	állítható, 2 – 10 %Un + OFF	
Max. állandó feszültség:	AC 3× 550 V	
Csúcs túlterhelés (1 s):	AC 3× 600 V	
Időkésleltetés (t1):	2 s	
Időkésleltetés (t2):	állítható, 0,3 – 30 s	
Időkésleltetés (t3):	állítható, 1 – 300 s	
Pontosság:		
Hiszterézis (hibáról OK-ra):	5 %	
Kimenet		
Érintkezők száma/típusa:	2× váltóérintkező (AgNi)	1× váltóérintkező (AgNi)
Névleges kapcsolási áram:	16 A (AC1); 1 HP|240 Vac, 1/2 HP|120 Vac; PD. B300	
Kapcsolható teljesítmény:	4000 A (AC1), 384 W (DC1)	
Kapcsolható feszültség:	250 V AC/24 V DC	
Kimeneti telj. disszipáció (max.):	2,4 W	1,2 W
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet	
Elektromos élettartam (AC1):	100 000 művelet	
További információ		
Üzemi hőmérséklet:	–20 .. 55 °C (–4 .. 131 °F)	
Tárolási hőmérséklet:	–30 .. 70 °C (–22 .. 158 °F)	
Dielektromos szilárdság:		
tápellátás – kimenet 1	AC 4 kV	AC 2,5 kV
tápellátás – kimenet 2	AC 4 kV	-
1. kimenet – 2. kimenet	AC 4 kV	-
Beépítési helyzet:	tetszőleges	
Szerelési mód:	DIN sínre (EN 60715)	aljzatba (8-tüskés)
Védettség:	IP40 az előlap / IP20 a csatlakozók felől	IP40
Túlfeszültség-kategória:	III.	
Szennyezettségi fokozat:	2	
Max. vezeték keresztmetszet (mm²):	max. 1× 2,5, 2× 1,5/	max. 1× 4, 2× 2,5/
(érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	max. 1× 2,5 (AWG 14)	max. 1× 4 (AWG 12)
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 52 × 66 mm	48 × 48 × 79 mm
Tömeg:	140 g (4.94 oz)	100 g (3.53 oz)
Vonatkozó szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27	

Tartományok váltása (Un)

A tartománykapcsolónak két fázis-fázis közötti feszültségértékei vannak: alacsonyabb (190 – 250 V) és magasabb (380 – 500 V).
A tápfeszültség csatlakoztatása után a készülék kiértékeli a tápfeszültség nagyságát és kiválasztja a megfelelő értéktartományt.
A kiválasztott tartományon belüli egyes pozíciók váltásakor a zöld **Un** LED mindig röviden villog.

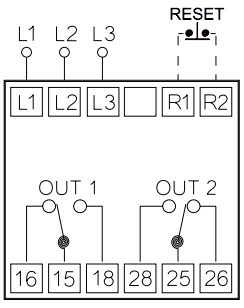
Az eszköz részei

HRN3-70

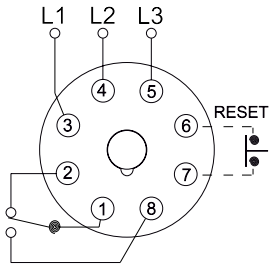


Bekötés

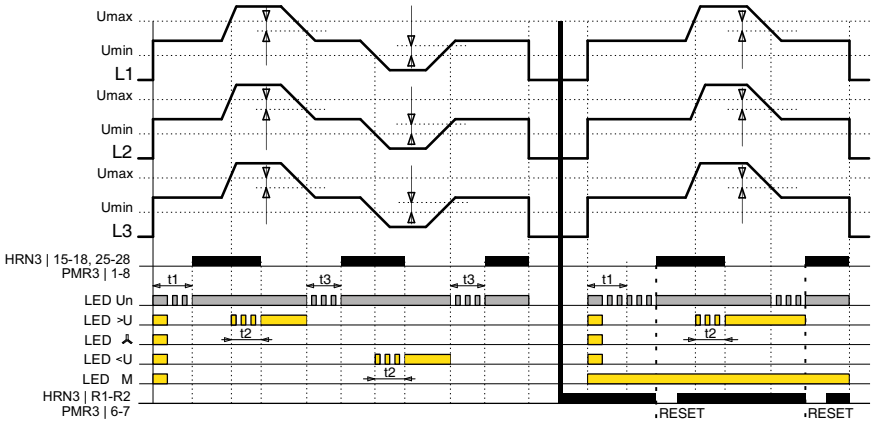
HRN3-70



PMR3-70

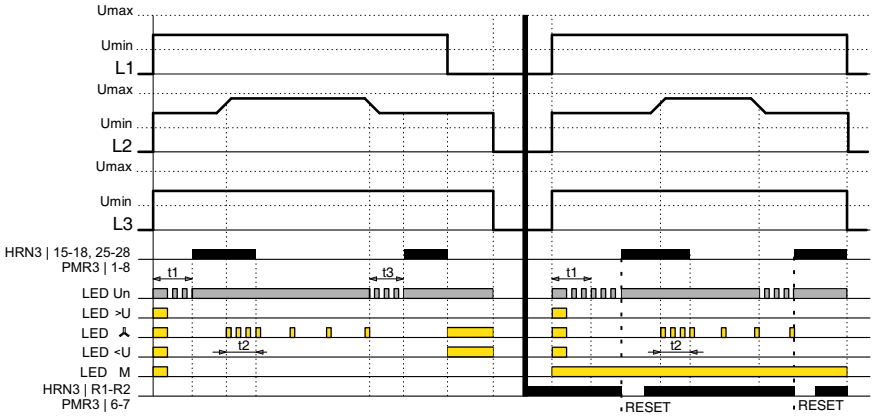


Túlfeszültség - alacsonyfeszültség

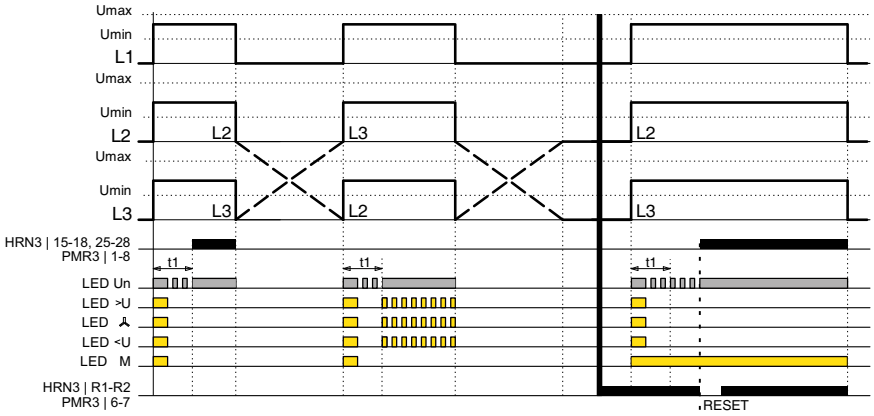


Grafikonok jelmagyarázata:
L1, L2, L3 = 3 fázisú feszültség
RESET = memória visszaállítása
t1 = késleltetés, a feszültségre való rákapcsolás után
t2 = hibaállapot késleltetése
t3 = késleltetés az OK állapothoz
15-18 = 1. kimeneti érintkező (HRN3)
25-28 = 2. kimeneti érintkező (HRN3)
1-8 = kimeneti érintkező (PMR3)
LED >U = túlfeszültség jelzés
LED <U = feszültségcsökkenés/fázishiba jelzés
LED = fázishiba/aszimmetria jelzés
LED M = memóriafunkció jelzés
LED Un = táp/figyelt feszültség, t1 és t2 késleltetés

Fázis aszimmetria - hiba



Fázissorrend



Miután csatlakoztatta a készüléket a tápfeszültséghez, a panel összes LED-je röviden villog.

Ha 3-fázisú feszültség van csatlakoztatva a felügyeleti reléhez, és minden feltétel teljesül (megfelelő a feszültség nagysága, sorrendje és fázisaszimmetriája), a kimeneti érintkezők a t1 időkésleltetés letelte után zárnak. Az időkésleltetés alatt a zöld „Un LED" villog, a késleltetés lejárta után folyamatosan világít (OK állapot).

- Ha a feszültség meghaladja vagy túllépi az „Umin" és „Umax" szintet, a t2 késleltetés után a zöld és a megfelelő piros „LED" világít.

A relékimenetek nyitnak (hibaállapot). Az időkésleltetés alatt a piros LED villog.

- Ha a fázissorrend nem megfelelő a tápfeszültség csatlakoztatásakor, a t1 késleltetés után a zöld „Un LED" világít + mind a 3 piros „LED" egyszerre villog.

A relékimenet nyit (hibaállapot). Az időkésleltetés alatt a zöld LED villog.

- A beállított fázisaszimmetria túllépése esetén a t2 késleltetés után a zöld „Un LED" világít, és a piros „LED" röviden villog.

A relékimenet nyit (hibaállapot). Az időkésleltetés alatt a piros LED gyorsan villog.

- Fázishiba esetén a relékimenetek a t2 időkésleltetés nélkül nyitnak (hibaállapot), világít a zöld „Un LED" és a megfelelő piros „LED <„.
- A hibaállapotból az OK állapotba való visszatéréskor mindig a t3 késleltetés érvényesül. Ezalatt a késleltetés alatt a zöld „Un LED" villog.

Visszaállítás és hibaállapot-memória aktiválása:

Az R1-R2 kivezetések vagy a dugaszolható kivitelváltozat 6-7 érintkezőinek egy megszakítóérintkezős külső nyomógombbal (RESET) történő csatlakoztatásával a hibaállapot-memória aktiválódik.

A tápfeszültség bekapcsolása után a készülék előlapján a sárga „M LED" világít. Ha hibaállapot lép fel, az a memóriában tárolódik. A piros LED a hibát ugyanúgy jelzi, mint kikapcsolt hibaállapot-memória üzemmódban. Ha a feszültségértékek visszatérnek a beállított szintre, a megfelelő piros LED folyamatosan világít, és egyidejűleg a zöld „Un LED" villogni kezd. Ekkor lehetőség van a hibamemória állapotának visszaállítására, mely zárja a kimeneti érintkezőt és a piros LED kialszik (OK állapot). A hibamemória visszaállítása (RESET) külső nyomógombbal, vagy a készülék előlapján található nyomógombbal történik.

HRN3-80, HRN3-81 | Feszültségfelügyeleti relé bemeneti tartomány választással 3-fázisra

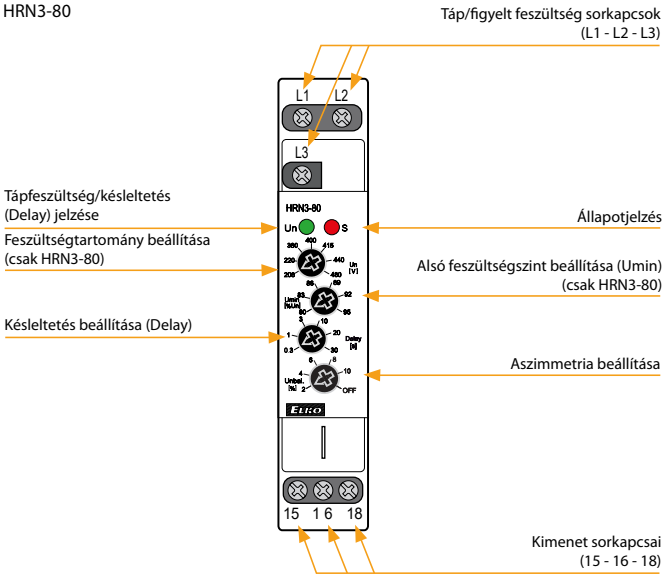


EAN kód
HRN3-80: 8595188188814
HRN3-81: 8595188188821

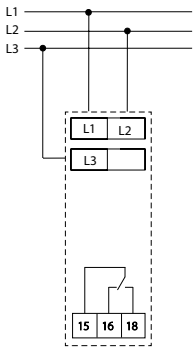
- Feszültségfelügyeleti relé feszültségcsökkenés (HRN3-80), a fáziskiesés, fázissorrend és fázisaszimmetria figyelésére 3 fázisú hálózatban.
- Tápellátás a felügyelt áramkörről.
- HRN3-80: Figyeli az alsó feszültségszint (Umin) alá csökkenést.
- HRN3-80: Az Umin alsó szintje a kiválasztott tartomány %-ában állítható.
- Széles felügyelt feszültség tartomány: 208-480 V.
- Állítható késleltetési idő (a rövid távú feszültségesések kiküszöbölésére).
- A feszültség valós négyzetes középértékét méri – TRUE RMS.
- Állítható aszimmetriaszint kikapcsolási lehetőséggel.

Műszaki jellemzők	HRN3-80	HRN3-81
Tápfeszültség és mérés		
Táp/felügyelt sorkapcsok:	L1-L2-L3	
Táp/figyelt feszültség:	AC 3× 208 – 480 V (50-60 Hz)	
Teljesítményfelvétel (max.):	2 VA/1 W	
Tartomány beállítása:	állítható	fix
Alsó szint beállítás (Umin):	80 – 95 %Un	x
Aszimmetria beállítása:	állítható, 2 – 10 %Un + OFF	
Max. állandó feszültség:	AC 3× 550 V	
Csúcs túlterhelés (1 s):	AC 3× 600 V	
Időkésleltetés (t1):	2 s	
Időkésleltetés (t2):	állítható, 0,3 – 30 s	
Pontosság		
Időzítés pontossága:	±5 % (mechanikus beállítás)	
Ismétlési pontosság:	< 1 %	
Hőmérsékletfüggés:	< 0,1 %/°C (°F)	
Hiszterézis (hibáról OK-ra):	5 %	
Kimenet		
Kimenet típusa:	1× váltóérintkező/SPDT (AgNi)	
Névleges kapcsolási áram:	16 A/AC1; 1 HP|240 Vac, 1/2 HP|120 Vac; PD. B300	
Kapcsolható teljesítmény:	4000 A/AC1, 384 W/DC1	
Kapcsolható feszültség:	250 V AC/24 V DC	
Kimeneti telj. disszipáció (max.):	1,2 W	
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet	
Elektromos élettartam (AC1):	100 000 művelet	
További információ		
Üzemi hőmérséklet:	–20 .. 55 °C (–4 .. 131 °F)	
Tárolási hőmérséklet:	–30 .. 70 °C (–22 .. 158 °F)	
Dielektromos szilárdság:	AC 4 kV (táp – kimenet)	
Beépítési helyzet:	tetszőleges	
Szerelési mód:	DIN sínre (EN 60715)	
Védettség:	IP40 az előlap / IP20 a sorkapcsok felől	
Túlfeszültség-kategória:	III.	
Szennyezettségi fokozat:	2	
Max. vezeték keresztmetszet (mm²):	max. 1× 2,5, 2× 1,5/	
(érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	max. 1× 2,5 (AWG 14)	
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 52 × 66 mm	
Tömeg:	66 g (2.32 oz)	64 g (2.26 oz)
Vonatkozó szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27	

Az eszköz részei

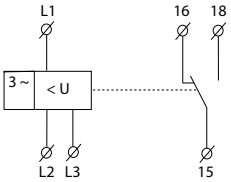


Bekötés

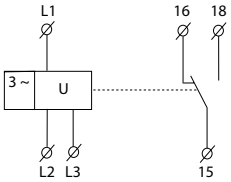


Szimbólumok

HRN3-80

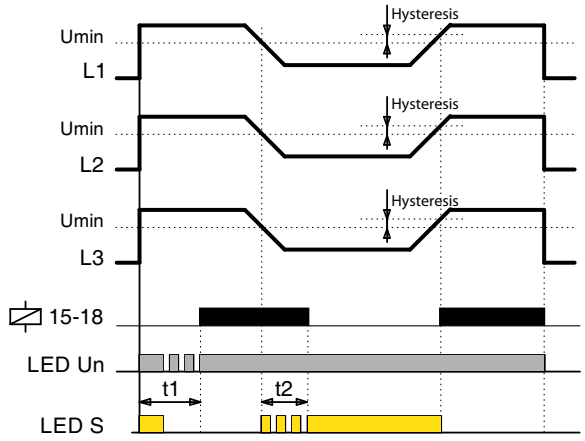


HRN3-81



Funkció

Feszültség-csökkenés:



Miután csatlakoztatta a készüléket a tápfeszültséghez, az előlap mindkét LED-je rövid ideig villog.

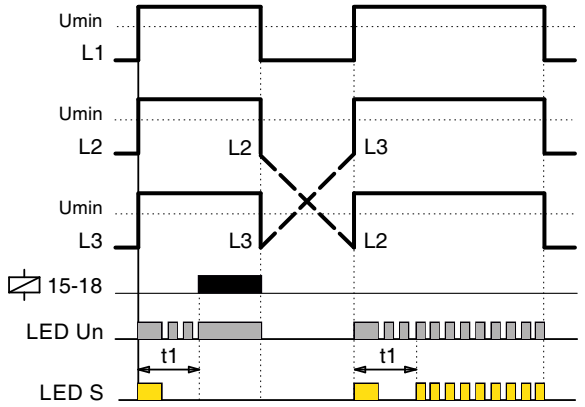
Ha 3-fázisú feszültség van csatlakoztatva a felügyeleti reléhez, és minden feltétel teljesül (megfelelő feszültségszint, fázissorrend és aszimmetria), akkor arelékimenet a t1 időkésleltetés letelte után zár.

Az időkésleltetés alatt a zöld „Un LED" villog, a késleltetés végén az „Un LED" folyamatosan világít (OK állapot).

Ha a feszültség az alsó „Umin" szint alá csökken (csak HRN3-80), akkor a t2 késleltetés letelte után a zöld és a piros LED világít. A relékimenet nyit (hibaállapot).

A t2 késleltetés alatt a piros „S LED" gyorsan villog.

Fázissorrend:



Ha a fázissorrend nem megfelelő a tápfeszültség csatlakoztatásakor, akkor a t1 késleltetés letelte után a zöld és a piros LED gyorsan villog. A relékimenet nyit (hibaállapot).

A t1 késleltetés alatt a zöld „Un LED" villog.

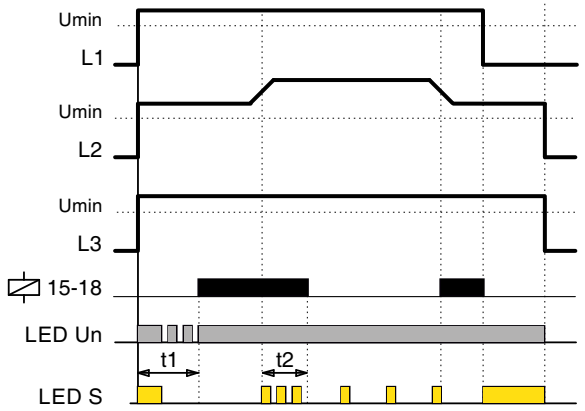
A beállított fázisaszimmetria túllépésekor a t2 késleltetés letelte után a zöld LED világít, és a piros LED röviden villog. A relékimenet nyit (hibaállapot).

A t2 késleltetés alatt a piros „S LED" gyorsan villog.

Fázishiba esetén a relékimenet t2 időkésleltetés nélkül nyit (hibaállapot), világít a zöld és a piros LED.

A hibaállapotból az OK állapotba való visszatérés késleltetés nélkül történik.

Fázis-aszimmetria hiba:



HRN-100/2 | Multifunkciós feszültségfigyelő relé 3 fázisra LCD kijelzővel

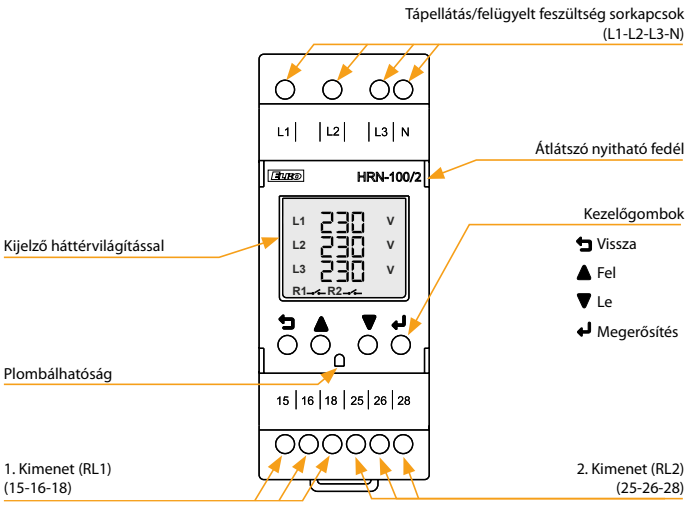


EAN kód
HRN-100: 8595188171229

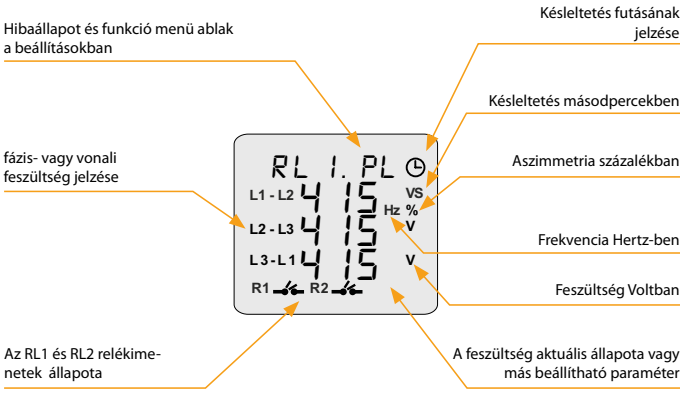
Műszaki jellemzők	HRN-100/2
Tápellátás	
Tápfeszültség- és mérőkapcsok:	L1, L2, L3, (N)
Tápellátás és felügyelt feszültség:	U_{LN} = 3 ~ 90 - 288 V, (AC 45/65 Hz) U_{LL} = 3 ~ 155 - 500 V, (AC 45/65 Hz)
Teljesítményfelvétel (max.):	5 VA
Mérő áramkör	
A mért áramkör kiválasztása:	Fázisfeszültség - 3 fázis, 4 vezeték Vonali feszültség - 3 fázis, 3 vezeték
Állítható felső (OV) és alsó (UV) feszültségszint:	Fázisfeszültség: 90 - 288 VAC Vonali feszültség: 155 - 500 VAC
Felső (HC)/alsó (LC) határfeszültség:	Fázisfeszültség: 310 VAC / 85 VAC Vonali feszültség: 535 VAC / 150 VAC
Állítható felső (OF) és alsó (UF) frekvenciaszint:	45 - 65 Hz
Állítható aszimmetria:	Abszolút: 5 - 99 VAC Százalék: 2 - 50%
Állítható feszültség és frekvencia hiszterézis szint:	3 - 20 VAC (OV,UV, HC, LC) 0,5 - 2 Hz (OF, UF)
Állítható aszimmetria hiszterézis:	Abszolút: 3 - 99 VAC Százalék: 2 - 15%
A feszültségmérés pontossága:	+/- 5 V
A frekvenciamérés pontossága:	+/- 0,3 Hz
Állítható P_{On} bekapcsolás utáni késleltetés:	0 - 999 s (HW inicializálás 250 ms)
Állítható T_{On} késleltetés:	0,5 - 999 s
Állítható T_{off} késleltetés:	0,1 - 999 s
Fix késleltetés:	<100 ms (fáziskiesés, fázissorrend) <200 ms (HC, LC), <500 ms (nulla szakadás)
Kimenet	
Kimeneti típusa:	2× váltóérintkező(AgSnO2)
Névleges kapcsolási áram:	5A (AC1)
Kapcsolható teljesítmény:	1200 VA (AC1), 150 W (DC1)
Kapcsolható feszültség:	240V AC / 30V DC
Kimeneti telj. disszipáció/hőleadás max.:	5W
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet
Elektromos élettartam (AC1):	100 000 művelet
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	-10 ... +60 °C
Tárolási hőmérséklet:	-20 ... +70 °C
Dielektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sínre EN 60715
Védettség:	IP20 fedél és csatlakozók/IP40 előlap fedéllel
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2):	max. 1× 2,5, max. 2× 1,5/
(érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	érvéggel max. 1× 2,5
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 36 × 66,5 mm
Tömeg:	132 g
Vonatkozó szabványok:	EN 61812-1, EN IEC 63044

- Három- vagy négyvezetékes csatlakozás (nullával vagy nulla nélkül).
- Opcionálisan figyeli a magas- és alacsony feszültséget, valamint a frekvenciát 3-fázisú hálózatban.
- Lehetővé teszi a fáziskiesés, fázissorrend és fázisaszimmetria felügyeletét, beleértve a a nullvezető szakadását is (csak 4 vezetékes csatlakozás esetén).
- Az eszköz tápellátását a figyelt feszültségek biztosítják.
- Mindkét kimeneti érintkező működése külön-külön állítható.
- Méri a hálózati feszültség valódi effektív értékét (True RMS).
- Opcionálisan beállítható a kimeneti kontaktus késleltetése a mért hibaállapotra adott válaszhoz vagy a hibaállapotból az OK állapotba történő átmenethez, beleértve a kimeneti érintkezők válaszának késleltetését is a tápellátás csatlakoztatása után.
- Választható automatikus vagy kézi visszaállítás a hibaállapotból (memória).
- Választható a relékimenet zárása vagy nyitása hibaállapot mérésekor (Fail Safe/Non Fail Safe).
- Jelszavas védelem a beállítások jogosulatlan megváltoztatása ellen.
- Digitális kijelző háttérvilágítással, a hálózat aktuális állapotának ellenőrzésére, beleértve a lehetséges üzemzavarok jelzését is.
- Az utolsó öt hibaállapot előzményként tárolódik, mely visszamenőleg megtekinthető.
- Plombálható átlátszó fedél a kijelző és a kezelőszervek számára.

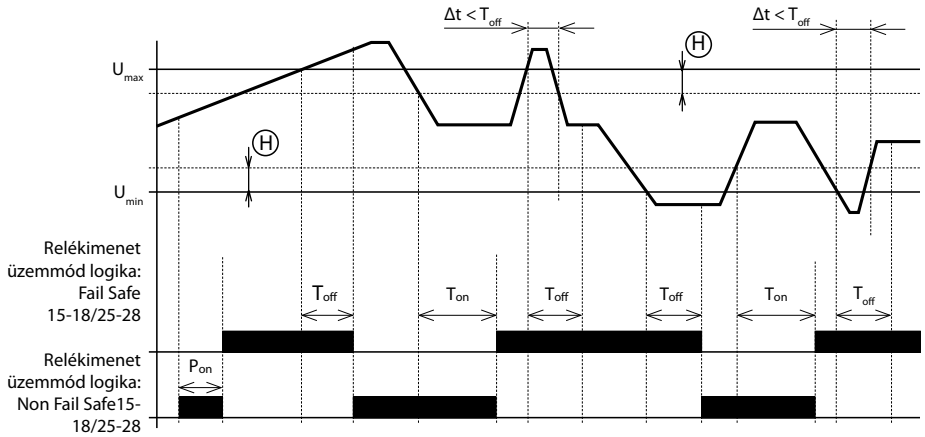
Az eszköz részei



A kijelző részei



Túlfeszültség - alacsony feszültség

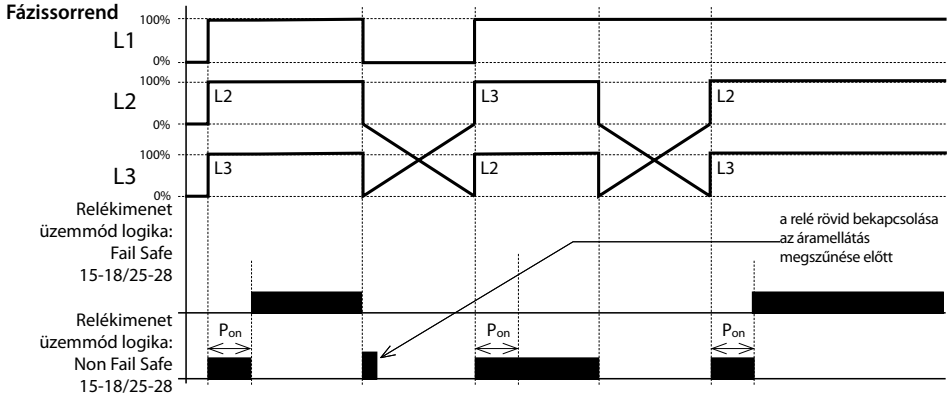


Grafikon jelmagyarázat:
P_{on} - Power ON delay (bekapcsolás késleltetés tápellátás után)
P_{on} = 0 - 999 s (min. 250 ms hardver inicializálás)
T_{on} - ON Delay (az Ok állapotba állás késleltetése)
T_{on} = 0,5 - 999 s
T_{off} - OFF Delay (a hibára állás késleltetése)
T_{off} = 0,1 - 999 s
T_{off} - beállítható OV, UV, OF, UF és aszimmetria hibákra
T_{off} - fázissorrend, fáziskiesés <100 ms
Nulla szakadás <500 ms

Δt - A hiba állapotának időtartama
Ⓗ Hiszterézis

- A tápfeszültség/felügyelt feszültség csatlakoztatása után elkezdődik a P_{on} késleltetés, mely alatt a kimeneti FAIL SAFE kontaktus hibára állás üzemmódban van, ezért nyitott. A késleltetés letelte után, ha a figyelt feszültség az U_{min} ... U_{max} tartományban van, a kimeneti kontaktus zár.
- Ha a figyelt feszültség meghaladja az U_{max} beállított értéket, akkor elkezdődik a hibaállapotba lépés késleltetése (T_{off}). Ha a hiba a késleltetés letelte után is fennáll, akkor a kimeneti érintkező nyit.
- Ha a figyelt feszültség a beállított hiszterézissel csökkentett U_{max} érték alá csökken, akkor elkezdődik az OK állapotba állás késleltetése (T_{on}). Ha az OK állapot a késleltetés letelte után is fennáll, akkor a kimeneti kontaktus zár.
- Ha a hibaállapot (Δt) időtartama rövidebb, mint a beállított T_{off} érték, a kimeneti kontaktus állapota nem változik.
- Ha a figyelt feszültség az Umin érték alá csökken, akkor elkezdődik a hibaállapotba lépés késleltetése (T_{off}). Ha a hiba a késleltetés letelte után is fennáll, akkor a kimeneti érintkező nyit.
- Ha a figyelt feszültség meghaladja a beállított hiszterézissel megnövelt U_{min} értéket, akkor elkezdődik az OK állapotba állás késleltetése (T_{on}).
- Ha az OK állapot a késleltetés letelte után is fennáll, akkor a kimeneti kontaktus zár.
- Ha a hibaállapot időtartama (Δt) rövidebb, mint a beállított T_{off} érték, a kimeneti kontaktus állapota nem változik.

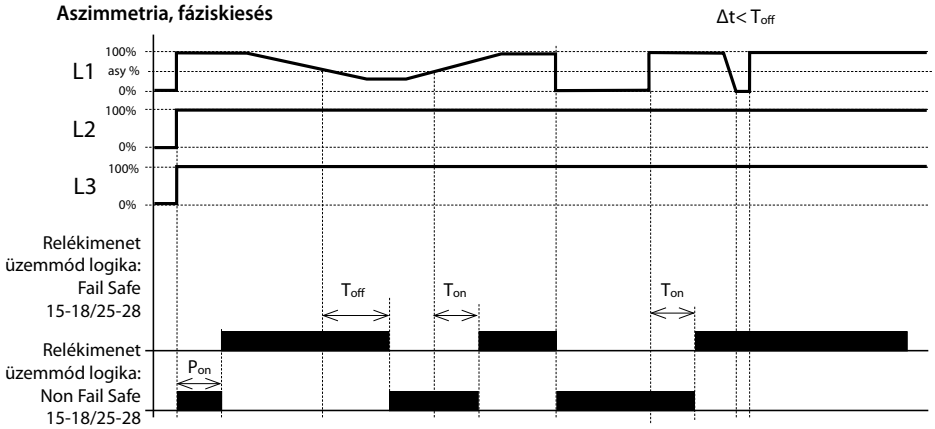
Fázissorrend



Grafikon jelmagyarázat:
P_{on} - Power ON delay (bekapcsolás késleltetés tápellátás után)
P_{on} = 0 - 999 s (min. 250 ms hardver inicializálás)

- A tápfeszültség/felügyelt feszültség csatlakoztatása után elkezdődik a P_{on} késleltetés, mely alatt a kimeneti FAIL SAFE relékimenet hibára állás üzemmódban van, ezért nyitott. A késleltetés letelte után, ha a fázissorrend helyes, a relékimenet zár.
- Ha a P_{on} késleltetés letelte után a fázissorrend helytelen, a relékimenet nyitva marad (hibaállapot).

Aszimmetria, fáziskiesés



Grafikon jelmagyarázat:
P_{on} - Power ON delay (bekapcsolás késleltetés tápellátás után)
P_{on} = 0 - 999 s (min. 250 ms hardver inicializálás)
T_{on} - ON Delay (az Ok állapotba állás késleltetése)
T_{on} = 0,5 - 999 s
T_{off} - OFF Delay (a hibára állás késleltetése)
T_{off} = 0,1 - 999 s
T_{off} - beállítható OV, UV, OF, UF és aszimmetria hibákra
T_{off} - fázissorrend, fáziskiesés <100 ms
Nulla szakadás <500 ms

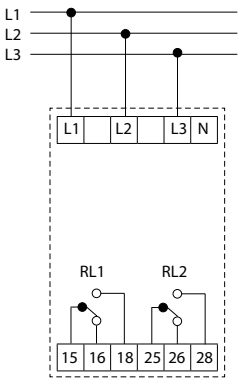
Δt - A hiba állapotának időtartama

- A tápfeszültség/felügyelt feszültség csatlakoztatása után elkezdődik a P_{on} késleltetés, mely alatt a kimeneti FAIL SAFE működési logikájú relékimenet hibára állás üzemmódban van, ezért nyitott. Ha a késleltetés letelte után a fázisaszimmetria alacsonyabb, mint a beállított érték (abszolút vagy százalékos - lásd a műszaki paramétereknél), akkor a működési logikájú relékimenet zár.
- Ha a fázisaszimmetria meghaladja a beállított értéket, akkor elkezdődik a hibára állás késleltetése (T_{off}). Ha a hiba a késleltetés letelte után is fennáll, akkor a relékimenet nyit.
- Ha a fázisaszimmetria a beállított érték alá csökken, akkor elkezdődik az OK állapotba állás késleltetése (T_{on}). Ha az OK állapot a késleltetés letelte után is fennáll, akkor a relékimenet zár.
- Ha a hibaállapot időtartama (Δt) rövidebb, mint a beállított T_{off} érték, akkor a relékimenet állapota nem változik.
- Fáziskiesés hibánál elkezdődik a hibára állás késleltetése (T_{off}). Ha a fázishiba a késleltetés letelte után is fennáll, akkor a kimeneti érintkező nyit.
- Ha a fáziskiesés hiba helyreáll, akkor elkezdődik az OK állapotba állás késleltetése (T_{on}). Ha az OK állapot a késleltetés letelte után is fennáll, akkor a relékimenet zár
- Ha a hibaállapot időtartama (Δt) rövidebb, mint a beállított T_{off} érték, a relékimenet állapota nem változik.

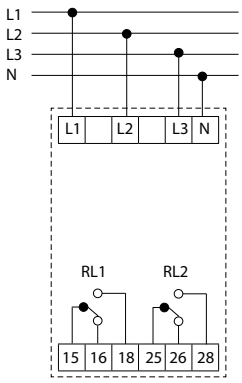
HRN-100/2 | Multifunkciós feszültségfigyelő relé 3 fázisra LCD kijelzővel

Bekötés

3-vezetékes bekötés



4-vezetékes bekötés



Kezelőszervek és visszajelzések

Relékimenetek üzemmódja

Üzemmód logika	OK állapot	Hibaállapot
Fail Safe	15 & 25 (sorkapocs) — 18 & 28 (NO)	15 & 25 (sorkapocs) — 18 & 28 (NO)
Non Fail Safe	15 & 25 (sorkapocs) — 18 & 28 (NO)	15 & 25 (sorkapocs) — 18 & 28 (NO)

Hibaállapot ablak

Rövidítés	Jelentés
"FLT.INT"	Feszültség kiesés*
"FLT.NF"	Nullvezető szakadás
"FLT.LC"	Alsó határfeszültség
"FLT.HC"	Felső határfeszültség
"RLx.PL"	Fáziskiesés
"RLx.PR"	Fázissorrend hiba
"RLx.ASY"	Fázisaszimmetria
"RLx.LCH"	Hibaállapot-memória
"RLx.OF"	Magas frekvencia
"RLx.UF"	Alacsony frekvencia
"RLx.OV"	Túlfeszültség
"RLx.UV"	Alacsony feszültség
Megjegyzés: Az RLx jelentése: RL1 és RL2	

* *Csak akkor jelez, ha mindhárom fázis kiesése 22 ms + maximum 3 ms időtartamot elér, hosszabb ideig nem. A hibát a naplóban „FLT.INT 000V" kóddal rögzíti.

Kezelőszervek

VISSZA ↩	Visszalépés a beállítások menübe (hosszan megnyomva > 1s). Visszatérés a főképernyőre vagy az előző menübe szerkesztési vagy nézet módban. Visszalépés egy érték vagy paraméter megváltoztatásakor.
FEL ▲	Paraméterek mozgatása felfelé. Paraméter értékének módosítása/ növelése szerkesztés módban. Az aktuálisan mért paraméter kiválasztása a főképernyőn megjelenéshez- feszültség, frekvencia, aszimmetria (rövid gombnyomás <500 ms).
LE ▼	Paraméterek mozgatása lefelé. Paraméter értékének módosítása/ csökkentése szerkesztés módban. A hibaüzenetek előzményeinek megjelenítése (rövid gombnyomás <500 ms).
MEGERŐSÍTÉS ↵	Kiválasztás és paraméter érték mentése szerkesztés módban. A termék alaphelyzetbe állítása memória üzemmódból (hosszan lenyomva >1s).
VISSZA ↩ MEGERŐSÍTÉS ↵	Nyomja meg a billentyűkombinációt az írásvédett beállítások menü megjelenítéséhez (hosszan lenyomva >1 s).

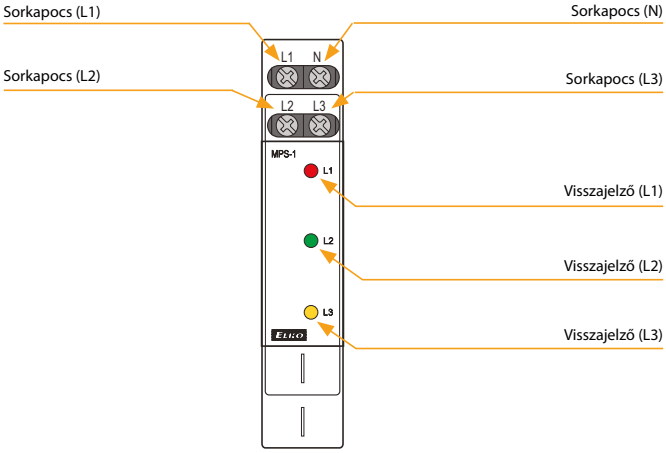


- Háromfázisú hálózat feszültségszintjeinek optikai ellenőrzésére használható eszköz
- A LED jelzések színei a fázisonkénti feszültségek szerint változnak:
  - zöld - tápfeszültség a tűrésen belül - +/-15%.
  - piros - túlfeszültség.
  - sárga - alacsony feszültség.
  - nem világít - feszültség < 50 V.
- Négy-vezetékes bekötés - L1, L2, L3, N
- A fázisfeszültségeket a nullához képest figyeli
- Fázissorrendtől független
- 1-MODUL széles, DIN sínre szerelhető

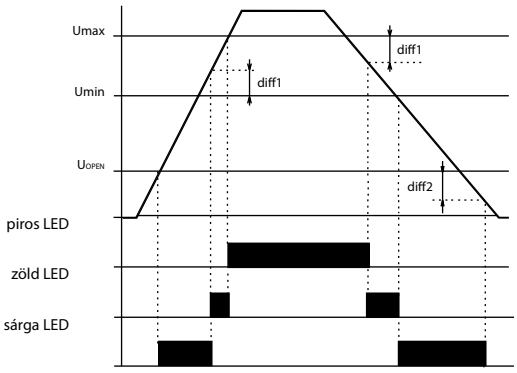
EAN kód
MPS-1: 8595188145978

Műszaki jellemzők	MPS-1
Tápfeszültség:	AC 3 x 400 / 230 V, 50 / 60 Hz
Tápfeszültség tűrése:	+20%, -75%
Fogyasztás:	max. 1 VA / 0,5 W
Jelzések	
LED nem világít:	0 ... 50 V / 45 ... 0V
LED világít	
- sárga:	50 ... 207 V / 195,5 ... 45 V
- zöld:	207 ... 264,5 V / 253 ... 195,5 V
- piros:	264,5 ... 276 V / 276 ... 253 V
További információ	
Kivitel:	1 modul
Beépítés:	DIN sínre - EN60715
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Védettség:	IP40 az előlap/IP10 a csatlakozók felől
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2) (érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	max. 2x 2,5, max. 1x 4 / érvéggel max. 1× 2,5, 2× 1,5
Üzemi hőmérséklet:	-20 ... +55°C
Tárolási hőmérséklet:	-30 ... +70°C
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 64 mm
Tömeg:	48 g
Vonatkozó szabványok:	EN 60947-1, EN 60947-5-1

Az eszköz részei

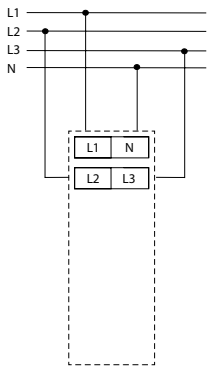


Funkció leírása



Az eszköz hálózatra kötése után a LED diódák azonnal világítani kezdenek – színük az egyes fázisokon mért feszültségszinttől függ. Amennyiben a figyelt fázison a feszültség 45 V alá csökken (fáziskiesés), az adott fázishoz tartozó LED nem világít.

Bekötés



COS-2 | Teljesítménytényező figyelő relé (cos φ)

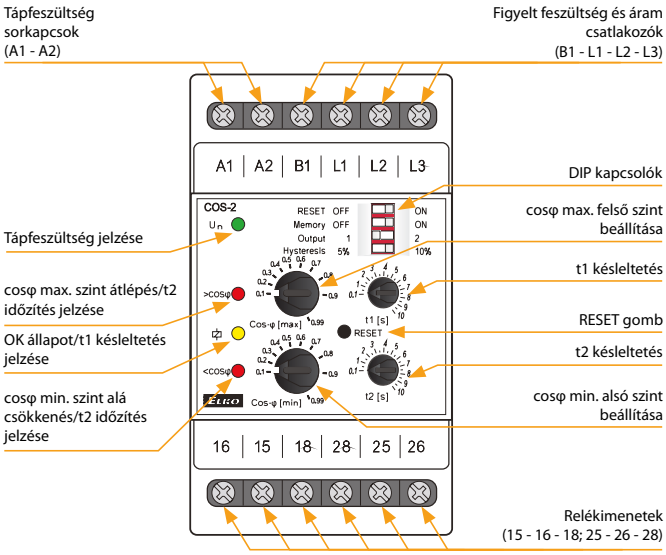


EAN kód
COS-2/230V: 8595188155434
COS-2/110V: 8595188152280
COS-2/400V: 8595188152365
COS-2/24V: 8595188155441

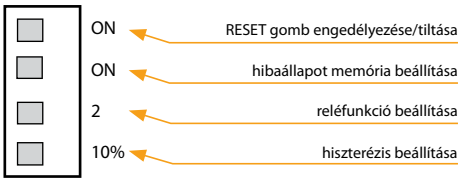
- A relé figyeli az áram és a feszültség közötti fáziseltolódást egy- vagy három-fázisú hálózatoknál - kiszámítja a cosφ értéket (a régi COS-1 helyett).
- A relé képes érzékelni a szivattyúmotor túlterhelését és szárazon-futását.
- 3 x 400/230 V feszültségű áramköröknél használható.
- Az AC 230 V, AC 110 V, AC 400 V vagy AC/DC 24 V tápfeszültségek galvanikusan leválasztottak a figyelt hálózattól.
- Állítható felső és alsó cosφ szint.
- Az áramtartomány áramváltó transzformátor használatával megnövelhető.
- Két kimeneti relé (mindkét szinthez külön).
- Állítható késleltetés a motorműködés indítás utáni stabilizálódásáig.

Műszaki jellemzők	COS-2
Tápfeszültség	
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC 230 V, AC 110 V, AC 400 V vagy AC/DC 24 V (AC 50 - 60 Hz)
Teljesítményfelvétel max.:	2,5 W / 5 VA (AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V), 1,4 W / 2 VA (AC/DC 24 V)
Max. teljesítménydisszipáció (Un + sorkapcsok):	4 W
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Mérés	
Feszültségrendszer:	3x 400 V / 230 V / 50 - 60 Hz
Mérőcsatlakozók:	L1, L2, L3, B1
Felső cos-φ érték:	állítható 0,1 - 0,99
Alsó cos-φ érték:	állítható 0,1 - 0,99
Max. állandó túlterhelés:	(bemenet L1, L2, L3) AC 3x 460 V
Áramtartomány:	0,1 - 16 A
Tranziens áramimpulzus (max.):	20 A (< 3 sec.)
Hiszterézis:	állítható 5 % vagy 10 %
t1 késleltetés:	állítható 0,1 - 10 s
t2 késleltetés:	állítható 0,1 - 10 s
Pontosság	
Beállítási pontosság (mechanikai):	5 %
Ismétlési pontosság:	<1 %
Hőmérséklet függés:	< 0,1 % / °C
Határértéktűrés:	5 %
Kimenet	
Kimenet típusa:	2× váltóérintkező (AgNi)
Névleges kapcsolási áram:	16 A / AC1
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Túláram:	20 A / < 3 s
Kapcsolható feszültség:	250V AC / 24V DC
Kimenet jelzése:	sárga LED
Mechanikai élettartam:	10 000 0000 művelet
Elektromos élettartam (AC1):	100 000 művelet
További információk	
Üzemi hőmérséklet:	-20.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Dielektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 előlapról / IP20 a csatlakozókon
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2): (érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	max. 1× 2,5, max. 2× 1,5 / érvéggel max. 1× 1,5
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 52 × 65 mm
Tömeg:	243 g (230 V, 110 V, 400 V), 141 g (24 V)
Vonatkozó szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 6255-27

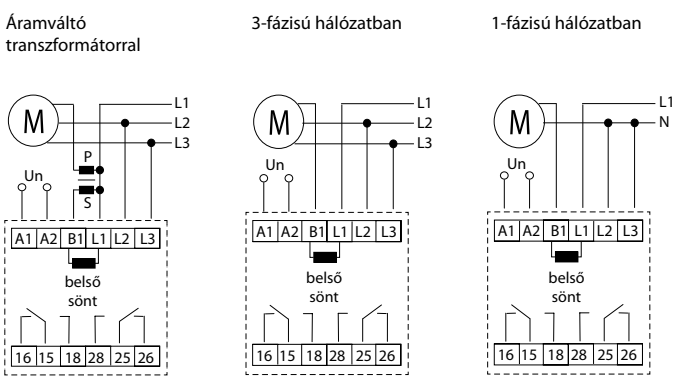
Az eszköz részei



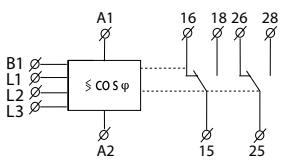
DIP kapcsolók funkciói



Bekötés

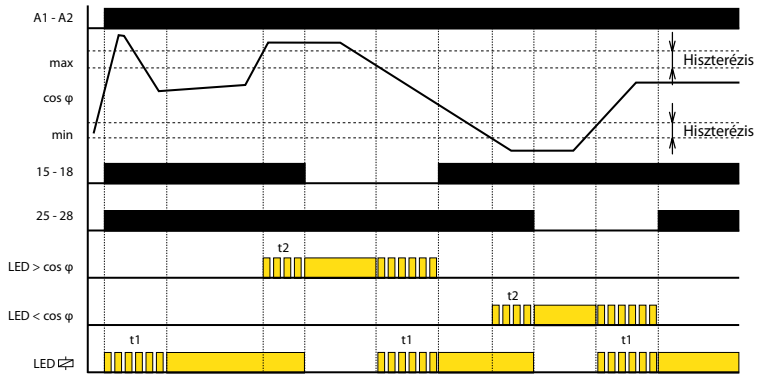


Szimbólum



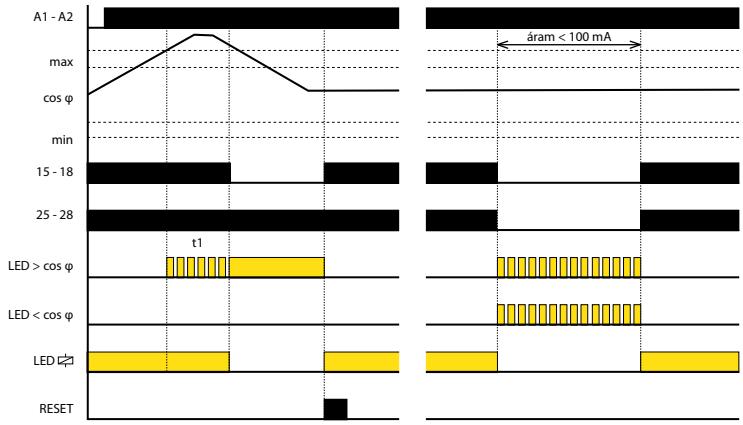
Funkciók

Működési állapotok bekapcsolás után, 2. relé üzemmódban (független)



Bekapcsolt memória, 2. relé üzemmód

áramcsökkenés (kiesés)



Bekapcsolása után a készülék elindítja a beállított t1 késleltetést, melyet a sárga LED villogása jelez. Mindkét relékimenet bekapcsol. A késleltetés a motor indításakor fennálló mérési hibák kiküszöbölésére szolgál. A COS φ figyelése csak a t1 késleltetés után kezdődik.

Ha a COS φ a beállított felső és alsó határértékek közötti tartományban van, akkor mindkét relé behúz és világít a sárga LED.

Ha a COS φ értéke kíesik az előre beállított határok közötti tartományból (> COS φ max. vagy < COS φ min.), akkor hiba történik - elindul a t2 késleltetés és a hiba irányának megfelelő piros LED villogni kezd. Ha a hiba a t2 késleltetés után is fennáll, akkor a piros LED folyamatosan világít és a megfelelő relé elenged (bont).

Ha a COS φ értéke visszatér a beállított határok közé, akkor a t1 késleltetés elindul és sárga LED egyszerre villog a korábbi hibairánynak megfelelő piros LED-el. A késleltetés letelte után a sárga LED villágít, a piros LED kialszik és a relé bekapcsol.

Ha a figyelt áram nagyon alacsony (<100 mA) vagy kimarad a feszültség, akkor a hibát a két piros LED egyidejű villogása jelzi és mindkét relé elenged. A figyelt áram vagy feszültség helyreállása után a relék normál állapotba állnak vissza és folytatódik COS φ értékének figyelése.

Ha a memória funkció ki van kapcsolva (2. DIP kapcsoló OFF), és a reset gomb engedélyezett (1. DIP kapcsoló ON), akkor a gomb megnyomásával a bekapcsolási folyamat indítható el, azaz elindul a t1 késleltetés, villog a sárga LED és mindkét relé behúz.
Ha be van kapcsolva a memória funkció (2. DIP kapcsoló ON), akkor a hibállapot (magas vagy alacsony COS φ érték) újraindítással oldható fel (a RESET gomb megnyomásával).

HRF-10 | Frekvencia figyelő relé (f)

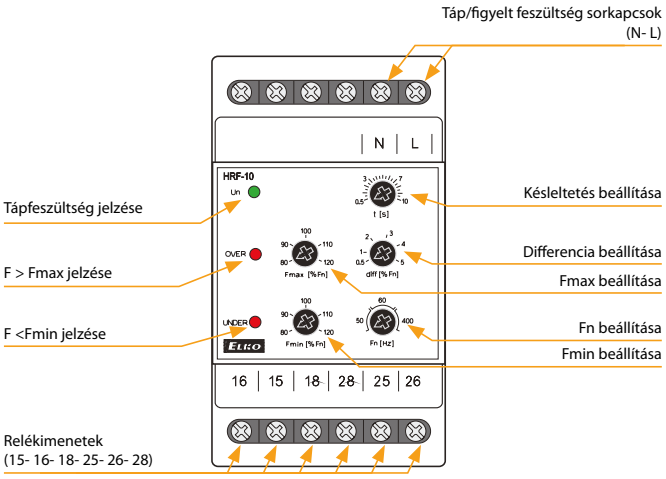


- A relé AC feszültség frekvenciájának felügyeletére használható, például napelemes erőművekben és generátorokban.
- A figyelt frekvencia 50/60/400 Hz, mely kapcsolóval választható.
- Két állítható frekvenciaszint (Fmin, Fmax) 80 - 120% tartománnyal.
- Állítható differencia.
- Állítható késleltetési szint.

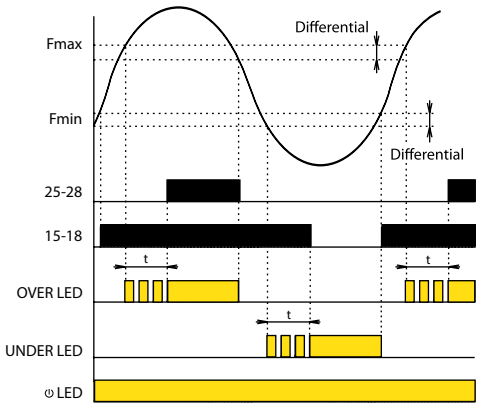
EAN kód
HRF-10: 8595188144827

Műszaki jellemzők	HRF-10
Tápfeszültség sorkapcsok:	L, N
Tápfeszültség:	161 - 346 V
Frekvencia tartomány Fn:	50/60/400 Hz
Bemeneti teljesítmény (max):	1,7 VA/1,1 W
Max. teljesítménydisszipáció (Un + sorkapcsok):	2 W
Túlterhelés	
- folyamatos:	346 V
- max. 10s:	416 V
Frekvencia Fmax:	állítható 80 - 120 % Fn
Frekvencia Fmin:	állítható 80 - 120 % Fn
Differencia:	állítható 0,5 - 5 % Fn
Késleltetés (hibára állás):	állítható 0,5 - 10 s
Nyitási szint (Uopen):	161 V
Kimeneti relé- kontaktus:	2× váltó (AgNi), aranyozott
AC kontaktus terhelhetősége:	250 V/8 A, max. 2000 VA
DC kontaktus terhelhetősége:	30 V/8 A
Mechanikai élettartam:	30 000 000 művelet
Elektromos élettartam (AC1):	200 000 művelet
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	-20.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Dielektromos szilárdság (tápegység-relékontaktus):	4 kV/1 perc
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Védettség:	IP40 az előlap/IP 20 a sorkapcsok felől
Max. vezeték keresztm.(mm²): (érvéghüvely nélkül/érvéghüvellyel):	max. 2× 1,5/1× 2,5
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 52 × 64 mm
Tömeg:	127 g
Szabványok:	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27

Az eszköz részei



Funkciók



A tápfeszültség (figyelt fesz.) rákapcsolása után a zöld LED világít.

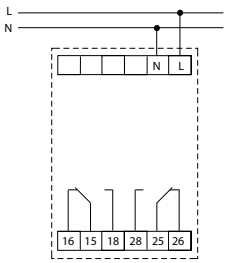
Ha a figyelt frekvencia a két szint között van (Fmin - Fmax), a piros LED nem világít. Az UNDER relé meghúzott (15-16-18 kontaktus)és az OVER relé elengedett (25-26-28 kontaktus).

Ha a felügyelt frekvencia meghaladja a beállított Fmax értéket, az OVER relé meghúz a késleltetés után és a piros LED világít. A késleltetés alatt a piros LED villog.

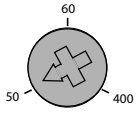
Ha az ellenőrzött frekvencia Fmax – Differencia alá csökken, a relé késleltetés nélkül kikapcsol és a piros OVER LED kialszik.

Ha az ellenőrzött frekvencia a beállított Fmin szint alá csökken, az UNDER relé a beállított késleltetés után elenged, és a piros UNDER LED tovább világít. A késleltetés alatt a piros LED villog. Ha a felügyelt frekvencia meghaladja az fmin + Differencia szintet, a relé késleltetés nélkül behúz és a piros UNDER LED kialszik. Ha az ellenőrzött feszültség alacsonyabb, mint az Uopen nyitási szint, akkor mindkét relé kikapcsol és mindkét piros LED (UNDER és OVER) lassan villog - jelezve, hogy nem elegendő a tápfeszültség.

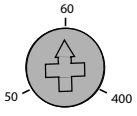
Bekötés



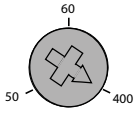
Frekvencia tartományok beállítása



Fn beállítás = 50 Hz



Fn beállítás = 60 Hz



Fn beállítás = 400 Hz

AC



PRI-32
- Mérés: beépített áramváltóval (átmenő vezeték)
-Funkció: 1 áramhatárérték felügyelete
- Felügyelt tartomány: 1-20 A (beállítható)
- Kimenet: 1x záróérintkező (NO) 8 A
Tápfeszültség: AC 24-240 V és DC 24 V
120. oldal



PRI-52
Hasonló, mint a PRI-32
Mérés: beépített áramváltóval (átmenő vezeték)
-Funkció: 1 áramhatárérték felügyelete
- Felügyelt tartomány: 0,5-25 A (beállítható)
- Kimenet: 1x váltóérintkező 16 A
Tápfeszültség: AC 230 V
121. oldal



PRI-34
Mérés: beépített söntellenállással vagy külső áramváltóval
- Funkciók száma: 8
-Felügyelt tartomány a választott típustól függően: 0,05 A - 16 A (állítható)
- Kimenet: 1x váltóérintkező 16 A
- Tápfeszültség: AC/DC 24-240 V
122. oldal



PRI-35
Mérés: beépített söntellenállással vagy külső áramváltóval
- Funkció: áramcsökkenés felügyelet
- Felügyelt tartomány: 0,5A-5A
- Kimenet: 1x váltóérintkező 16A
- Tápfeszültség: AC/DC 24-240 V
124. oldal



PRI-51
Mérés: beépített söntellenállással vagy külső áramváltóval
- Funkció: áramnövekedés felügyelet
- Felügyelt tartomány a választott típustól függően: 0,05 A - 16 A (állítható)
Kimenet: 1x váltóérintkező 8 A
- Tápfeszültség: AC 24-240 V és DC 24 V
126. oldal



PRI-53
Mérés: beépített söntellenállással vagy külső áramváltóval
3-fázisú alkalmazásokhoz
-Funkciók: Áramnövekedés és áramcsökkenés felügyelet
- Felügyelt tartomány: 2A-6A
- Kimenet 2x váltóérintező 8A
- Tápfeszültség: AC/DC 24-240 V
127. oldal

AC/DC



PRI-41
Mérés: belső söntellenállással
-Funkciók: Áramnövekedés és áramcsökkenés felügyelet
- Felügyelt tartomány: 0,32 A - 16 A
- Alacsony áramhatérérték: A magas áramhatárérték %-ában kifejezve
- 2x beállítható késleltetés
- Tápfeszültség: UNI 400 V
125. oldal



PRI-42
Mérés: belső söntellenállással
Hasonló, mint a PRI-41, de hibaállapot-memóriával, hiszterézissel,galv. leválasztott tápfeszültség (mint a PRI-41-nek is).
- Alacsony áramhatérérték: A magas áramhatárérték %-ában kifejezve
- 2x beállítható késleltetés
125. oldal

Szettek



PRI-52 + VS220-20
Áramfelügyeleti relé + kontaktor szett – praktikus megoldás túlterhelés ellen. Ha egyszerre több nagyfogyasztó működik (bojler, klíma, sütő), a kevésbé fontos berendezést automatikusan lekapcsolja, így nem old le a szolgáltatói kismegszakító. Ideális régi hálózatokhoz, hétvégi házakhoz, nyaralókhoz – teljesítménybővítés nélkül.

Típus	Kivitel	Tápfeszültség	Galvanikus leválasztás	Figyelt paraméterek					Beállítások			Megjegyzés	Katalógusoldal
				Fázisok száma	Tartomány	I ^	I v	I v^	Késleltetés	Hiszterézis	Hiba memória		
PRI-32	1-M DIN	AC 24-240 V DC 24 V	●	1	AC 1 - 20 A	●	x	x	x	x	x	A felügyelt vezetéket csak át kell fűzni megszakítás nélkül az eszköz előlapján található nyíláson és az áramfigyelő relé kapcsol a beállított áramhatér érték feletti mért érték esetén.	120
PRI-34/1A PRI-34/2A PRI-34/5A PRI-34/8A PRI-34/16A	1-M DIN	AC/DC 24-240 V	x	1	AC 0.05 - 1 A AC 0.1 - 2 A AC 0.25 - 5 A AC 0.4 - 8 A AC 0.8 - 16 A	●	●	●	●	●	●	Multifunkciós eszköz, különféle alkalmazásokra a beállított funkciónak megfelelően. A tápfeszültség nincsen galvanikusan leválasztva, külső áramváltó csatlakoztatható az eszközhöz.	122
PRI-35	1-M DIN	AC/DC 24-240 V	x	1	AC 0.5 - 5 A	x	●	x	●	x	x	Védi a szivattyú (búvárszivattyú) motorját a szárazon futástól. A tápfeszültség nincsen galvanikusan leválasztva.	124
PRI-51/0.5A PRI-51/1A PRI-51/0.1-10A PRI-51/2A PRI-51/5A PRI-51/8A PRI-51/16A	1-M DIN	AC 24-240 V DC 24 V	●	1	AC 0.05 - 0.5 A AC 0.1 - 1 A AC 0.1-10 A AC 0.2 - 2 A AC 0.5 - 5 A AC 0.8 - 8 A AC 1.6 - 16 A	●	x	x	●	x	x	A felügyelt áram galvanikusan leválasztott a tápfeszültségtől. Áramváltóval nagyobb áramok felügyeletére is alkalmazható.	126
PRI-52	1-M DIN	AC 230 V	●	1	AC 0.5 - 25 A	●	x	x	●	x	x	A felügyelt vezetéket csak át kell fűzni megszakítás nélkül az eszköz előlapján található nyíláson és az áramfigyelő relé kapcsol a beállított áramhatér érték feletti mért érték esetén. Kitűnően alkalmas háztartásokban bojler lekapcsolására, amennyiben kevés a szolgáltatói betáp.	121
PRI-53/5	6-M DIN	AC/DC 24 - 240 V	●	3	AC 3 x 2 - 6 A	●	●	x	●	x	x	Figyeli az aktuális áramerősséget a beállított alsó és felső áramhatárértékek szerint.	127
PRI-41/UNI	3-M DIN	AC/DC 24 - 240 V	●	1	AC/DC 1.6 A AC/DC 5 A AC/DC 16 A	x	x	●	●	●	●	Beállítható késleltetés a rövid idejű zavarok és áramcsúcsok kiküszöböléséhez alsó és felső áramhatár szintekhez egyaránt. A tápfeszültség galvanikusan leválasztott a felügyelt áramtól.	125
PRI-42/UNI	3-M DIN	AC/DC 24 - 240 V	●	1	AC/DC 1.6 A AC/DC 5 A AC/DC 16 A	x	x	●	●	●	●		

PRI-32 | Áramfigyelő relé Imax szinthez 1-fázisra, vezeték átfűzéssel - AC

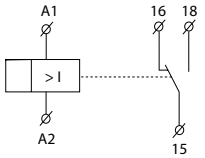


- Áramfigyelő relé beépített áramváltóval (a figyelt áram vezetékét át kell fűzni).
- A kialakítás csökkenti az eszköz hőterhelését a hagyományos, beépített söntös megoldásokhoz képest, az áramtartomány 20 A, a mért áramkör galvanikusan leválasztott a tápfeszültségtől.
- Használható pl. fűtőbetétek, fűtőkábelek áramfelvételének jelzésre, egyfázisú motorok működésének ellenőrzésére, ...
- A kikapcsolási áramhatár potenciométerrel állítható 1 - 20 A/AC között.
- Túláram - a felügyelt vezetőn folyó áram rövid ideig sem haladhatja meg a 100 A-t.

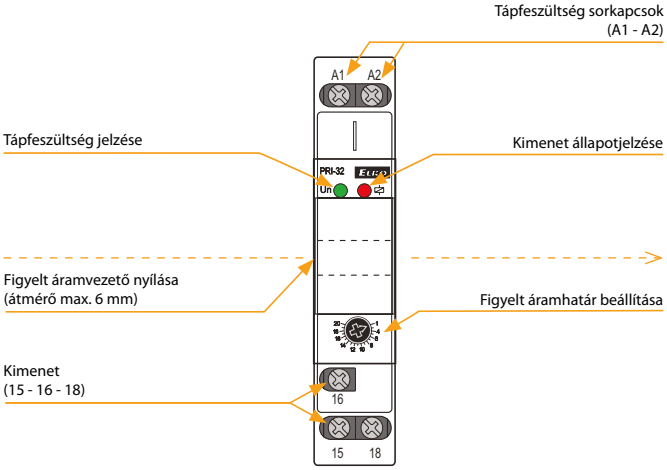
EAN kód
PRI-32: 8595188121965

Műszaki jellemzők	PRI-32
Tápfeszültség	
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC 24 - 240 V, DC 24 V (AC 50 - 60 Hz)
Teljesítményfelvétel:	max. 1,5 VA /1 W
Max. teljesítménydisszipáció (Un + sorkapcsok):	2 W
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Mérés	
Áramtartomány:	1 - 20 A (AC 50 - 60 Hz)
Határérték beállítása:	potenciométerrel
Pontosság	
Időzítés pontossága:	±5 % (mechanikus beállítás)
Ismétlési pontosság:	<1 %
Hőmérsékletfüggés:	< 0,1 % / °C
Határérték tűrése:	5%
Túlterhelés:	max. 100 A / 10 s
Kimenet	
Kimenet típusa:	1× váltóérintkező (AgNi)
Névleges kapcsolási áram:	8 A (AC1)
Kapcsolható teljesítmény:	2000 VA (AC1), 240 W (DC)
Kimenet állapotjelzése:	piros LED
Mechanikai élettartam:	60 000 000 művelet
Elektromos élettartam (AC1):	150 000 művelet
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	-20.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Dielektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 az előlap/IP10 a csatlakozók felől
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2) (érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	max. 2× 2,5 vagy 1× 4, érvéggel max. 1× 2,5 vagy 2× 1,5
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 80,5 mm
Tömeg:	75 g
Vonatkozó szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27

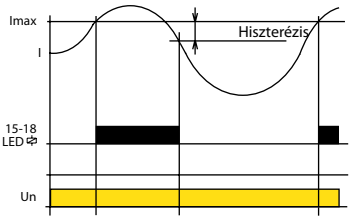
Szimbólum



Az eszköz részei



Funkciók



A PRI-32 áramfigyelő relé egyfázisú váltakozó áramú áramkörök áramhatár felügyeletére használható. Az áramhatár fokozatmentes beállíthatósága sokféle alkalmazásban teszi használhatóvá. A kimeneti relé normál állapotban ki van kapcsolva. Amikor a figyelt áram túllépi a beállított áramhatárt, akkor a relé bekapcsol. A relé egyik nagy előnye az univerzális tápfeszültség, mely lehetővé teszi olyan terhelések felügyeletét is, melyek tápfeszültsége nem azonos a PRI-32 tápfeszültségével.

Bekötés



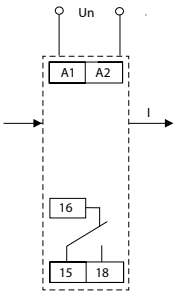
PRI-52 | Áramfigyelő relé Imax szinthez 1-fázisra, vezeték átfűzéssel - AC



EAN kód
PRI-52: 8595188136556

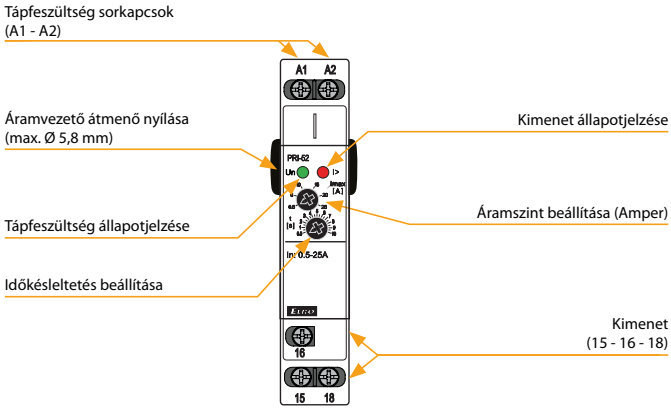
Műszaki jellemzők	PRI-52
Tápfeszültség	
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC 230 V (50 - 60 Hz)
Teljesítményfelvétel:	max. 5 VA / 1,4 W
Max. teljesítménydisszipáció:	2,5 W (Un + csatlakozók)
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Mérés	
Áramtartomány:	AC 0,5.. 25 A (AC 50 - 60 Hz)
Max. folyamatos áram:	25 A
Pillanatnyi túlterhelés < 1s:	50 A
Áramszint beállítása:	potenciométer
Időkésleltetés:	állítható 0,5.. 10 s
Pontosság	
Időzítés pontossága:	±10 % (mechanikus beállítás)
Ismétlési pontosság:	< 1 %
Hőmérséklet függés:	< 0,2 % / °C
Hatáértéktűrés:	10 %
Hiszterézis:	0,25 A
Kimenet	
Kimenet típusa:	1× váltóérintkező (AgNi)
Névleges kapcsolási áram:	8 A (AC1)
Kapcsolható teljesítmény:	2000 VA (AC1), 240 W (DC)
Kimenet állapotjelzése:	piros LED
Mechanikai élettartam:	60 000 000 művelet
Elektromos élettartam (AC1):	150 000 művelet
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	-20.. 55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. 70 °C
Dielektromos szilárdság:	4 kV (táp - kimenet)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sínre EN 60715
Védettség:	IP40 az előlap/IP10 a sorkapcsok felől
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet	max. 2× 2,5, max. 1× 4 /
(mm^2) (érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	érvéggel max. 1× 2,5, max. 2× 1,5
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 64 mm
Tömeg:	65 g
Vonatkozó szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27

Bekötés

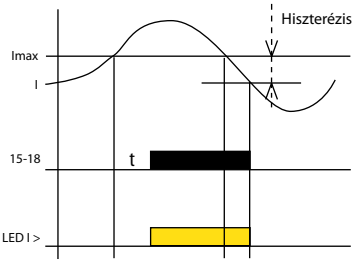


- A relé az alábbi feladatokra alkalmas:
  - távoli fogyasztó, vagy hálózat felügyelete (rövidzárlat, megnövekedett áramfelvétel).
  - elsőbbségi (prioritás) relé - két nagy áramfelvételű fogyasztó működését összehangolva engedélyezi a működést, amikor a másik fogyasztó nem működik - ezzel megakadályozza a hálózat túlterhelését, a kismegszakító kioldását.
  - megnövekedett fogyasztás kijelzése - a készülék egy jelző berendezést vezérelhet, mely kijelzi a nagy fogyasztók bekapcsolását pl.: fűtés, szellőztetés, vízmelegítés.
  - csatlakoztatható inverterekhez (átalakítókhoz) és fotoelektromos alkalmazásokhoz.
- Az eszköz beépített áramváltóval rendelkezik, mely az átvezetett vezeték áramát érzékeli.
- Az eszköz külső áramváltóval is kiegészíthető - ezzel a mérési tartományt akár 600 A-ig is bővíthetjük.
- Az áramérték beállítása potenciométerrel történik - AC 0,5.. 25 A tartományban.

Az eszköz részei

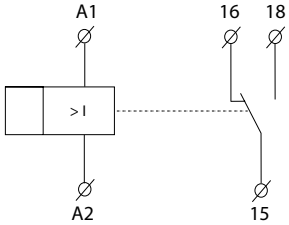


Funkciók



A PRI-52 felügyeleti relé egyfázisú váltakozó áramú áramkörök áramszintjének figyelésére szolgál. A kapcsolási áram folytonos beállíthatósága különböző alkalmazásokhoz teszi használhatóvá. A kimeneti relé normál esetben ki van kapcsolva. Ha a figyelt áram túllépi a beállított áramszintet, akkor a relé a beállított késleltetés után bekapcsol. A hibáról normál állapotra visszaállás hiszterézissel történik.
A PRI-52 előnye, hogy a huzal átvezető nyílása a kapcsolószekrény fedélszintje alatt helyezkedik el - így a vezetőhuzal nem érhető el egy nem megfelelő beavatkozásnál.

Szimbólum



Set

PRI-52 + VS220-20 Set 119. oldal

PRI-34 | Multifunkciós áramfigyelő relé - 1 fázis (AC)

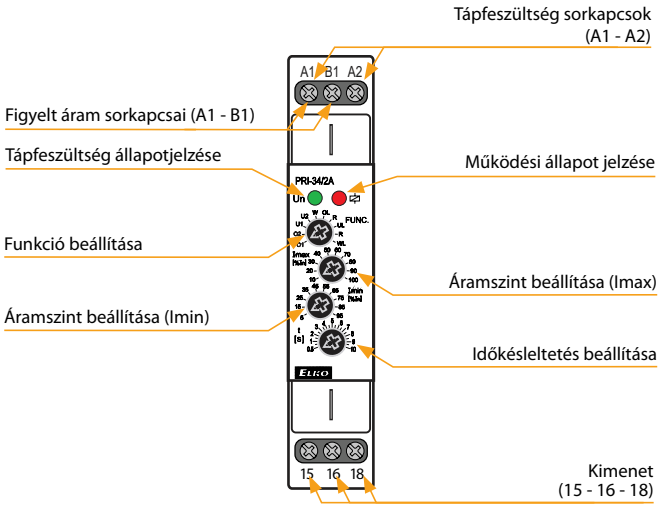


- A váltakozó áram nagyságának figyelésére szolgáló felügyeleti relé, pl. motorok, fűtőkábelek, lámpák és egyéb berendezések működésének felügyeletéhez.
- A tápellátás és a felügyeleti áramkör nincs galvanikusan leválasztva egymástól
- Figyeli a felső áramhatár (Imax) túllépését és az alsó áramhatár (Imin) alá csökkenést – a kiválasztott funkciónak megfelelően.
- Mindkét áramkorlát folytonosan állítható.
- Állítható késleltetési idő (a rövid távú áramcsúcsok kiküszöbölésére).
- A funkciók kiválaszthatók hibaállapot-memóriával is (reteszelés).
- Az áram valódi effektív értékét méri – TRUE RMS.
- Az áramtartomány külső áramváltó segítségével bővíthető

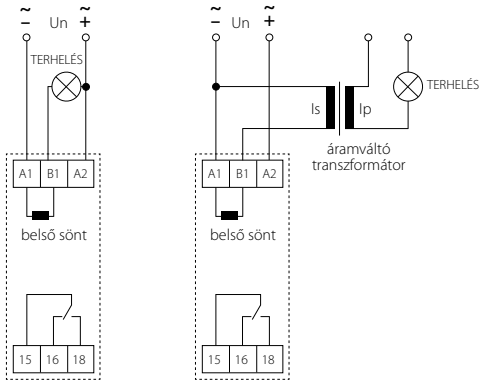
EAN kód
PRI-34/1A: 8595188188968
PRI-34/2A: 8595188182829
PRI-34/5A: 8595188182836
PRI-34/8A: 8595188188975
PRI-34/16A: 8595188182843

Műszaki jellemzők	PRI-34
Tápellátás	
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC/DC 24 – 240 V (AC 50-60 Hz)
Teljesítményfelvétel (max.):	3,8 VA / 0,7 W
Tápfeszültség tűrése:	–15 %; +10 %
Mérő áramkör	
Áramtartományok:	PRI-34/1A | In - 1A PRI-34/2A | In - 2A PRI-34/5A | In - 5A PRI-34/8A | In - 8A PRI-34/16A | In - 16A (AC 50-60 Hz)
Max. folyamatos áram/csúcs túlterhelés (1 s):	PRI-34/1A | 2A/10A PRI-34/2A | 4A/10A PRI-34/5A | 10A/16A PRI-34/8A | 16A/16A PRI-34/16A | 17A/32A
Áram beállítás (Imax):	10 – 100 %In
Áram beállítás (Imin):	5 – 95 %In
Időkésleltetés (d):	300 ms
Időkésleltetés (t):	állítható, 0,5 – 10 s
Pontosság	
Időzítés pontossága:	±5 % (mechanikus beállítás)
Ismétlési pontosság:	< 1 %
Hőmérsékletfüggés:	< 0,1 %/°C
Szélsőséges értékek tűrése:	±5 %
Hiszterézis (hibáról OK-ra):	5 % (O1, U1, W funkció) Imax – Imin (O2, U2 funkció)
Kimenet	
Kimenet típusa:	1× váltóérintkező (AgNi)
Névleges kapcsolási áram:	16 A/AC1
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA/AC1, 384 W/DC1
Kapcsolható feszültség:	250 V AC/24 V DC
Teljesítményveszteség (max.):	1,2 W
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet
Elektromos élettartam (AC1):	100 000 művelet
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	–20 .. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	–30 .. +70 °C
Dielektromos szilárdság:	AC 4 kV (tápfeszültség-kimenet)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sínre, EN 60715
Védettség:	IP40 előlap felől / IP20 sorkapcsok felől
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2):	max. 1× 2,5, 2× 1,5/
(érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	max. 1× 2,5
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 64 mm
Tömeg:	60 g
Vonatkozó szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27

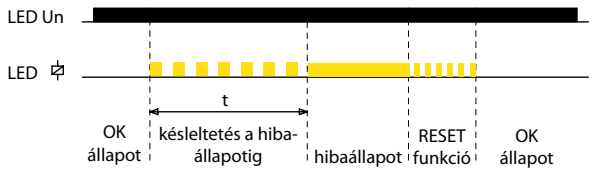
Az eszköz részei



Bekötés

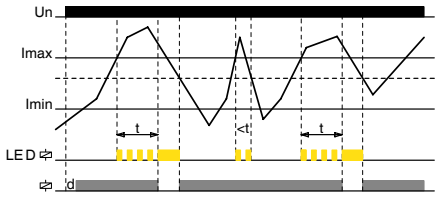


Működési állapotok jelzése

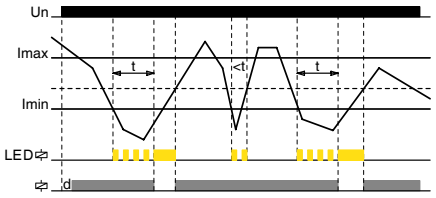


Funkciók

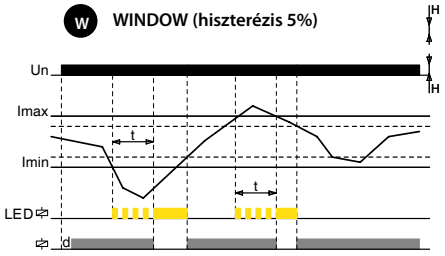
O1 **OVER (hiszterézis 5%)**



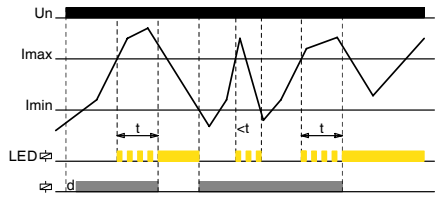
U1 **UNDER (hiszterézis 5%)**



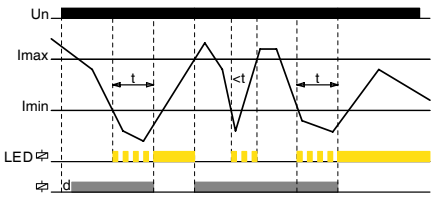
W **WINDOW (hiszterézis 5%)**



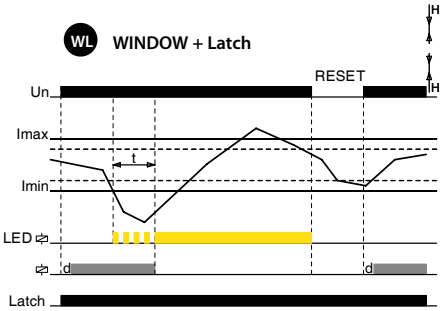
O2 **OVER (hiszterézis Imin-hez)**



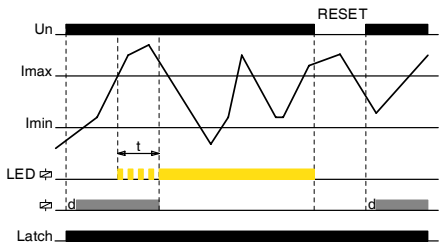
U2 **UNDER (hiszterézis Imax-hoz)**



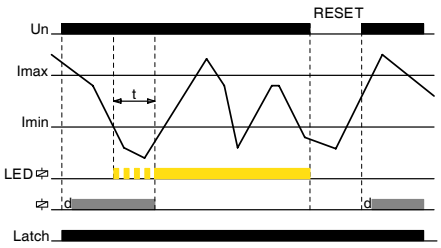
WL **WINDOW + Latch**



OL **OVER + Latch**



UL **UNDER + Latch**



A diagram jelmagyarázata:
t = késleltetés a hibaállapotig
d = 0,3 másodperces késleltetés a tápfeszültség csatlakoztatása után (Un)
H = hiszterézis

OVER:

Ha a felügyelt áram értéke kisebb, mint a beállított „Imax" határérték, akkor a kimeneti érintkező zárva van. „Imax" túllépése esetén a kimeneti érintkező a beállított késleltetés letelte után nyit (hibaállapot).

Ha az áramerősség a fix hiszterézis (O1 funkció) vagy a beállított alsó határ (O2 funkció) alá csökken, akkor a kimeneti érintkező ismét zár.

Ha az OL (OVER + Latch) funkciót választja, akkor az „Imax" áramhatár túllépése esetén a kimeneti érintkező nyitva marad a hibaállapotból való visszatéréskor is.

A hibamemória visszaállításának két módja van:

- A tápfeszültség rövid idejű megszakítása.
- A funkciókapcsoló R (RESET) állásba állítása vagy bármilyen hibamemória nélküli funkció választása.

A RESET állapot a funkciókapcsoló R állásból hibamemóriás funkcióra (UL, OL, WL) történő átkapcsolása után 3 másodpercig tart.

Ha az R pozícióból bármely más funkcióra vált, ez a késleltetés nem érvényes.

UNDER:

Ha a felügyelt áram értéke meghaladja a beállított „Imin" határértéket, akkor a kimeneti érintkező zárva van. Ha az áramerősség „Imin" alá csökken, akkor a kimeneti érintkező a beállított késleltetés letelte után nyit (hibaállapot).

Ha az áram meghaladja a fix hiszterézist (U1 funkció) vagy a beállított felső határt (U2 funkció), a kimeneti érintkező ismét zár.

Ha az UL (UNDER + Latch) funkciót választja, akkor az áramerősség „Imin" alá csökkenésekor a kimeneti érintkező nyitva marad még a hibaállapotból való visszatéréskor is. A hibamemória az előző esethez hasonlóan visszaállítható.

WINDOW:

Ha a felügyelt áram értéke kisebb, mint „Imax", ugyanakkor nagyobb, mint „Imin", akkor a kimeneti érintkező zárva van. Az „Imax" túllépése vagy az „Imin" alá csökkenés esetén a kimeneti érintkező a beállított késleltetés letelte után nyit (hibaállapot).

A hibaállapotból való helyreállítás fix hiszterézissel történik.

Ha a WL (WINDOW + Latch) funkciót választja, akkor a hibaállapot a hibaállapotból való visszatéréskor is újra eltárolódik a memóriában. A hibamemória az előző esetekhez hasonlóan állítható vissza.

PRI-35 | Áramcsökkenés figyelő relé 1F - AC, külső áramváltóhoz



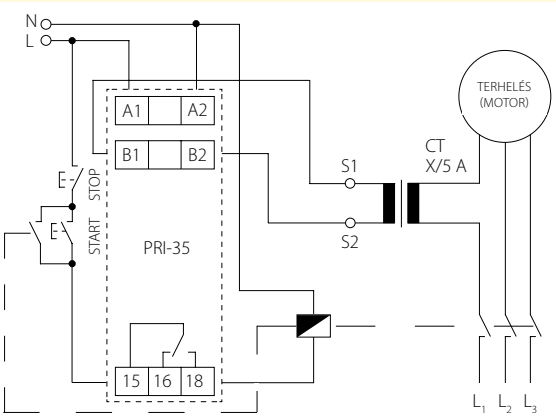
EAN kód
PRI-35 : 8595188182713

- A szivattyú motorjának (pl. búvárszivattyú) szárazon futás elleni védelmére alkalmas áramfigyelő relé.
- Figyeli a motor áramát az X/5A áramváltón (CT) keresztül.
- A figyelt áramszint (ISET) és a késleltetési idő (TRIP késleltetés) potenciométerekkel állítható.
- Az üzemállapotokat piros LED jelzi az előlapon.

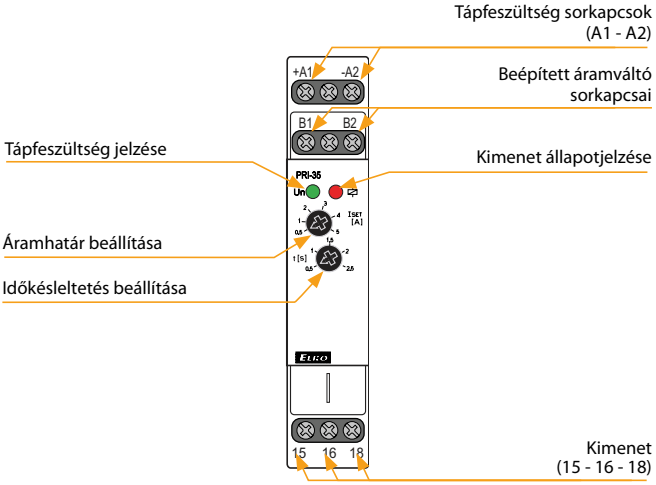
- A tápegység nincs galvanikusan elválasztva a felügyelt áram sorkapcsaitól, az A2, B2 kivezetések belül csatlakoztatva vannak.
- A B1, S1 és B2, S2 csatlakozások vezetékekit szigetelni kell, és nem szabad semmilyen külső feszültségre vagy testre csatlakoztatni.
- Külső X/5A áramváltót kell használni.

Műszaki jellemzők	PRI-35
Tápellátás	
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC/DC 24 - 240 V (AC 50-60 Hz)
Teljesítményfelvétel:	3,8 VA / 0,7 W
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Mérés	
Áramtartomány (ISET):	állítható, AC 0,5 - 5 A
Max. folytonos áram:	AC 10 A
Túlterhelés <1s:	30 A
Időkésleltetés (t):	állítható, 0,5 - 2,5 s
Pontosság	
Időzítés pontossága:	±5 % (mechanikus beállítás)
Hőmérsékletfüggés:	< 0,1 % / °C
Határérték tűrése:	±5 %
Hiszterézis (hibától OK-ig):	10 %
Kimenet	
Kontaktusok száma:	1× váltóérintkező (AgNi)
Névleges kapcsolási áram:	16 A (AC1)
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA (AC1), 384 W (DC)
Kapcsolható feszültség:	250 V AC/24V DC
Kimeneti telj. disszipáció (max.):	1,2 W
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet
Elektromos élettartam (AC1):	100 000 művelet
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	-20.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Dielektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 előlap felől / IP20 sorkapcsok felől
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2)	max. 1× 2,5, max. 2× 1,5/
(érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	érvéggel max. 1× 2,5
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 64 mm
Tömeg:	65 g
Vonatkozó szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27

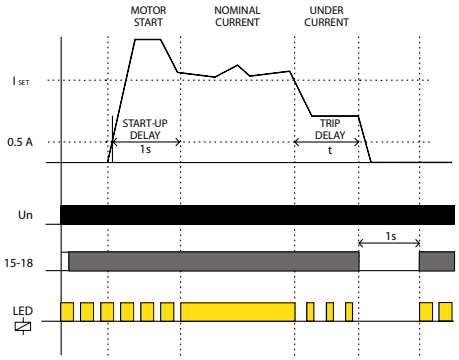
Bekötés



Az eszköz részei



Funkciók



Közvetlenül a tápfeszültség csatlakoztatása után a kimeneti relé azonnal zár, és várja a START gomb megnyomását a motor elindításához. A START gomb aktiválása után a kontaktor zár, és a motor elindul. A kontaktor segédérintkezője áthidalja a START gombot, és zárva tartja a kontaktort.

A fix START-UP késleltetési idő megakadályozza a kontaktor érintkezőinek pergéséből adódó áramcsökkenések hatását.

Ha a motoráram a késleltetés után nagyobb, mint a beállított ISET érték, a kimeneti relé és a mágneskapcsoló is zárva marad.

Ha a motoráram az ISET érték alá csökken, a TRIP késleltetés aktiválódik, és a beállított idő letelte után a kimeneti relé nyit, és a kontaktor érintkezői elejtenek.

1 s késleltetés után a kimeneti relé ismét zár, és várja a START gombbal történő következő indítást.

PRI-41, PRI-42 | Áramfigyelő relé Imin és Imax szintekhez 1-fázisra - AC/DC



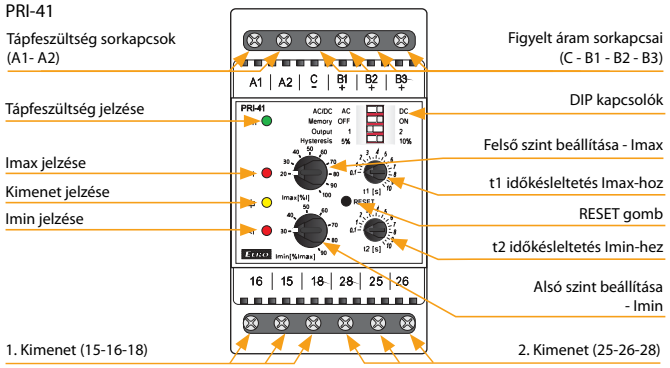
EAN kód
PRI-41/UNI: 8595188185349
PRI-41/400V: 8595188147446
PRI-42/UNI: 8595188185356
PRI-42/400V: 8595188147484

- A készülék alkalmas túlterhelés/terhelés megszűnés figyelésére (gépek, motorok...), fogyasztás vezérlésre, távoli egységek diagnosztikájára (leállás, rövidzárlat, fogyasztásnövekedés...).
- A relé DC vagy AC áramok felügyeletére használható három tartományban.
- Az áramfigyelés két független szinten állítható (Imax, Imin).
- Beállítható az Imax figyelési szint (a tartomány %-ában).
- Beállítható az Imin figyelési szint.
  (A tartomány %-ában - PRI-42 - ABLAK funkció).
  (Az Imax %-ában - PRI-41 - HISZTERÉZIS funkció).
- Választható a második kimeneti relé funkciója (független/párhuzamos).
- Állítható késleltetés minden figyelt szinthez.
- Galvanikusan leválasztott tápfeszültség a figyelt bemenetektől.

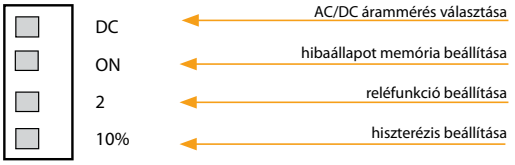
Műszaki jellemzők		PRI-41	PRI-42
Tápfeszültség			
Tápfeszültség sorkapcsok:		A1 - A2	
Tápfeszültség:	UNI	AC/DC 24 – 240 V (AC 50-60 Hz)	
Teljesítményfelvétel (max.):	UNI	3 VA/1 W	
Tápfeszültség:	400V	AC 400 V (50-60 Hz)	
Teljesítményfelvétel (max.):	400V	5 VA/2,5 W	
Tápfeszültség tűrése:		–15 %; +10 %	
Mérőkör			
Felügyelt sorkapcsok:		C-B1	C-B2	C-B3
Figyelt tartományok*:		AC/DC 3.2 – 16 A	AC/DC 1 – 5 A	AC/DC 0.32 – 1.6 A
Bemeneti ellenállás:		(AC 50-60 Hz)	(AC 50-60 Hz)	(AC 50-60 Hz)
Max. állandó áram:		2.3 mΩ	11 mΩ	23 mΩ
Csúcs túlterhelés (1 s):		16 A	8 A	3 A
		20 A	16 A	6 A
Időkésleltetés Imax (t1):		állítható, 0,1 – 10 s		
Időkésleltetés Imin (t2):		állítható, 0,1 – 10 s		
Pontosság			
Időzítés pontossága:		±5 % (mechanikus beállítás)	
Ismétlési pontosság:		< 1 %	
Hőmérséklet függés:		< 0,1 %/°C	
Határérték tolerancia:		5 %	
Hiszterézis (hibáról OK-ra):		választható, 5 %/10 % a felső tartomány értékéből	
Kimenet			
Kimenet típusa:		2× váltóérintkező/SPDT (AgNi)	
Névleges kapcsolási áram:		16 A (AC1)	
Kapcsolható teljesítmény:		4000 VA (AC1), 384 W (DC1)	
Bekapcsolási áram:		30 A/< 3 s	
Kapcsolási feszültség:		250 V AC/24 V DC	
Kimeneti telj. disszipáció (max.):		2,4 W	
Mechanikai élettartam:		10 000 000 művelet	
Elektromos élettartam (AC1):		100 000 művelet	
További információ			
Üzemi hőmérséklet:		–20 .. 55 °C	
Tárolási hőmérséklet:		–30 .. 70 °C	
Dielektromos szilárdság:			
tápellátás – kimenet		AC 4 kV	
1. kimenet – 2. kimenet		AC 4 kV	
Beépítési helyzet:		tetszőleges	
Rögzítési mód:		DIN sínre (EN 60715)	
Védettség:		IP40 az előlap / IP20 a csatlakozók felől	
Túlfeszültség-kategória:		III.	
Szennyezettségi fokozat:		2	
Max. vezeték keresztmetszet		max. 1× 2,5, 2× 1,5/	
(mm^2) (érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):		max. 1× 2,5 (AWG 14)	
Méretek (Sz × Ma × Mé):		90 × 52 × 65 mm	
Tömeg:		UNI – 166 g, 400V – 248 g	
Vonatkozó szabványok:		EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27	

* Egyszerre csak egy bemenet csatlakoztatható.

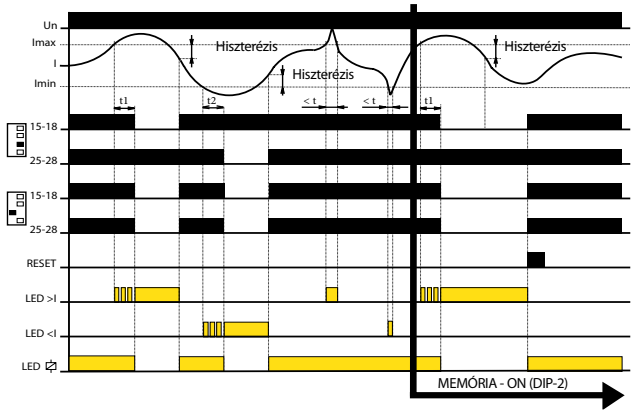
Az eszköz részei



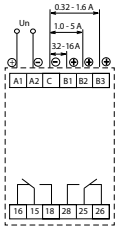
DIP kapcsolók funkciói



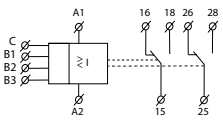
Funkciók



Bekötés



Szimbólum



- Ha a figyelt áram értéke a beállított felső és alsó határ közötti tartományban van, akkor az eszköz OK állapotban van - mindkét relé zárva, és a sárga LED világít. Ha a figyelt áram értéke meghaladja a beállított határértékeket (> Imax vagy < Imin), akkor hibaállapotba kerül.
- Az I > Imax hibaállapotra váltáskor elkezdődik a t1 késleltetés és egyidejűleg villog a piros >I LED. A t1 késleltetés letelte után a piros >I LED világít, és a megfelelő relé nyit.
- Az I < Imin hibaállapotra váltáskor elkezdődik a t2 késleltetés és egyidejűleg villog a piros <I LED. A t2 késleltetés letelte után a piros <I LED világít és a megfelelő relé nyit.
- Hibaállapotról OK állapotra váltáskor a megfelelő piros LED azonnal kialszik és a megfelelő relé zár.

PRI-51 | Áramfigyelő relé Imax szinthez 1-fázisra - AC



EAN kód

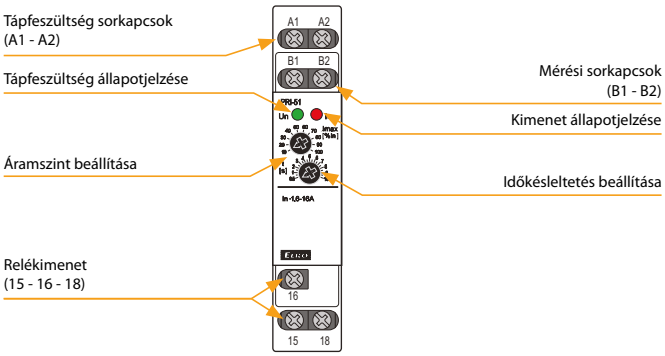
PRI-51/0.5A:	8595188142885
PRI-51/1A:	8595188124904
PRI-51/2A:	8595188124911
PRI-51/5A:	8595188124928
PRI-51/8A:	8595188124935
PRI-51/0.1-10A:	8595188155717
PRI-51/16A:	8595188124942

- Áramfigyelő relé pl. fűtőbetétek, fűtőkábelek, áramának figyeléséhez vagy egyfázisú motorok működésének ellenőrzésére, ...
- A kapcsolási áramhatár potenciométerrel állítható.
- Állítható késleltetés 0,5 - 10 s tartományban a rövid áramcsúcsok által okozott jelzések kiküszöbölésére.
- Használható áramváltóval nagyobb áramok figyelésére.
- A tápfeszültség galvanikusan el van választva a figyelt áramtól.

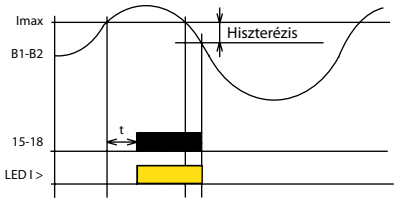
Műszaki jellemzők	PRI-51
Tápfeszültség	
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC 24 - 240 V és DC 24 V (AC 50 - 60 Hz)
Teljesítményfelvétel:	max. 25 VA / 1,6 W
Max. teljesítménydisszipáció (Un + sorkapcsok):	2,5 W
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Mérés	
Terhelés csatlakozó:	B1 - B2 belső söntön keresztül
Áramtartomány:	PRI-51/0,5 A: AC 0,05-0,5 A; PRI-51/8 A: AC 0,8-8 A; PRI-51/1 A: AC 0,1-1 A; PRI-51/0,1-10 A: AC 0,1-10 A; PRI-51/2 A: AC 0,2-2 A; PRI-51/16 A: AC 1,6-16 A; PRI-51/5 A*: AC 0,5-5 A (AC 50-60 Hz)
Max. állandó áram:	PRI-51/0.5 A: 2 A; PRI-51/1 A: 4 A; PRI-51/2 A: 8 A; PRI-51/0,1-10 A: 10 A; PRI-51/5 A, PRI-51/8 A, PRI-51/16 A: 17 A
Túláram < 1 ms:	50 A
Áramszint beállítása:	potenciométerrel
Időkésleltetés:	állítható 0,5 - 10 s
Pontosság	
Időzítés pontossága:	±5 % (mechanikus beállítás)
Ismétlési pontosság:	<1 %
Hőmérsékletfüggés:	< 0,1 % / °C
Határértéktűrés:	5 % (0,05 - 0,5 A és 0,1 - 10 A tartományban max. 10 %)
Hiszterézis (hibától norm. -ig):	5 %
Mechanikai élettartam:	60 000 000 művelet
Elektromos élettartam (AC1):	150 000 művelet
Kimenet	
Kimenet típusa:	1× váltóérintkező (AgNi)
Névleges kapcsolási áram:	8 A (AC1)
Kapcsolható teljesítmény:	2000 VA (AC1), 240 W (DC)
Kimenet állapotjelzése:	piros LED
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	-20.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Dielektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 előlap felől / IP10 sorkapcsok felől
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2) (érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	max. 2× 2,5 vagy 1× 4, érvéggel max. 1× 2,5 vagy 2× 1,5
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 64 mm
Tömeg:	72 g
Vonatkozó szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27

* áramváltó transzformátorral is használható

Az eszköz részei

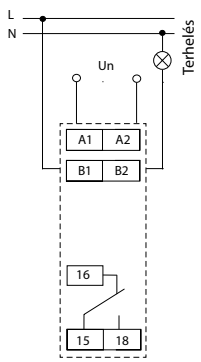


Funkciók

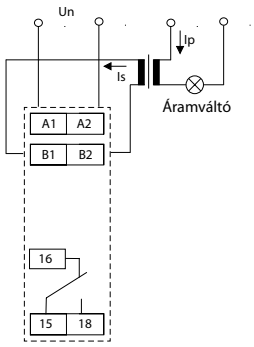


A PRI-51-es áramfigyelő relék egyfázisú AC hálózatok áramfigyelésére használhatók. A kapcsolási áramhatár folytonos beállíthatósága sokféle alkalmazásban teszi használhatóvá. A kimeneti relé alaphelyzetben nyitva van. Ha az áramérték túllépi a beállított szintet, és ez a beállított késleltetés után is fennáll (0,5 - 10 mp), akkor a kimeneti relé zár. A hibás értékről a normál értékre történő visszatérés hiszterézissel (5%) történik. A relé széles tápfeszültség tartományban működik. A tápfeszültség galvanikusan leválasztott, így a figyelt hálózat feszültsége különbözhet a tápfeszültségtől. A figyelni kívánt áram tartománya áramváltóval növelhető.

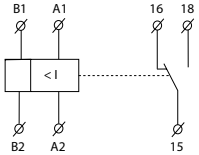
Bekötés



Bekötési példa:
A PRI-51 bekötése áramváltóval, a mérési áramtartomány kiterjesztéséhez.

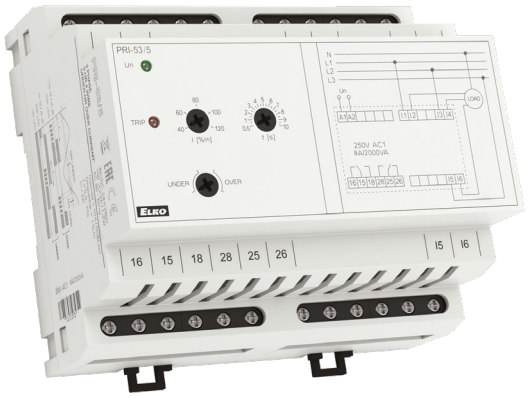


Szimbólum



Rendelési példa

Mindig pontosan határozzuk meg a szükséges áramérték tartományt és annak megfelelően válasszunk eszközt, például PRI-51/5.

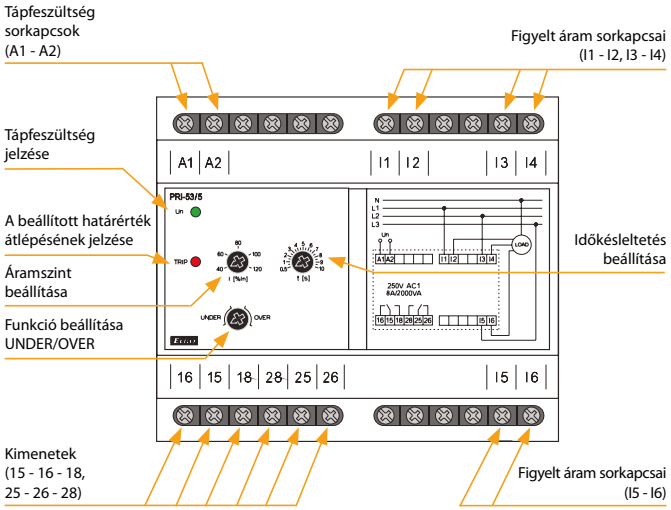


- Háromfázisú berendezések áramának figyelésére alkalmas áramfigyelő relé (pl. daruk, motorok, stb.)
- AC/DC 24 - 240 V tápfeszültség, galvanikusan leválasztva a figyelt áram áramkörétől.
- Állítható késleltetés (a beállított határérték átlépésekor).
- Állítható funkciók:
  - UNDER - az áram „I" beállított szint alá csökkenésének figyelése.
  - OVER - az áram „I" beállított szint túllépésének figyelése.
- Figyelt névleges áram, In: 5 A.
- Csatlakoztatható külső áramváltó nagyobb áramok figyeléséhez.

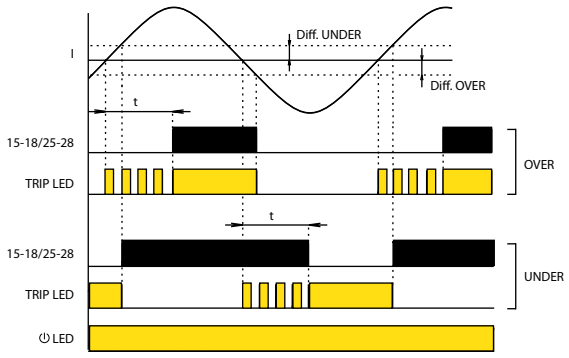
EAN kód
PRI-53/5: 8595188142144

Műszaki jellemzők	PRI-53/5
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2
Figyelt áram csatlakozói	
1. fázis:	I1, I2
2. fázis:	I3, I4
3. fázis:	I5, I6
Tápfeszültség:	24 - 240 V AC/DC
Tápfeszültség tűrése:	± 10 %
AC működési frekvencia:	45 - 65 Hz
Teljesítményfelvétel (max):	3 VA / 1,2 W
Max. teljesítménydisszipáció (Un + sorkapcsok):	2,5 W
Névleges áram, In:	AC 5 A
Áramszint - I:	állítható 40 - 120 % In
Túlterhelés	
- folyamatos:	10 A
- max. 3 s:	50 A
Differencia:	fix 1 % In
Késleltetés (hibára állás):	állítható 0,5 - 10 s
Kimeneti relé - kontaktus:	2× váltó (AgNi), aranyozott
Kontaktus AC terhelhetősége:	250 V / 8 A, max. 2000 VA
Kontaktus DC terhelhetősége:	30 V / 8 A
Mechanikai élettartam:	30 000 000 művelet
Elektromos élettartam (AC):	200 000 művelet
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	-20.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Dielektromos szilárdság	4 kV/tápegység - kimenet)
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Védettség:	IP40 az előlap/IP20 a sorkapcsok felől
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2):	max. 2× 1,5 / 1× 2,5
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 105 × 64 mm
Tömeg:	213 g
Vonatkozó szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27

Az eszköz részei



Funkciók



A tápfeszültség bekapcsolása után a zöld LED világít.

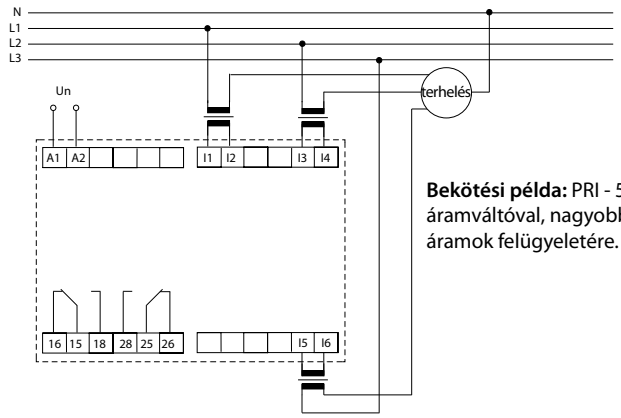
UNDER funkció:

Ha a figyelt áram nagysága minden fázison magasabb a beállított „I" szintnél, akkor a relé behúzott állapotban van és a piros LED nem világít. Ha a figyelt áram nagysága bármelyik fázison alacsonyabb a beállított „I" szintnél, akkor a relé a beállított késleltetési idő lejárta után elenged és a piros LED világít. A késleltetés időtartama alatt a piros LED villog. Ha a figyelt áram visszaáll az I + Differencia szintre, akkor a relé késleltetés nélkül behúz és a piros LED kikapcsol.

OVER funkció:

Ha a figyelt áram nagysága minden fázison alacsonyabb a beállított „I" szintnél, akkor a relé elengedett állapotban van és a piros LED nem világít. Ha a figyelt áram nagysága bármelyik fázison magasabb a beállított „I" szintnél, akkor a relé a beállított késleltetési idő lejárta után meghúz és a piros LED világít. A késleltetés időtartama alatt a piros LED villog. Ha a figyelt áram visszaáll az I - Differencia szintre, akkor a relé késleltetés nélkül elenged és a piros LED kikapcsol.

Bekötés



Bekötési példa: PRI - 53 áramváltóval, nagyobb áramok felügyeletére.

Folyadékszintkapcsolók



HRH-5

- 2 funkció
- Folyadék ellenállása: 5-100 kΩ
- Kimenet: 1x 8 A váltóérintkező
- Tápfeszültség: AC/DC 24-240 V (galvanikusan leválasztott, de közvetlen folyadékérintés esetén SELV tápellátás szükséges: Cat II szigetelési osztály)

1 vagy 2 szint (min. és max.) felügyelete.
129. oldal



HRH-6

- 2 funkció
- Folyadék ellenállása: 10-200 kΩ
- Kimenet: 6x 10 A NO érintkező
- Tápfeszültség: AC 230 V (galvanikusan leválasztott)

5 szint felügyelete
130. oldal



HRH-7

Hasonló, mint a HRH-5, de IP65 tokozással a szélsőséges környezetben való használatra
132. oldal



HRH-8

- 8 funkció
- Folyadék ellenállása: 5-100 kΩ
- Kimenet: 2x 16 A váltóérintkező
- Tápfeszültség: AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V vagy AC/DC 24 V (galvanikusan leválasztott)

1 vagy 2 szint (min. és max.) felügyelete.
134. oldal



HRH-9

- Sokoldalú felhasználhatóság
- Folyadék ellenállása: 10-470 kΩ
- Kimenet: 6x 10 A NO érintkező
- Tápfeszültség: AC/DC 24-240 V (galvanikusan leválasztott)

6 szint felügyelete.
136. oldal



HRH-9/S

Kiegészítő szondaállapot (folyadékszint) jelző.
136. oldal

Komplettre szerelt szettek



HRH-4

Komplett, előre szerelt szett HRH-5 folyadékszint felügyeleti relével és VS425 3-fázisú kontaktorral a nagyteljesítményű kapcsolásokhoz
138. oldal.

Szettek



Vízszintszabályzó Plusz (1x HRH-5, 3x SHR-2, 38m D05V-K, 1x PRI-34/16A, 1x VS220-20/230V)



Vízszintszabályzó Max (1x HRH-5, 3x SHR-2, 38m D05V-K, 1x COS-2/400V, 1x VS463-40/230V)



Vízszintfigyelő (1x HRH-5, 2x SHR-2, 38m D05V-K)



Vízszintszabályzó Alap (1x HRH-5, 3x SHR-2, 38m D05V-K)

Kiegészítők



Szondák

SHR-1(M, N) - alapkivitelű tartály oldalába befúrható szondák rézből vagy rozsdamentes acélból.
SHR-2- Rozsdamentes acél szonda elkoszolódást gátló PVC köpennyel: Pl. kutakhoz, ciszternákhoz vagy aknákhoz
SHR-3 - Rozsdamentes acél, tartály oldalába befúrható szonda, ipari és nagy igénybevételű környezetbe
139. oldal



Ivóvízminősítésű, vízálló bekötővezetékek szondákhoz:

D03VV-F 3x0,75/3,2 - 3-eres, közös PVC köpennyel is rendelkező tömlővezeték SHR-1 és SHR-2 szondákhoz.
D05V-K 0,75/3,2 - 1-eres, hajlékony vezeték SHR-1 és SHR-2 szondákhoz.
140. oldal

Típus	Kivitel	Tápfeszültség	Folyadékszint max.	Figyelt jellemző		Beállítás		Leírás	Katalóguslap
				Folyadékszint min.	Késleltetés	Szonda érzékenység	Funkció		
HRH-5	1-M DIN	AC/DC 24-240 V	5 - 100 kΩ	●	●	●	2	A mérési frekvencia 10 Hz, mely gátolja a folyadék polarizációját és megvédi a mérőszondákat az erős oxidációtól. Galvanikusan leválasztott tápfeszültség.	129
HRH-7	IP65 doboz	AC/DC 24-240 V	5 - 100 kΩ	●	●	●	2	IP65 védettség, szélsőséges üzemeltetési környezetbe.	132
HRH-8/24V HRH-8/110 V HRH-8/230 V	3-M DIN	AC/DC 24 V AC 110 V AC/DC 230 V	5 - 100 kΩ	●	●	●	8	Potenciométerrel állítható érzékenység. Galvanikusan leválasztott tápfeszültség.	134
HRH-9	6-M DIN	AC/DC 24-240 V	10 - 470 kΩ	●	●	●	Univerzális	Max. 6 szint figyelése, mindegyik szint számára saját relékimenettel. Opcionális töltés/ürítés funkció minden szondához külön, beleértve késleltetési lehetőségeket is. Az érzékenység beállítható automatikusan vagy manuálisan.	136
HRH-6/AC	IP65 doboz	AC 230 V	10 - 200 kΩ	●	●	●	2	5 szint figyelésére 6 szonda felhasználásával.	128
HRH-4/230 V HRH-4/24 V	IP65 doboz	AC 230 V AC/DC 24 V	5 - 100 kΩ	●	●	●	2	A készülék nem rendelkezik saját védelemmel: a megfelelő védelmi elemeket be kell építeni az áramkörök elé. A készülék védettsége IP55.	138

HRH-5 | Folyadékszint kapcsoló 1 vagy 2 szinthez



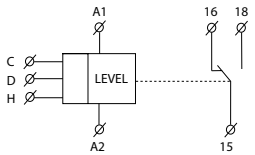
EAN kód
HRH-5: 8595188136396

- Az eszköz vezetőképes folyadékok szintjének figyelésére használható kutakban, tartályokban, tározókban, stb.
- Két működési mód között lehet választani:
  - egy szint figyelése (H és D csatlakozók összekötésével).
  - két szint közötti szabályzás (töltés vagy ürítés).
- Egy folyadékszint figyelésekor a relé a szint elérésétől függően be- vagy kikapcsol, két szint figyelésekor (szabályozás) a relé az egyik szintnél bekapcsol a másik szintnél kikapcsol.
- Állítható kimeneti időkésleltetés (0,5 - 10 s).
- Az érzékenység potenciométerrel állítható (5 - 100 kΩ).
- A 10 Hz-es mérőjel frekvencia megakadályozza a folyadék polarizációját és a szondák oxidációját.
- Galvanikusan leválasztott AC/DC 24 - 240 V tápfeszültség.

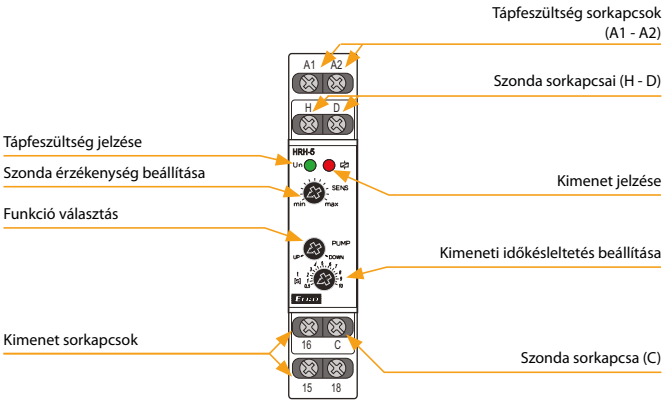
Műszaki jellemzők	HRH-5
Funkciók száma:	2
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2
Tápfeszültség:	24.. 240 V AC/DC (AC 50 - 60 Hz)
Teljesítményfelvétel:	max. 2 VA / 1,5 W
Max. teljesítménydisszipáció (Un + sorkapcsok):	2 W
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Mérés	
Érzékenység:	állítható 5 kΩ -100 kΩ
Szonda feszültsége:	max. AC 3,5 V
Szondák áramfelvétele:	AC < 0,1 mA
Reakcióidő:	max. 400 ms
Szondavezeték max. kapacitása:*	800 nF érzékenység (5 kΩ), 100 nF érzékenység (100 kΩ)
Késleltetés (t):	állítható 0,5 -10 sec
Bekapcsolás utáni késl. (t1):	1,5 sec
Pontosság	
Időzítés pontossága:	±5 % (mechanikus beállítás)
Kimenet	
Kimenet típusa:	1× váltóérintkező (AgNi)
Névleges kapcsolási áram:	8 A (AC1)
Kapcsolható teljesítmény:	2000 VA (AC1), 240 W (DC)
Kapcsolható feszültség:	250V AC / 24V DC
Mechanikai élettartam:	$1x10^7$
Elektromos élettartam (AC1):	$1x10^5$
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	-20.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Dielektromos szilárdság:	2,5 kV (tápfeszültség-szondák)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sínre, EN 60715
Védettség:	IP40 az előlap/IP20 a sorkapcsok felől
Túlfeszültség-kategória:	II.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2) (érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	max. 1× 4, max. 2× 2,5 / max. 1× 2,5, 2× 1,5
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 64 mm
Tömeg:	73 g
Vonatkozó szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, EN 60669-1, EN 60669-2-1
Ajánlott szondák:	lásd 139. oldal

* A vezeték max. hosszát az egyes erek közötti kapacitás korlátozza.

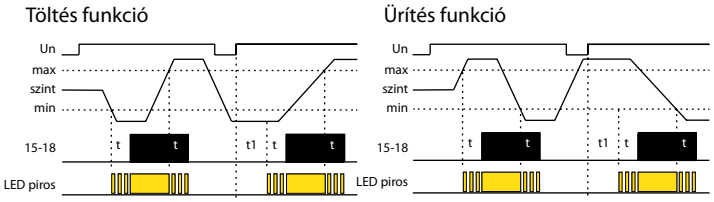
Szimbólum



Az eszköz részei

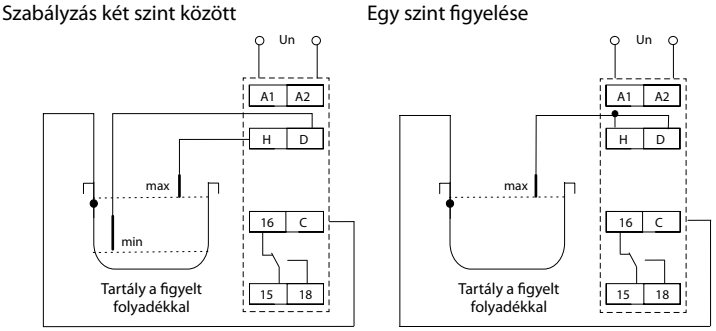


Funkciók



A relé vezetőképes folyadékok szintjének figyelésére alkalmas a kívánt funkció kiválasztásával: töltés vagy ürítés (PUMP UP vagy PUMP DOWN). A folyadék polarizációjának és elektrolízisének, valamint a mérőszondák nemkívánatos oxidációjának megakadályozására a mérés váltakozó árammal történik. A méréshez három mérőszonda használható: H - felső szint, D - alsó szint és C - közös szonda. Vezetőképes anyagból készült tartály esetén a tartályt C-szondaként lehet használni (mérőjel). Ha csak egy szint felügyelete szükséges, akkor a H és D bemeneteket össze kell kötni és egyetlen szondához kell csatlakoztatni - ebben az esetben az érzékenység felére csökken (2,5 ... 50 kΩ). A C szonda csatlakoztatható a tápegység védővezetékéhez (PE). A különböző nemkívánatos hatások (szennyeződések, páratartalom ...) miatti kapcsolások megakadályozása érdekében az eszköz érzékenysége a figyelt folyadék vezetőképességétől (mely megfelel a folyadék "ellenállásának") függően 5 - 100 kΩ tartományban beállítható. A nem kívánt kapcsolások csökkentését szolgálja a kimeneti relé rakció idejének 0,5 - 10 mp között beállítható késleltetése, mellyel a tartályban lévő folyadékszint növelhető az egyértelműbb kapcsolás érdekében.

Bekötés



HRH-6 | Folyadékszint kapcsoló 5 szinthez megerősített védettséggel



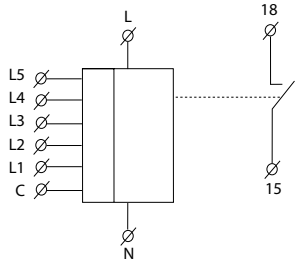
EAN kód
HRH-6/AC: 8595188136990

Műszaki jellemzők	HRH-6/AC
Funkciók:	2
Tápfeszültség:	AC 230 V (50-60 Hz)
Teljesítményfelvétel:	max. 3,8 VA
Max. disszipált teljesítmény/ hőleadás (Un + terminals):	3 W
Tápfeszültség tűrése:	–20 % .. +10 %
Mérés	
Beállítható érzékenység:*	min. 10 kΩ max. 200 kΩ
Mérőfeszültség a szondákon:	max. 3 V AC
Szondák bekötővezetékének max. kapacitása:	500 nF (min. érzékenység esetén), 50 nF (max. érzékenység esetén)
Késleltetés:	beállítható 1-10 s
Kimenet	
Kimenet típusa:	1x kapcsolt NO (AgNi)
Névleges kapcsolási áram:	10 A (AC1)
Kapcsolható feszültség:	2500 VA (AC1), 200 W (DC)
Tranziens áramimpulzus (max.):	16 A/< 3 s
Kapcsolható feszültség:	250 V AC/24 V DC
Mechanikai élettartam (AC1):	10 000 000 művelet
Elektromos élettartam:	100 000 művelet
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	–20 .. +55 °C (–20 .. +55 °F)
Tárolási hőmérséklet:	–30 .. +70 °C (–30 .. +70°F)
Dielektromos szilárdság (tápfeszültség – kimenet között):	3,75 kV
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Védettség:	IP65
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Méretek (Sz × Ma × Mé):	110 × 130 × 72 mm
Tömeg:	385 g
Vonatkozó szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, EN 60669-1, EN 60669-2-1
Ajánlott szondák:	katalógus 139. oldal

* Az érzékenység a tartomány mindkét szélén magasabb.

Szimbólum

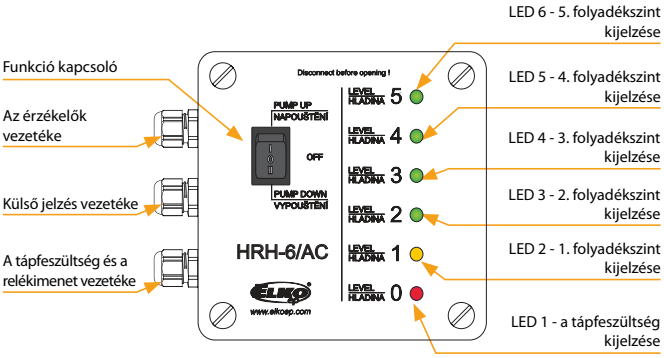
HRH-6/AC



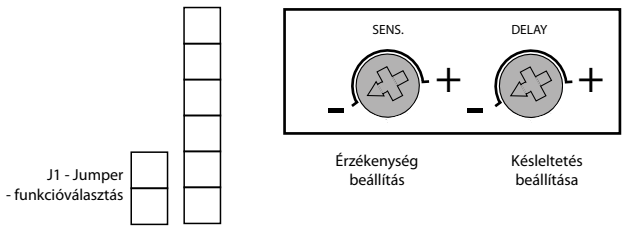
- 1. funkció: a minimális és maximális folyadékszint figyelése, például tűzoltóautók víztartályaiban, tartályokban stb.
- 2. funkció: a folyadékszint figyelése vízgyűjtőkben, medencékben, tartályokban stb.
- A kívánt funkció megfelelő jumper átkötésével választható ki.
- A készülék hat szonda segítségével öt folyadékszintet figyel (az egyik szonda a jeladó, a többi a jelvevő).
- A folyadékszint kijelzésére a készülék előlapján található hat LED állapotjelző szoldál.
- 10 Hz-es mérési frekvencia a folyadék polarizációjának megakadályozása érdekében.
- Galvanikusan leválasztott 230 V AC tápfeszültség, általános alkalmazásokhoz.
- 10 A-es relékimenet a tartály tele/üres állapotának jelzésére, a kiválasztott funkciótól függően.
- Töltés (PUMP UP) / Kikapcsolt (OFF) / Ürítés (PUMP DOWN) funkciók választhatóak a készülék előlapján található kapcsolóval.

Az eszköz részei

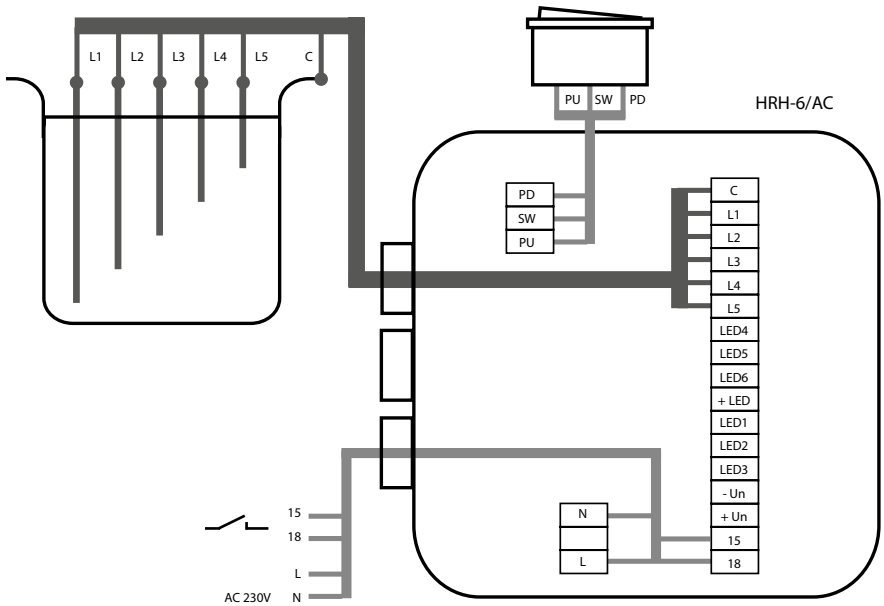
HRH-6/AC alapegység



Beállításhoz szolgáló elemek (a készüléken belül)

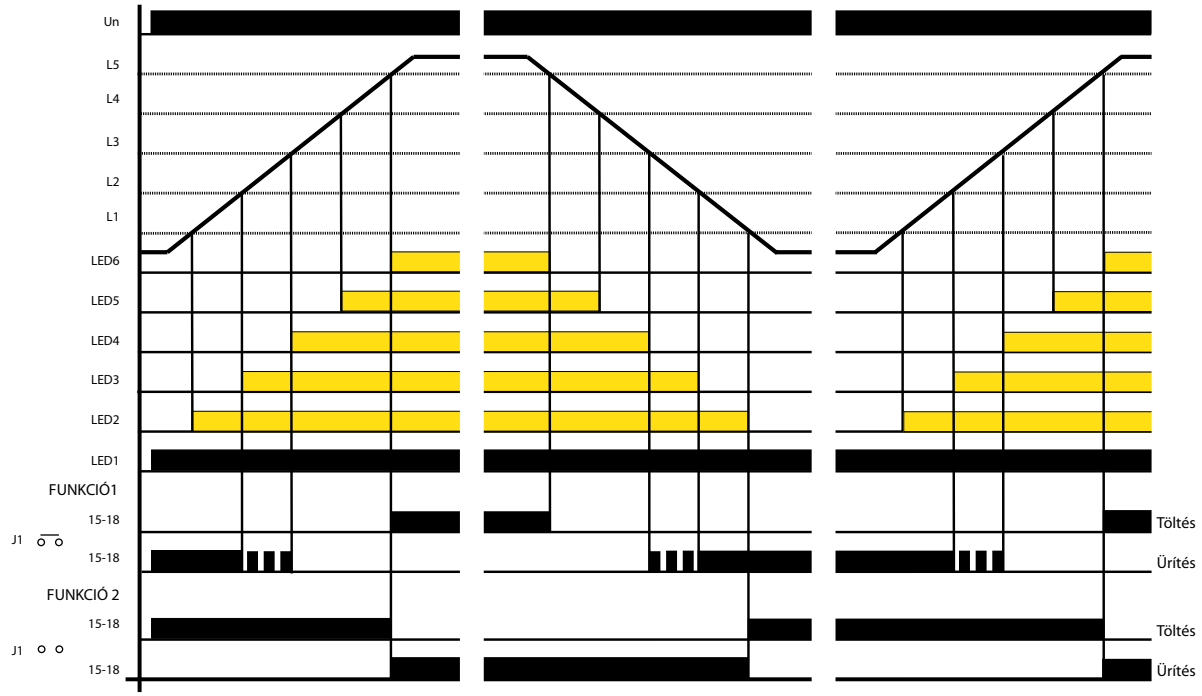


A HRH-6 blokk bekötése



*A HRH-6/DC eszközön a tápfeszültség a +Un és a -Un csatlakozókra köthető.

Funkciók



Ez a készülék tartályokban történő folyadékszint (vezetőképes folyadékok) figyelésére használható. A folyadék szintjét 6 szondával, 6 szinten képes kijelezni. Amennyiben a tartály vezetőképes anyagból készült, a tartály maga lehet a közös pont („C"). A közös pont a tápfeszültség nulla pontjához van kötve - amennyiben a tápfeszültség 12.. 24 V DC. Ha a tápfeszültség 230 V AC, akkor ez a pont galvanikusan le van választva a hálózattól.

A TÖLTÉS(PUMP UP) / KI(OFF) / ÜRÍTÉS(PUMP DOWN) üzemmódokat egy háromállású kapcsolóval lehet kiválasztani. A piros LED1 mindig világít, a LED2....LED6 az aktuális folyadékszintet jelzi.

A relékimenet funkciója egy jumper segítségével további két állapot szerint változtatható:

Funkció 1: (használata pl. tűzoltóautóban) - jumper csatlakoztatva. A kapcsoló PUMP UP (Töltés) állásában az L5 szint elérésekor a relé behúz, pl. hangjelzés kiadására - a tank tele van jelzéshez. A kapcsoló PUMP DOWN (Ürítés) állásában, ha a folyadékszint L3 alatt van a relé szaggatottan kapcsol, L2 alatt pedig folyamatosan bekapcsolva van - jelzi a majdnem üres tartályt.

Funkció 2: (folyadékszint tartása) - jumper eltávolítva. A kapcsoló PUMP UP (Töltés) állásában a kimenet bekapcsolt állapotban van (feltöltés), amíg a folyadékszint a L5 szintet el nem éri. A relé ekkor kikapcsol és csak akkor kapcsol be ismét, amikor a folyadékszint a L1 szint alá csökken. A kapcsoló PUMP DOWN (Ürítés) állásában a kimeneti relé az L5 szint elérésekor bekapcsol, - indítja a szivattyút, majd a folyadékszint L1 alá csökkenésekor kikapcsol.

A szintjező LED-ek villogásának a kiküszöbölésére (hullámzó folyadéknál) késleltetést lehet beállítani (1...10 s között). A folyadék vezetőképességének megfelelően a szondák érzékenysége beállítható.

HRH-7 | Szintkapcsoló 1 vagy 2 szinthez, megerősített védettséggel

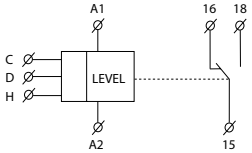


EAN kód
HRH-7: 8595188149471

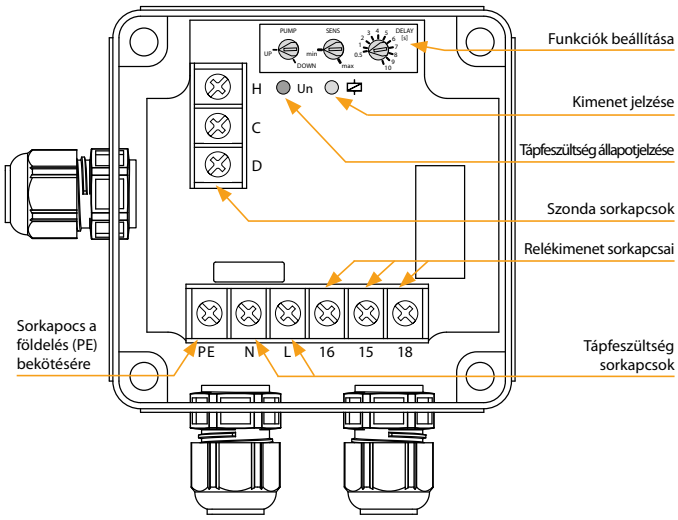
- A magas IP65 védettség lehetővé teszi a szélsőséges környezetben való felhasználást.
- A szintkapcsoló kutak, tartályok, tartályhajók, stb. vízszintjének felügyeletéhez használható.
- A bekötéstől és beállítástól függően két alapfunkció választható:
  - Egyszintű kapcsolóként a vezetőképes folyadék egy szintjének figyelése (H és D pontok összekötve).
  - Kétszintű kapcsolóként a vezetőképes folyadék szintjének szabályzása két szint között (egyik szinten bekapcsolás, másik szinten kikapcsolás).
- Választható töltés vagy ürítés funkció.
- Állítható kimeneti késleltetés (0,5 -10 s).
- Potenciométerrel állítható érzékenység (5 - 100 kΩ).
- Mérési frekvencia 10 Hz, mely megelőzi a folyadék polarizációját és a mérőszondák oxidációját.
- A mérőáramkörök galvanikusan leválasztottak a hálózati tápegységtől és a relé kontaktus áramköreitől az EN 60664-1 szerint.

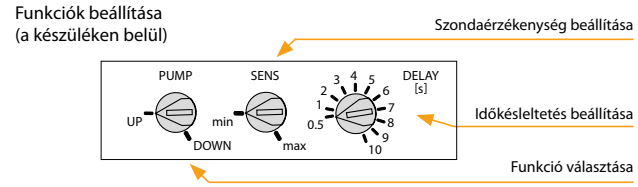
Műszaki jellemzők	HRH-7
Funkciók:	2
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2
Tápfeszültség:	24.. 240 V AC / DC (AC 50 - 60 Hz)
Teljesítményfelvétel:	max. 2 VA / 1,5 W
Max. teljesítménydisszipáció (Un + sorkapcsok):	3 W
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Túlterhelés védelem max. értéke:	16 A
Mérés	
Érzékenység (bemeneti ellenállás):	állítható 5 kΩ -100 kΩ tartományban
	max. AC 3,5 V
Szondafeszültség:	AC < 0,1 mA
Szondaáram:	max. 400 ms
Reakcióidő:	800 nF érzékenység (5 kΩ),
Szondavezeték max. kapacitása:*	100 nF érzékenység (100 kΩ)
	állítható 0,5 - 10 sec
Időkésleltetés (t):	1,5 sec
Bekapcsolás utáni késl. (t1)	± 5 %
Kimenet	
Kimenet érintkező:	1x váltóérintkező ($AgSnO_2$)
Névleges áram:	16 A / AC1
NO érintkező:	15-18: 6 A / AC3
NC érintkező:	15-16: 3 A / AC3
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Kapcsolható feszültség:	250V AC / 24V DC
Mechanikai élettartam:	30 000 000 művelet
Elektromos élettartam (AC1):	100 000 művelet
További információk	
Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Dielektromos szilárdság:	3,75 kV (tápfeszültség-szenzorok)
Működési helyzet:	tetszőleges
Védettség:	IP65
Túlfeszültség kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2):	max. 2× 2,5 / érvéggel max. 2× 1,5
Méretek:	139 × 139 × 56 mm
Tömeg:	241 g
Kapcsolódó szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, EN 60669-1, EN 60669-2-1
Ajánlott szondák:	katalógus 139. oldal

Szimbólum



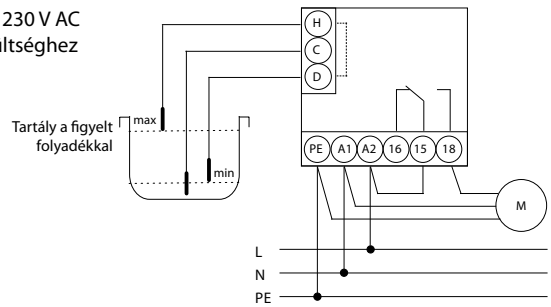
Az eszköz részei



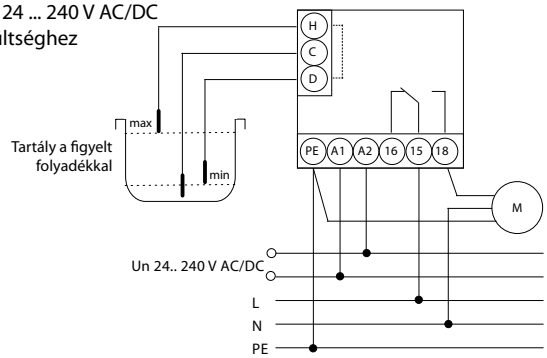


Bekötés

Bekötés 230 V AC tápfeszültséghez

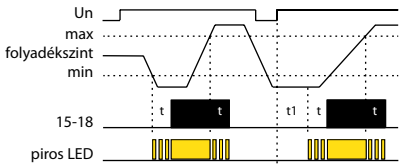


Bekötés 24 ... 240 V AC/DC tápfeszültséghez

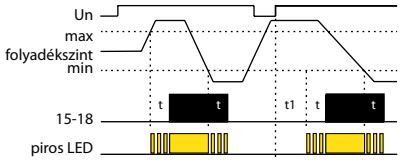


Funkciók működése

Töltés funkció



Ürítés funkció



A relé vezetőképes folyadékok szintjének figyelésére, szabályzására alkalmas, két választható funkcióval: töltés vagy ürítés (PUMP UP vagy PUMP DOWN).

A folyadék polarizációjának és elektrolízisének megelőzésére, valamint a mérőszondák oxidációjának elkerülésére a mérés váltakozó árammal történik. A szintszabályzáshoz három szonda szükséges: H - felső szint, D - alsó szint és C - közös (mérőjel) szonda. Ha a tartály vezető anyagból készült, akkor a „C" pont a tartályhoz köthető, így a mérőjelet maga a tartály juttatja a folyadékba.

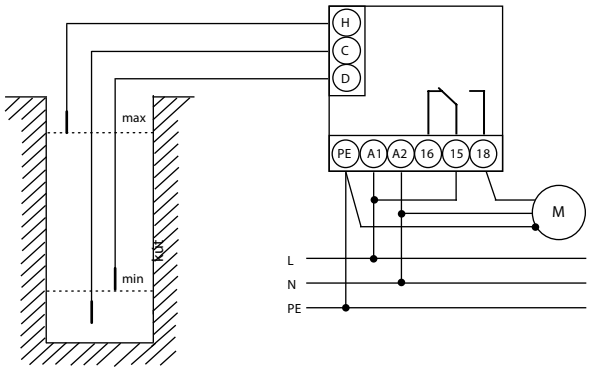
Egy szint figyeléséhez két csatlakozási lehetőségből lehet választani („C" pont, mint fent):

1. a „H" és „D" pontokat összekötve egy szintfigyelő szondát csatlakoztat - ebben az esetben az érzékenység a felére csökken (2.5 ... 50 kΩ).
2. a „H" és „C" pontokat összekötve a „D" pontra csatlakoztat egy szintfigyelő szondát - ebben az esetben megmarad az eredeti érzékenység (5 ... 100 kΩ).

A „C" szonda csatlakoztatható a villamos hálózat védővezetőjéhez (PE).

Példa a szintkapcsoló bekötésére 1-fázisú szivattyúval, ásott vagy fúrt kúthoz

Bekötés 230 V AC tápfeszültségre (két szint közötti szabályzás)



KÉT SZINTŰ szintszabályzás, minimum / maximum szintek között - ÜRÍTÉS funkció - (PUMP DOWN)

Az ürítés funkció működése:

A funkció használható pl. ásott vagy fúrt kutak vizének kinyeréséhez, ahol a felső és alsó szondák szintkülönbsége meghatározza a kiszivattyúzható víz mennyiségét és véd a szárazon futás ellen.

A beállított felső vízszint elérése után elindul a késleltetési időzítés. A késleltetés letelte után a kimeneti kontaktus azonnal bekapcsolja a szivattyút, melynek hatására a vízszint folyamatosan csökken, amíg az alsó, minimum szintre beállított szonda alá nem ér. Ekkor újra elindul a késleltetési időzítés, majd a szivattyú kikapcsol.

KÉT SZINTŰ szintszabályzás, minimum / maximum szintek között - TÖLTÉS funkció - (PUMP UP)

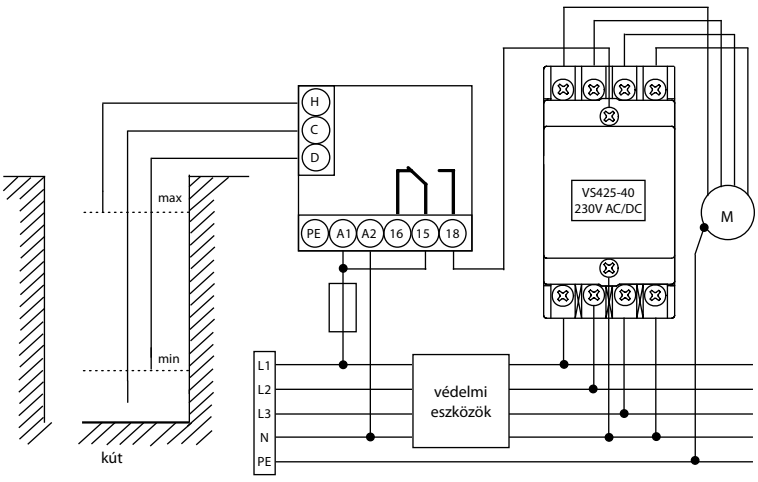
A töltésfunkció működése:

A funkció tartályok, kutak feltöltésére használható, ha a folyamatos vízkivétel miatt időnként elfogy a víz.

Ha a szonda magasságával beállított minimum, alsó vízszint alá csökken a vízmennyiség, akkor elindul a késleltetési időzítés. A késleltetés után a kimeneti relé azonnal kapcsolja a szivattyút a feltöltés elindításához, mely a beállított felső, maximum szint eléréséig tart. A felső szint elérésekor ismét indul a késleltetési időzítés, majd a szivattyú kikapcsol.

Példa a szintkapcsoló bekötésére 3-fázisú szivattyúval, ásott vagy fúrt kúthoz

Bekötés 230 V AC tápfeszültségre (két szint közötti szabályzás)



KÉT SZINTŰ szintszabályzás, minimum / maximum szintek között - ÜRÍTÉS funkció - (PUMP DOWN)

Az ürítés funkció működése:

A funkció jól használható túlfolyók és árterek védelmére.

A beállított felső vízszint elérése után elindul a késleltetési időzítés. A késleltetés letelte után a kimeneti kontaktus a kontaktoron át azonnal bekapcsolja a 3-fázisú szivattyút, melynek hatására a vízszint folyamatosan csökken, amíg az alsó, minimum szintre beállított szonda alá nem ér. Ekkor újra elindul a késleltetési időzítés, majd a szivattyú kikapcsol.

HRH-8 | Multifunkciós szintkapcsoló 1 vagy 2 szinthez



EAN kód
HRH-8/230V: 8595188155427
HRH-8/24V: 8595188155564
HRH-8/400V: 8595188171199

- A relé vezetőképes folyadékok szintjének szabályzására használható kutakban, tartályokban, medencékben, stb. (HRH-1 helyett).
- A tápfeszültség és a felügyeleti áramkörök galvanikusan leválasztottak egymástól.
- Egy eszközön belül a következő konfigurációk választhatók:
  - 2x egy szint figyelése (külön tartályokban).
  - 1x két szint közötti szabályzás (egy tartályban).
  - szivattyúzás egyik tartályból a másikba.
- Funkciók kiválasztása az előlapi DIP kapcsolóval (8 funkció).
- Beállítható érzékenység (szondánként külön-külön).
- Állítható relé kapcsolási késleltetés (szondánként külön-külön).
- A 10Hz-es mérőjel frekvencia megakadályozza a folyadékok polarizációját, és növeli a hálózati frekvenciával szembeni érzéketlenséget.

Műszaki jellemzők	HRH-8
Funkciók száma:	8
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V vagy AC/DC 24 V galv. leválasztva (AC 50 - 60 Hz)
Teljesítményfelvétel max.:	2,5 W / 5 VA (AC 230 V, AC 110 V, AC 400 V), 1,4 W / 2 VA (AC/DC 24 V)
Max. teljesítménydisszipáció (Un + sorkapcsok):	4 W (110 V, 230 V, 400 V); 3 W (24 V)
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Mérés	
Érzékenység (bemeneti ellenállás):	állítható 5 kΩ - 100 kΩ tartományban
Szondafeszültség:	max. AC 3,5 V
Szondaáram:	AC < 1 mA
Reakcióidő:	max. 400 ms
Szondavezeték max. kapacitása:*	800 nF (5 kΩ), 100 nF (100 kΩ)
Időkésleltetés (t)	állítható 0,5 -10 sec
Pontosság	
Időzítés pontossága:	± 5 % (mechanikus)
Kimenet	
Kimenet típusa:	2x váltóérintkező (AgNi)
Névleges kapcsolási áram:	16 A (AC1)
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA (AC1), 384 W (DC)
Bekapcsolási áram:	30 A / < 3 s
Kapcsolható feszültség:	250V AC / 24V DC
Kimenet állapotjelzése:	piros LED
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet
Elektromos élettartam (AC1):	100 000 művelet
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	-20 .. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30 .. +70 °C
Dielektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 előlap felől / IP20 sorkapcsok felől
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm²):	max. 1× 2,5 vagy 2× 1,5 / érvéggel max. 1× 1,5
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 52 × 65 mm
Tömeg:	247 g (110 V, 230 V, 400 V); 145 g (24 V)
Vonatkozó szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, EN 60669-1, EN 60669-2-1
Ajánlott szondák:	lásd 139. oldal

Mérőszondák

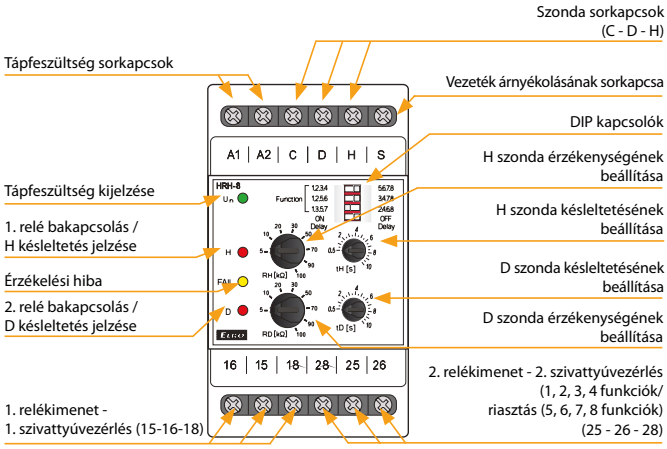
Tetszőleges, vezetőképes anyagból készült mérőszonda használható (ajánlott réz vagy rozsdamentes acél).

A csatlakozó vezetékeket nem szükséges árnyékolni, azonban a zavaró jelek kiküszöbölése érdekében ajánlott.

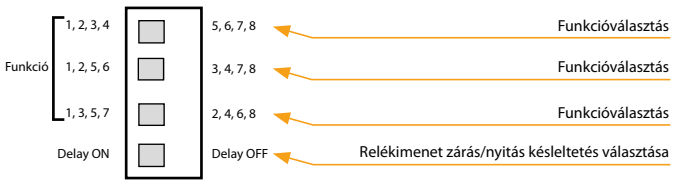
Az árnyékolást az S jelű csatlakozóba kell bekötni.

Az eszköz részei

HRH-8/24V

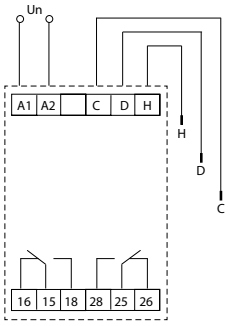


DIP kapcsolók funkciói

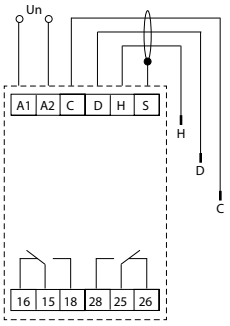


Bekötés

HRH-8 (230V, 400V)

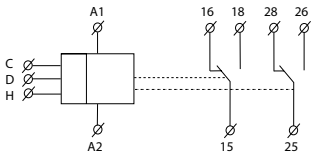


HRH-8/24V

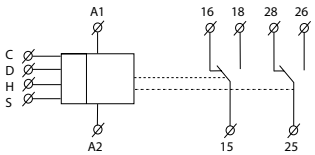


Szimbólum

HRH-8 (230V, 400V)

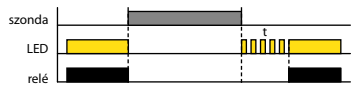


HRH-8/24V

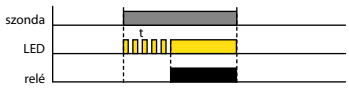


Funkciók

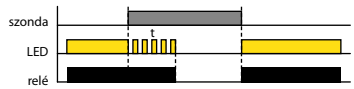
PUMP UP, ON DELAY (funkció: 1,3,4)



PUMP DOWN, ON DELAY (funkció: 2,3,4)



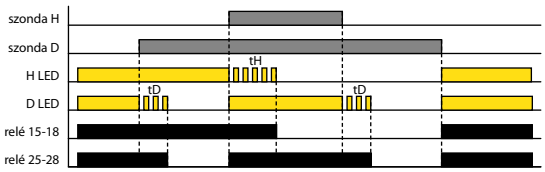
PUMP UP, OFF DELAY (funkció: 1,3,4)



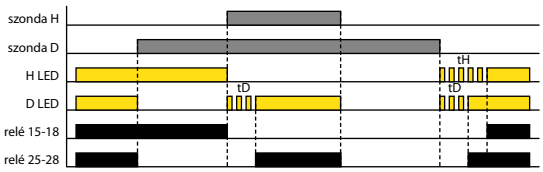
PUMP DOWN, OFF DELAY (funkció: 2,3,4)



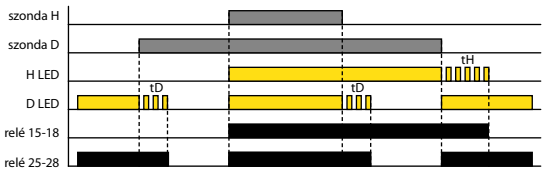
PUMP UP, OFF DELAY (5. funkció)



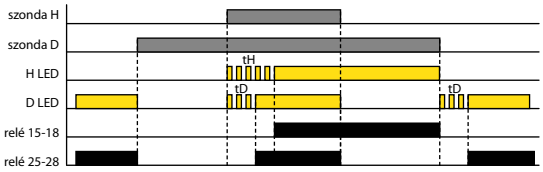
PUMP UP, ON DELAY (5. funkció)



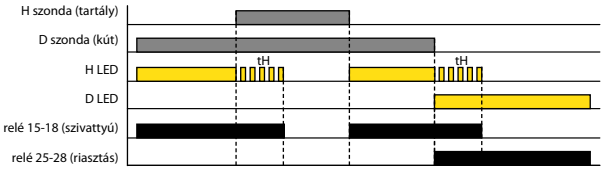
PUMP DOWN, OFF DELAY (6. funkció)



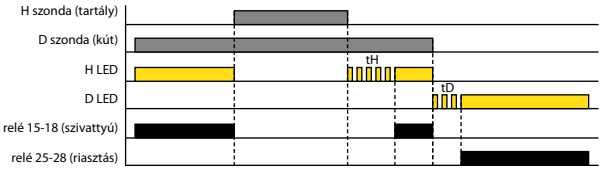
PUMP DOWN, ON DELAY (6. funkció)



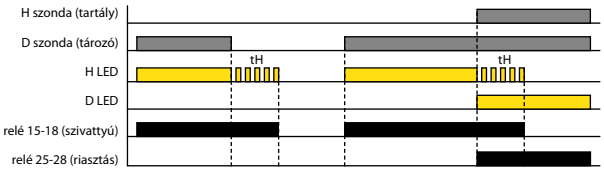
KÚT - TARTÁLY, DELAY OFF (7. funkció)



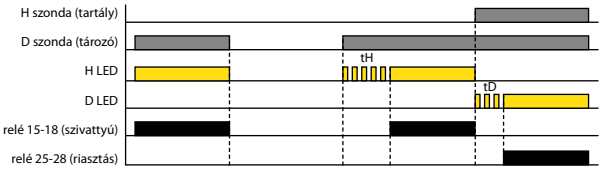
KÚT - TARTÁLY, DELAY ON (7. funkció)



TÁROZÓ - TARTÁLY, DELAY OFF (8. funkció)



TÁROZÓ - TARTÁLY, DELAY ON (8. funkció)



A relé vezetőképes folyadékok szintjeinek felügyeletére használható, 8 funkcióban:

1. 2 különálló tartály (mindegyik 1 szondával) - mindkettő PUMP UP (töltés) funkcióban.
2. 2 különálló tartály (mindegyik 1 szondával) - mindketó PUMP DOWN (ürítés) funkcióban.
3. 2 külön tartály (mindegyik 1 szondával) - a H szonda PUMP DOWN (ürítés), a D szonda PUMP UP (töltés) funkcióban.
4. 2 külön tartály (mindegyik 1 szondával) - a H szonda PUMP UP (töltés), a D szonda PUMP DOWN (ürítés) funkcióban.
5. két szonda egy tartályban - PUMP UP (töltés) - a H és D szondák közötti szint fenntartására (mint a HRH-5), 1. relékimenet kapcsolja a szivattyút, 2. relékimenet riasztás (ha a szint nem a H - D szintszondák között van).
6. két szonda egy tartályban - PUMP DOWN (ürítés) - a H és D szondák közötti szint fenntartására (mint a HRH-5), 1. relékimenet kapcsolja a szivattyút, 2. relékimenet riasztás (ha a szint nem a H - D szintszondák között van).
7. kútból tartályba szivattyúzás - D szonda a kútban, H szonda a tartályban van elhelyezve. A szivattyú csak akkor működik, ha a vízszint eléri a D szondát (elegendő víz van a kútban), és a tartály nincs megtelve (H szonda nem érzékel vizet). A riasztás kimenet azt jelzi, hogy nincs víz a kútban (a vízszint nem éri el a D szondát).
8. tározóból (vizesgödörből) tartályba szivattyúzás - D szonda a tározóban, H szonda a tartályban van elhelyezve. A szivattyú csak akkor működik, ha a vízszint eléri a D szondát (a tározó megtelt), és a tartály nincs tele (H szonda nem érzékel vizet). A riasztás kimenet azt jelzi, hogy a tározó és a tartály is megtelt (a vízszint mindkét szondát eléri).

LED jelzések:

Piros LED világít - a megfelelő relé be van kapcsolva.

Piros LED villog - késleltetés időzítése

A sárga LED a szonda meghibásodását jelzi - 5, 6. funkcióban, ha a H szondát eléri a víz, de a D szondát nem. Ugyanekkor mindkét piros LED villog.

A szondák nemkívánatos polarizációjának, oxidációjának és az elektrolízis kialakulásának elkerülése érdekében a készülék a folyadékszint méréséhez 10 Hz frekvenciájú AC áramot használ. Az alacsony frekvencia használata előnyös az 50 (60) Hz-es frekvenciákkal történő interferencia megszüntetésére is. A készülék három szondát használ a szintek figyelésére: H - felső, D - alsó és C - közös (mérőjel) szonda. Vezetőképes anyagból készült tartály (pl. fém) esetén maga a tartály használható C-szondaként. A C szonda csatlakoztatható a tápellátás védővezetékéhez (PE) is. A különböző hatásokból (szondák iszapolódása, páratartalom ...) eredő nemkívánatos kapcsolások elkerülése érdekében beállítható a készülék érzékenysége a felügyelt folyadék vezetőképességének („ellenállásának") megfelelően 5 és 100 kOhm között. A hullámzások és más hibás kapcsolást eredményező rövid idejű vízszint változások hatásainak csökkentésére a kimeneti érintkezők kapcsolására 0,5 - 10 mp közötti késleltetés állítható be.

HRH-9 | Univerzális szintkapcsoló 1 - 6 szint felügyeletéhez

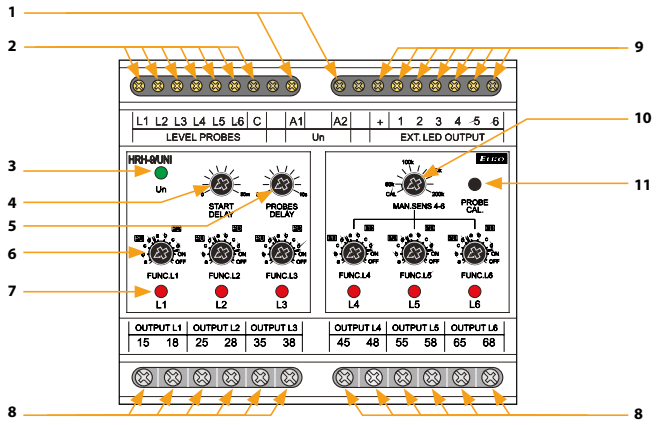


EAN kód
HRH-9: 8595188181334
HRH-9/S: 8595188181853

- A relé vezetőképes folyadékok szintjének szabályozásához használható kutakban, aknákban, tartályokban, medencékben, tartálykocsikban, tartályokban, stb.
- A tápegység és felügyeleti áramkörök galvanikusan elválasztottak.
- A felügyelethez max. 6 szintszonda csatlakoztatható (+ egy közös szonda).
- Minden szonda saját kimeneti relével rendelkezik.
- Minden szondához külön választható funkció.
- Állítható bekapcsolás utáni késleltetés (START DELAY).
- Állítható a relé be- vagy kikapcsolásának késleltetése (PROBES DELAY) - minden szondához közös.
- A szondák érzékenységének automatikus kalibrálása a figyelt folyadék vezetőképességének megfelelően.
- Az L4, L5, L6 szondákhoz az érzékenység kézi beállításának lehetősége.
- A 10 Hz-es mérőjel frekvencia megakadályozza a folyadék polarizációját és növeli a hálózati frekvenciás interferenciával szembeni védelmet.

Műszaki jellemzők	HRH-9
Tápfeszültség	
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC/DC 24 až 240V (AC 50/60Hz)
Tápfeszültség tűrése:	-15% +10%
Galvanikus leválasztás:	igen
Teljesítményfelvétel max.:	2 W, 4 VA
Max. teljesítmény-disszipáció (Un + sorkapcsok):	10 W
Tápfeszültség jelzése:	zöld LED
Felügyeleti áramkör	
Szintszondák száma:	6 + 1 közös
Állítható szonda funkció:	PUMP UP, PUMP DOWN, ON, OFF
Szonda feszültsége:	5V AC max./10Hz
A szonda válaszideje:	1,1s
A relé válaszidejének késleltetése (PROBES DELAY):	állítható 0,5 - 10 s között
Max. szondakábel kapacitás:	16 nF (470 kΩ érzékenységnél), 500 nF (9,1 kΩ érzékenységnél)
A szonda érzékenységének kalibrálási tartománya:	10 kΩ .. 470 kΩ
A szondák kézi érzékenységi tartománya (4, 5, 6 szondákhoz):	50 kΩ .. 470 kΩ
Bekapcsolás utáni késleltetés (START DELAY):	állítható 0 - 30 perc között
Szonda állapotjelzése:	piros LED + külső LED
Kimenet	
Kimenet típusa:	6× záró ($AgSnO_2$)
Névleges kapcsolási áram:	10 A (AC1)
Kapcsolható feszültség max.:	250 V AC
Kapcsolható teljesítmény max.:	2500 VA
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet
Elektromos élettartam (AC1):	100 000 művelet
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	-20 ... +55°C
Tárolási hőmérséklet:	-30 ... +70°C
Dielektromos szilárdság:	
tápegység - szondák	AC 4kV
tápegység - relé érintkezők	AC 4kV
szomszédos reléérintkezők	AC 4kV
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sínre EN 60715
Védettség:	IP40 előlapról / IP20 csatlakozókon
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2)	
szonda/tápellátás/jelzés	max. 1× 2,5, max. 2× 1,5/érvéggel max. 1× 1,5
kimeneti sorkapcsok	max. 1× 2,5, max. 2×1,5/érvéggel max. 1× 2,5
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 105 × 65mm
Tömeg:	252 g
Vonatkozó szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, EN 60669-1, EN 60669-2-1

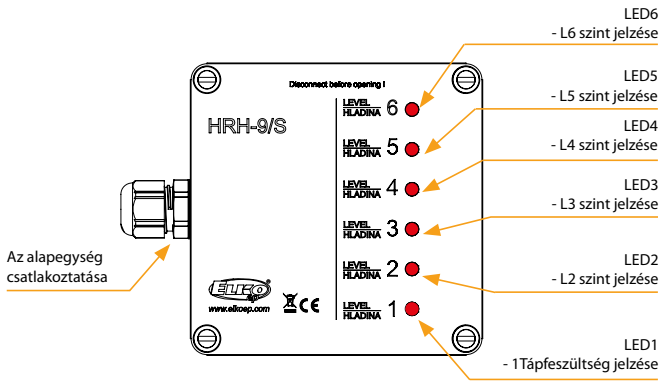
Az eszköz részei



1	Tápfeszültség sorkapcsok	**7**	A szintekhez tartozó relékimenet állapotjelzése (L1)
2	Sorkapcsok a szintszondák csatlakoztatásához	**8**	Folyadékszintekhez tartozó relékimenetek (L1 ... L6)
3	Tápfeszültség kijelzése	**9**	Sorkapcsok a HRH-9/S külső jelzés csatlakoztatásához
4	A tápfeszültség bekapcsolása utáni késleltetés beállítása	**10**	Az L4, L5, L6 szondák érzékenységének kézi beállítása
5	A relé be/kikapcsolási késleltetésének beállítása	**11**	A csatlakoztatott szondák kalibrációs gombja
6	A szintekhez tartozó funkció/logika beállítása (L1)		

HRH-9/S részei

HRH-9/S



Funkciók

Un - zöld LED:
- a tápellátás bekapcsolása után a bekapcsolás-késleltetés alatt villog - ez idő alatt a készülék nem reagál a szintszondákra
- a késleltetés letelte után a zöld LED folyamatosan világít

INDÍTÁS-KÉSLELTETÉS:
- az indítás-késleltetés időtartama 0 ... 30 perc között állítható

A FUNC. L1 (L2…L6) szondafunkció kapcsoló:
A készülékhez összesen 6 szintszonda (L1...L6) és a közös C mérőjel szonda csatlakozható. Minden szintszondának külön funkciókapcsolója van, melyekkel beállíthatók a PUMP UP (töltés), PUMP DOWN (ürítés), ON - relékimenet folyamatosan zárva és OFF - relé folyamatosan nyitva funkciók.
- 1 - 4 pozíciók = PUMP UP (töltés)
- 5 - 8 pozíciók = PUMP DOWN (ürítés)
- 9. pozíció = ON (a relé folyamatosan be van kapcsolva, a piros LED világít)
- 10. pozíció = OFF (relé folyamatosan ki van kapcsolva, a piros LED nem világít)

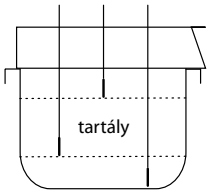
A PUMP UP (TÖLTÉS) ÉS PUMP DOWN (ÜRÍTÉS) funkciókhoz négyféle késleltetés választható:
a - funkció késleltetés nélkül
b - ON DELAY - a relékimenet bekapcsolásának késleltetése
c - OFF DELAY - a relékimenet kikapcsolásának késleltetése
d - ON/OFF DELAY - a relékimenet be- és kikapcsolásának késleltetése

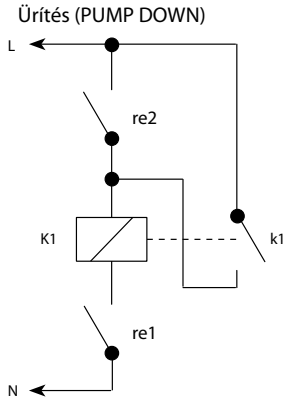
A szondák a funkciókapcsoló beállításaitól függően vezérlik a kimeneti reléket. A nem használt szondák kapcsolói akár ki, akár bekapcsolva is lehetnek.

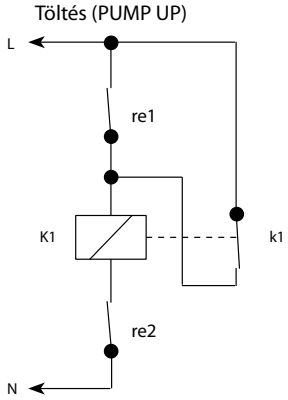
SZONDÁK KÉSLELTETÉSE:
- beállítható a relékimenet reakciójának késleltetése a szintszondák állapotának változására
- a késleltetési idő minden szondához közös - 0,5 ... 10 s

AZ L1…L6 szondák LED állapotjelzése:
Minden szonda rendelkezik piros LED állapotjelzővel, mely mutatja a szonda állapotát + a külső kiegészítő LED visszajelző kimenettel, mely másolja a belső piros LED állapotát:
- a szonda nincs a folyadékban - a piros LED nem világít
- a szonda folyadékba merül, a késleltetés nem fut - a piros LED világít
- a szondát éppen eléri a folyadék és fut a késleltetés - piros LED villog (rövid impulzusok)
- a folyadék éppen a szonda alá csökken és fut a késleltetés - piros LED villog (hosszú impulzusok)
- kalibrálási hiba - a piros led gyorsan villog

Bekötési példa







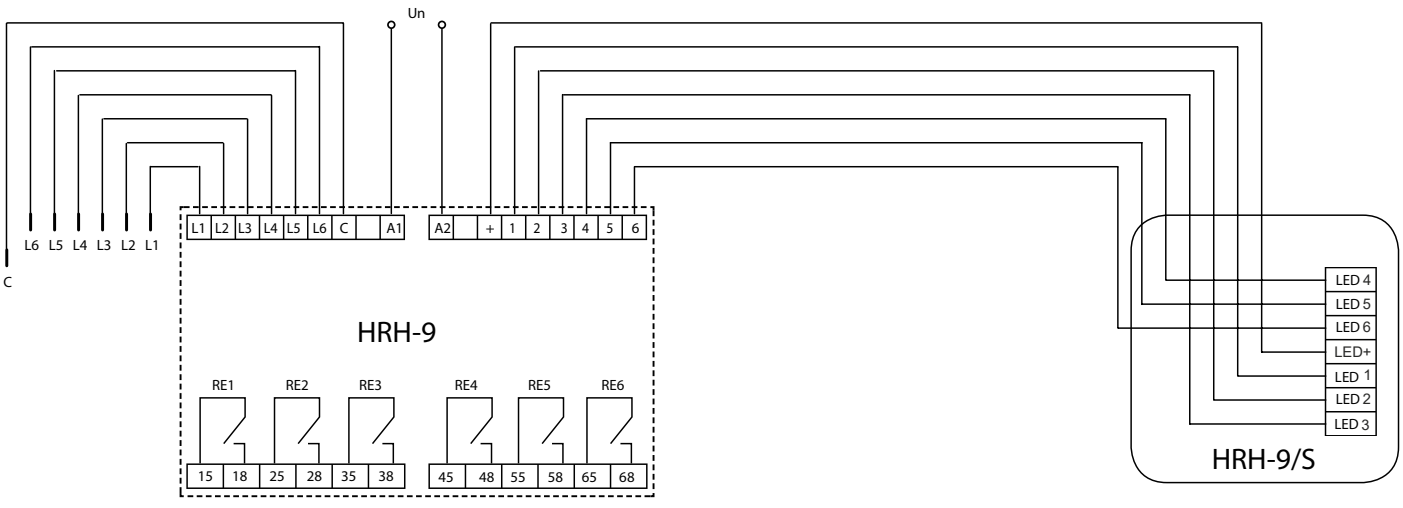
Szintszondák a tartályban:
- a közös C mérőjel szondát úgy kell elhelyezni a tartályban, hogy mindig a folyadékban legyen. Ha vezetőképes anyagból készült tartályt használnak, akkor maga a tartály is használható közös C szondaként.
- az L1 szonda helyzete az alsó szintet, az L2 szonda helyzete a felső szintet határozza meg.
- az L1 és L2 szonda közötti funkcionális kapcsolat a szint fenntartására használható

A PUMP DOWN (ürítés) funkció leírása:
- ha a tartály üres, akkor az L1 és L2 szondák nem érnek a folyadékba, - az re1 és re2 relékimenetek nyitva vannak. A szivattyút vezérlő K1 kontaktor is nyitva van (a szivattyú leáll)
- amikor a tartály töltődik, akkor az L1 szint elérése után az re1 relékimenet zár és ebben az állapotban marad
- az L2 szint elérése után az re2 relékimenet és egyidejűleg a K1 kontaktor is zár (a szivattyú működik)
- ha a szint L2 alá csökken, akkor az re2 relékimenet nyit, de a mágneskapcsoló a k1 érintkezőjén keresztül zárva marad
- amikor a szint L1 alá csökken, akkor az re1 relékimenet és ezzel egyidejűleg a K1 kontaktor is nyit (a szivattyú leáll)

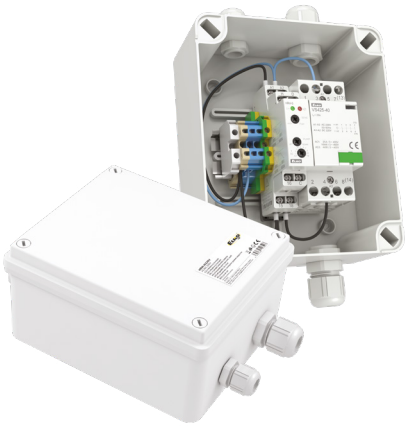
A PUMP UP (töltés) funkció leírása:
- ha a tartály üres, akkor az L1 és L2 szondák nem érnek a folyadékba - az re1 és re2 relékimenet zárva vannak.

A szivattyút vezérlő K1 kontaktor szintén zárt (a szivattyú működik)
- amikor a tartály töltődik, akkor az L1 szint elérése után az re1 relé nyit és ebben az állapotban marad, a mágneskapcsoló a k1 érintkezőjén keresztül továbbra is zárt
- az L2 szint elérése után az re2 relékimenet és egyidejűleg a K1 kontaktor is nyit (a szivattyú leáll)
- amikor a szint L2 alá csökken, akkor az re2 relékimenet zár és ebben az állapotban marad
- amikor a szint L1 alá csökken, akkor az re1 relékimenet és ezzel egyidejűleg a K1 kontaktor is zár (a szivattyú elindul)

A HRH-9/S kiegészítő visszajelző csatlakoztatása



HRH-4 | Komplett szett HRH-5 szintkapcsolóval, és VS425 kontaktorral



IP65

EAN kód
HRH-4/230V: 8595188117517
HRH-4/24V: 8595188117500

- Folyadékszint szabályzó kontaktorral kiegészítve.
- Folyadékszint figyelése kutakban, tartályokban, tározókban...
- Készre szerelt egység - gyors, egyszerű telepítés.
- Vezetőképes folyadékok szintjének figyelése.
- Automatikusan működő töltés vagy ürítés funkció (választható) 1- vagy 3-fázisú szivattyúkkal.
- HRH-5 szintkapcsolóval és VS425 kontaktorral összeállított egység.
- Funkciók - töltés, ürítés és szinten tartás.
- Az eszköz nem rendelkezik saját védelemmel, a megfelelő védelmi eszközöket be kell építeni.
- Védettség IP55.
- Négyféle szonda választható (szondát nem tartalmaz az egység).
- A eszközöket tartalmazó műanyag doboz méretei: 160 x 135 x 83 mm.

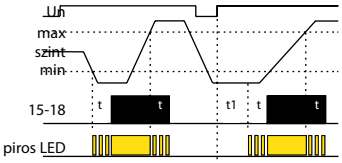
Műszaki jellemzők	HRH-4
Funkciók száma:	2
Tápfeszültség:	AC/DC 230 V vagy AC/DC 24 V (AC 50 - 60 Hz)
Teljesítményfelvétel:	max. 7 VA / 1,5 W
Max. teljesítménydisszipáció (Un + sorkapcsok):	4 W
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Mérés	
Érzékenység (bemeneti ellenállás):	állítható 5 kΩ - 100 kΩ tartományban
Szondafeszültség:	max. AC 3,5 V
Szondaáram:	AC < 0,1 mA
Reakcióidő:	max. 400 ms
Szondavezeték max. kapacitása:*	800 nF érzékenység (5 kΩ), 100 nF érzékenység (100 kΩ)
Időkésleltetés (t):	állítható 0,5 - 10 sec
Bekapcsolás utáni késl. (t1):	1,5 sec
Pontosság	
Beállítási pontosság (mech):	± 5 %
Kimenet	
Kimenet típusa:	4× záró
Névleges hőáram:	25 A
Terhelhetőség AC3-ban:	4 kW / 400 V
Mechanikai élettartam:	6 000 000 művelet
Elektromos élettartam (AC1):	150 000 művelet
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	-20.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Dielektromos szilárdság:	3,75 kV galvanikusan leválasztott
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Védettség:	IP65 összeszerelve
Szennyezettségi fokozat:	2
Méretek (Sz × Ma × Mé):	160 × 135 × 83 mm
Tömeg:	743 g
Vonatkozó szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, EN 60669-1, EN 60669-2-1
Ajánlott szondák:	lásd a 139. oldal

Funkciók leírása

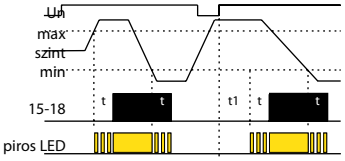
1) PUMP UP (Töltés) - amikor a tartályban a folyadékszint az alsó szint (D) alá ér, akkor a relé meghúz és indítja a szivattyút. A szivattyú addig tölti a tartályt, amíg a folyadék szintje el nem éri a magas szintet (H), ekkor a relékimenet elenged és a szivattyú megáll. Ha a folyadékszint újra az alsó szint alá kerül, akkor a folyamat ismétlődik. Tápfeszültség bekapcsolásakor a relékimenet meghúz és a szivattyú a felső szintig tölti a tartályt.
2) PUMP DOWN (Ürítés) - amikor a folyadék szintje eléri a felső határt (H), akkor a relékimenet meghúz és a szivattyú elkezdi üríteni a tartályt, csökken a folyadék szintje. Ha a folyadékszint az alsó szint (D) alá csökken, a relékimenet elenged és a szivattyú leáll. Tápfeszültség bekapcsolásakor a relé nyitott állapotban marad, amíg a folyadék el nem éri a felső szintet.
3) Szinttartás - Ha a „H" és „D" csatlakozók össze vannak kötve, akkor az ide kötött szonda egy folyadék- szintet figyel (a magas és alacsony szint azonos). A töltés funkció választásakor, ha a folyadék szintje alacsonyabb a figyelt szintnél a szivattyú tölti a tartályt. A figyelt szint elérésekor a szivattyú leáll. Az eszköz így a folyadékszintet a figyelt szinten tartja. Ürítés funkció választásakor, ha a folyadék szintje meghaladja a figyelt szintet, a szivattyú üríti a tartályt. A figyelt szint elérésekor a szivattyú leáll. A folyadék szintjét az eszköz a figyelt szinten tartja.

Funkciók

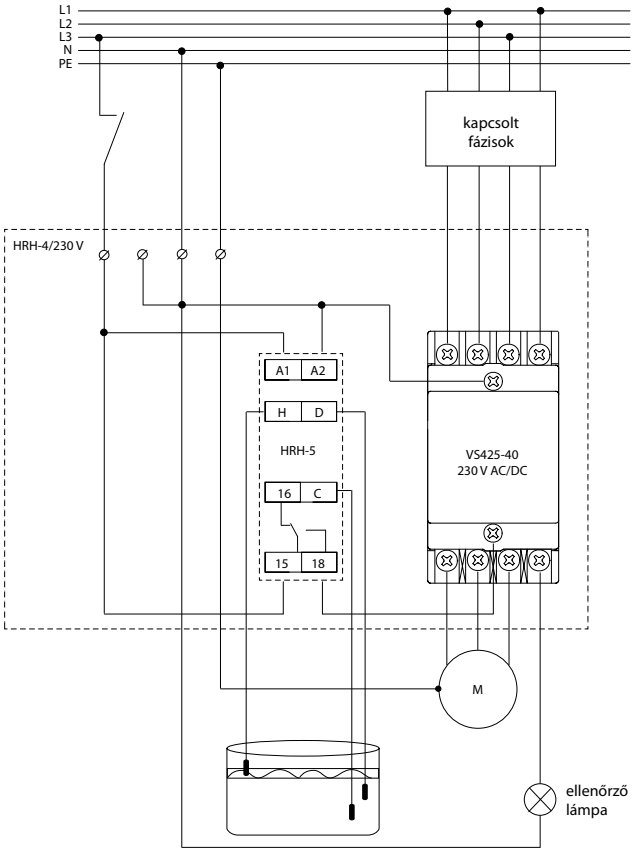
Töltés



Ürítés



Bekötés



SHR-1-M, SHR-1-N



SHR-1-M SHR-1-N

SHR-1-M szintszonda - réz.
SHR-1-N szintszonda - rozsdamentes acél.

- Vízszint felügyeletére tervezett szondák.
- Alkalmas ivóvízhez történő használatra is.
- A 4 mm átmérőjű elektróda 12 mm-es menettel és anyával ellátott műanyag házban van elhelyezve.
- Panelra vagy tartóra rögzíthető.
- A vezeték bekötése csavaros rögzítéssel történik, a csatlakozás elszigetelését a mellékelt zsugorcső rámelegítésével lehet biztosítani.
- A csatlakozóvezeték legnagyobb keresztmetszete: 2,5 mm².
- Telepítés: bekötés előtt húzza a zsugorcsövet a vezetékre, majd bekötés után húzza a csatlakozási ponthoz és melegítse rá szorosan a szondára és a vezetékre egyaránt a vízzárás érdekében.
- Tömege: 9,7 g.
- Működési hőmérséklet: - 25.. +60 °C.
- A szonda teljes hossza: 65,5 mm.

EAN kód
SHR-1-M: 8595188110105
SHR-1-N: 8595188111379

SHR-2



- **SHR-2** szintszonda
- Vezető folyadékok szintjének érzékelésére, például kutakban, tartályokban stb...
- Mechanikusan szennyezett folyadékokban is használható +1...+80 °C között.
- Alkalmas ivóvízhez történő használatra is.
- Rozsdamentes acélból készült egypólusú elektróda PVC-házba szerelve, amelyet a tartály falára szerelt tartóval történő felfüggesztésre vagy rögzítésre terveztek.
- A szonda helyes működéséhez gondoskodni kell arról, hogy a szonda elektródája tiszta és szennyeződésektől mentes állapotban legyen. A szennyeződés megakadályozhatja az elektróda folyadékkal való érintkezését. Ha az elektróda el van tömődve, akkor a szonda nem tudja funkcióját betölteni.
- Max. kábel keresztmetszet: 2,5 mm2, ajánlott vezeték D05V-K0.75/3,2.
- Szerelés:
  - rögzítse a vezetéket a két sárgaréz csavarral a rozsdamentes acél elektródába.
  - a vezetéket IP68 védettségű Pg7 típusú tömszelence tömíti.
- Tömege: 48,6 g.
- Méretek: max. Ø 21 mm, hossz 96 mm.

SHR-2 szétszerelve



EAN kód
SHR-2:8595188111263

SHR-3



- **SHR-3** szintszonda
- Rozsdamentes acél szonda szélsőséges és ipari környezetben való használatra, a tartály falába vagy fedélbe csavarozható kivitelben.
- Alkalmas ivóvízhez történő használatra is.
- A szonda vízszintesen, függőleges vagy ferde helyzetben telepíthető a tartály oldalára vagy fedélbe. A beépítés hegesztéssel vagy rögzítő anyával történik. A meghúzáshoz 24 mm-es kulcsot használjon. A meghúzási nyomatékot a használt tömítések és az üzemi túlnyomás figyelembevételével kell megválasztani.
- A szonda egy 3 m-es 2-eres vezetékkel van szerelve, mely a szondán belül csatlakozik az elektródához és a szondaházhoz.
- A csatlakozó kábel kéteres PVC 2 x 0,75 mm² méretű, a csatlakozás vezetékei: barna - érzékelő elektróda, kék - szondaház.
- Menet mérete: M18 x 1,5.
- Védettségi fok: IP67.
- A szonda tömege kábel nélkül: 100 g.
- Munkakörnyezet: robbanásveszély-mentes térben, a hőmérséklet a szerelési ponton: max. 95 °C.
- Nyomás: 25 °C-on 4 MPa, 95 °C-on 1,5 MPa.
- Tömege: 239 g.
- Anyaga: rozsdamentes acél, W.Nr. 1,4301, elektróda szigetelése: PTFE.
- A szonda epoxival van elszigetelve a külső háztól.
- A csatlakozás vezetékei: barna - érzékelő elektróda, kék - szondaház.

EAN kód
SHR-3: 8595188111270

D03VV-F | 3-eres vezeték

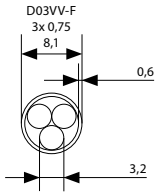


- Vezeték SHR-1 és SHR-2 szondákhoz, 3× 0,75 mm² keresztmetszet, 1 m.
- Ivóvízhez is használható.
- Konstrukció:
  - sodrott, fényes rézvezeték.
  - speciális PVC érszigetelés.
  - speciális PVC köpeny.
- Műszaki specifikáció és alkalmazhatóság:
  - használható 70°C-ig.
  - alkalmas kutakba, tartályokba merülő vezetőképes szondákhoz
  - felhasználható folyadékok szintjének figyelésére használt szondákhoz.
  - vezeték kapacitás max. 12,3 nF/100 m.

EAN kód
D03VV-F 3x0.75/3.2: 8595188165884

Műszaki jellemzők	**D03VV-F 3x0,75/3,2**
Névleges feszültség:	300 / 300 V
Teszt feszültség:	2 kV
Kapacitás:	max. 12,3 nF / 100 m
Mag átmérője szigeteléssel:	3,2 mm
Teljes vezeték átmérő:	8,1 mm
Keresztmetszet:	0,75 mm²
Hossz:	1 m

Keresztmetszet



D05V-K | Vezeték 1x 0,75 mm²



- Vezeték SHR-1 és SHR-2 szondákhoz, 1x 0,75 mm² keresztmetszet, 1 m.
- Ivóvízhez is használható.
- Konstrukció:
  - sodrott, fényes rézvezeték.
  - speciális PVC szigetelés.
- Műszaki specifikáció és alkalmazhatóság:
  - használható 70 °C-ig.
  - alkalmas kutakba, tartályokba merülő vezetőképes szondákhoz
  - felhasználható folyadékok szintjének figyelésére használt szondákhoz.

EAN kód
D05V-K 0.75/3.2: 8595188165945

Műszaki jellemzők	**D05V-K 0.75/3.2**
Névleges feszültség:	300 / 500 V
Tesztfeszültség:	2 kV
Kapacitás:	max. 12,3 nF / 100 m
Átmérő szigeteléssel:	3,2 mm
Keresztmetszet:	0,75 mm²
Hosszúság:	1 m

Analóg, moduláris



TER-3A
- Fűtés, hűtés funkciók
- Tartomány: –30..+10 °C
- Kimenet: 1x NO 16 A
- Tápfeszültség: AC/DC 24-240 V
- Érzékelő: Külső NTC, TC vagy TZ típus

143. oldal



TER-3B
- Fűtés, hűtés funkciók
- Tartomány: –30..+10 °C
- Kimenet: 1x NO 16 A
- Tápfeszültség: AC/DC 24-240 V
- Érzékelő: Külső NTC, TC vagy TZ típus

143. oldal



TER-3C
- Fűtés, hűtés funkciók
- Tartomány: +30..+70 °C
- Kimenet: 1x NO 16 A
- Tápfeszültség: AC/DC 24-240 V
- Érzékelő: Külső NTC, TC vagy TZ típus

143. oldal



TER-3D
- Fűtés, hűtés funkciók
- Tartomány: 0..+60 °C
- Kimenet: 1x NO 16 A
- Tápfeszültség: AC/DC 24-240 V
- Érzékelő: Külső NTC, TC vagy TZ

143. oldal



TER-3G
- Fűtés, hűtés funkciók
- Tartomány: 0..+60 °C
- Kimenet: 1x NO 16 A
- Tápfeszültség: AC/DC 24-240 V
- Érzékelő: Külső Pt100

143. oldal



TER-3H
- Fűtés, hűtés funkciók
- Tartomány: –15..+45 °C
- Kimenet: 1x NO 16 A
- Tápfeszültség: AC/DC 24-240 V
- Érzékelő: Külső NTC, TC vagy TZ

143. oldal



TER-3E
- Csak fűtés funkció
- Tartomány: 0..+60 °C
- Kimenet: 1x NO 16 A
- Tápfeszültség: AC/DC 24-240 V
- Érzékelő: Külső NTC, TC vagy TZ

144. oldal



TER-3F
- Csak fűtés funkció
- Tartomány: 0..+60 °C
- Kimenet: 1x NO 16 A
- Tápfeszültség: AC/DC 24-240 V
- Érzékelő: gyárilag integrált NTC érzékelő

144. oldal

Digitális és WiFi-s



TER-7
- Hűtés funkció
- Tartomány: 1,8-3.3kΩ
- Kimenet: 2x váltóérintkező 8 A
- Tápfeszültség: AC/DC 24-240 V
- Érzékelő: A villanymotorba gyárilag elhelyezett PTC érzékelő

Véd a villanymotor túlmelegedése ellen

145. oldal



TER-4
- 4 funkció + memória és hiszterézis beállítás
- Tartomány: -40..+110 °C
- Kimenet: 2x váltóérintkező 16 A
- Tápfeszültség: AC/DC 24-240 V (galvanikusan leválasztott)
- Érzékelő: 1 vagy 2db Külső NTC, TC vagy TZ

146. oldal



TER-13/2
WiFi-s termosztát kapcsolóórával
- 6 funkció, távoli vezérlés, időprogramok
- Prog.: napi, heti, éves és asztronómiai
- Tartomány: –40..+110 °C
- Kimenet: 2x váltóérintkező 8 A
- Érzékelő: 1 vagy 2db Külső NTC, TC vagy TZ

Idő megőrzése cserélhető elemmel
Nem igényel internetkapcsolatot (csak a távoli eléréshez)
Távoli elérés WRC webfelületen keresztül

148. oldal

Analóg, megerősített védettséggel



TEV-1
- Egyfunkciós, kétszintű termosztát: bekötés szerint hűtés / fűtés
- Tartomány: -20..+20 °C
- Kimenet: 1x váltóérintkező 16 A
- Tápfeszültség: AC 230 V
- Érzékelő: Külső NTC, TC vagy TZ

Termosztát "ablak" funkcióval kifejezetten fagyvédelemre.

150. oldal



TEV-2
- Egyfunkciós: bekötés szerint hűtés / fűtés
- Tartomány: -20..+20 °C
- Kimenet: 1x váltóérintkező 16 A
- Tápfeszültség: AC 230 V
- Érzékelő: Külső NTC, TC vagy TZ

Egyfunkciós, egyszintű termosztát fűtés / hűtés vezérlésre, fagyvédelemre.

151. oldal



TEV-3
- Egyfunkciós: bekötés szerint hűtés / fűtés
- Tartomány: +5..+35 °C
- Kimenet: 1x váltóérintkező 16 A
- Tápfeszültség: AC 230 V
- Érzékelő: Külső NTC, TC vagy TZ

Előlapra kivezetett potméterrel a gyakori értékváltoztatáshoz. Helyiségek, csarnokok fűtés/hűtés vezérlésére.

151. oldal



TEV-4
- Fűtés, hűtés funkciók (jumperrel választható) + hiszterézis beállítás
- Tartomány: –30..+60 °C
- Kimenet: 1x NO 12 A
- Tápfeszültség: AC 230 V
- Érzékelő: beépített

3 vagy 4 vezetékes bekötés

152. oldal

Termo-higrosztát:



RHT-1
- 10 funkció
- Tartomány: 0..+60 °C, 50..90 % RHT
- Kimenet: 1x NO 16 A
- Tápfeszültség: AC/DC 24-240 V
- Érzékelő: Integrált belső hő és páratartalom érzékelők

153. oldal

Higrosztát



RHV-1
- 2 funkció + beállítható hiszterézis
- Tartomány: 0..90 % RHT
- Kimenet: 1x NO 12 A
- Tápfeszültség: AC 230 V
- Érzékelő: Integrált belső páratartalom érzékelő

3 vagy 4 vezetékes bekötési lehetőség

154. oldal

Termofej



ATV-1
Energiatakarékos termofej integrált digitális termosztáttal, radiátorokra
Tartomány: 8..28 °C

155. oldal

Kiegészítők



Telva-2
Univerzális termoelektromos szelepmozgató.

156. oldal



TC, TZ, Pt100
Külső, vezetékes hőmérséklet-érzékelők:
Típusok:
- TC és TZ: NTC termisztor, 12 kΩ/25 °C
- Pt100: csak a TER-3G.hez

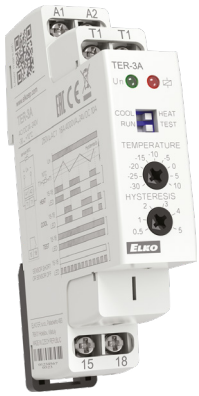
Vezetékhossz: 10 cm, 11 cm, 3 m, 6 m, 12 m.

157. oldal

TERMOSZTÁTOK & HIGROSZTÁTOK

Típus	Kivitel	Típus		Szenzor			Tápfeszültség				Fűtés/hűtés	Hőmérséklet tartomány	Hiszterézis	Páratartalom tartomány	Leírás	Katalógusoldal
		Analóg	Digitális	Beépített	Külső	Típus	AC 230V	AC 85 - 265V, DC 120 - 370V	AC/DC 24 – 240V	Galv. leválasztás						
TER-3A	1-M DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	●	–30 .. 10 °C	+0,5 .. +10 °C	x	Egycsatornás termosztát kapcsolószekrénybe, külső szenzorral, hűtéshez vagy fagyvédelemhez.	143
TER-3B	1-M DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	●	0 .. 40 °C	+0,5 .. +5 °C	x	Egycsatornás termosztát kapcsolószekrénybe szoba hőmérséklet mérésre.	
TER-3C	1-M DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	●	+30 .. +70 °C	+0,5 .. +5 °C	x	Egycsatornás termosztát kapcsolószekrénybe túlhevülés mérésére.	
TER-3D	1-M DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	●	0 .. +60 °C	+0,5 .. +5 °C	x	Egycsatornás termosztát kapcsolószekrénybe, külső szenzorral, gépek, eszközök, helyiségek hőmérséklet mérésére.	
TER-3G	1-M DIN	●	x	x	●	Pt100	x	x	●	x	●	0 .. +60 °C	1°C	x	Hasonló, mint a TER-3D, csak fix hiszterézissel.	143
TER-3H	1-M DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	●	–15 .. +45 °C	1°C	x	Egycsatornás termosztát kapcsolószekrénybe, beépített szenzorral; a szekrények hőmérsékletének szabályzásához.	
TER-3E	1-M DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	x	0 .. +60 °C	+0,5 .. +5 °C	x	Hasonló, mint a TER-3D, csak Pt100-as szenzorhoz.	144
TER-3F	1-M DIN	●	x	●	x	NTC	x	x	●	x	x	0 .. +60 °C	+0,5 .. +5 °C	x	Hasonló, mint a TER-3A, csak más hőmérséklet tartományra.	
TER-7	1-M DIN	●	x	x	●	PTC	x	x	●	x	x	x	Ellenállás 1,8 - 3.3 kΩ	x	Villanymotor túlmelegedés elleni védelmére.	145
TER-4	3-M DIN	●	x	x	● (2x)	NTC	x	x	●	●	●	–40 .. +110 °C	+0.5 .. +2.5 °C	x	Kétcsatornás (2 szenzor, 2 kimenet), 2 függő, vagy független üzemmód, széles hőmérséklet tartomány.	146
TEV-1	IP65 doboz	●	x	x	●	NTC	●	x	x	x	●	–20 .. +20 °C	1.5 °C	x	"holt zónás" termosztát , hűtés vezérlésre és elfagyás elleni védelemre, IP65-ös dobozban.	150
TEV-2	IP65 doboz	●	x	x	●	NTC	●	x	x	x	●	–20 .. +20 °C	1.5 °C	x	Egycsatornás termosztát beépített szenzorral IP65-ös dobozban	151
TEV-3	IP65 doboz	●	x	x	●	NTC	●	x	x	x	●	+5 .. +35 °C	1.5 °C	x	Mint a TEV-2, csak a potenciométer és kijelzés az előlapon van.	151
TEV-4	IP65 doboz	x	x	x	●	NTC	●	x	x	x	x	–30 .. +65 °C	0.5/1.5/4 °C	x	Általános terepi termosztát a hőmérséklet szabályozására a környezeti hőmérséklet alapján.	152
TER-13/2	2-M DIN	x	●	x	● (2x)	NTC	x	●	x	●	●	–40 .. +110 °C	+0.5 .. +5 °C	x	Multifunkciós (6 hőmérsékleti funkció) beépített WiFi-s kapcsolóórával, 2 érzékelő bemenettel és 2 relékimenettel	148
RHT-1	1-M DIN	●	x	●	x	–	x	x	●	x	–	0 .. +60 °C	H - 4 % T - 2.5 °C	50 - 90 %	Multifunkciós (6 hőmérsékleti funkció) beépített WiFi-s kapcsolóórával, 2 érzékelő bemenettel és 2 relékimenettel.	153
RHV-1	IP65	●	x	●	x	–	x	x	x	x	–	–30 .. +60 °C	2%, 3%, 4%	0 - 30 % 30 - 60 % 60 - 90 %	Páratartalom szabályzó higrosztát 0 .. 90% relatív páratartalomra.	154
ATV-1	Szelep-mozgató	x	●	●	x	–	x	x	x	x	–	+8 .. +28 °C	x	x	Radiátorszelepre szerelhető hőmérséklet szabályzó +8.. +28 °C közötti tartományban.	155

TER-3 (A, B, C, D, G, H) | Egyszintű termosztátok -30 .. +70 °C tartományra



EAN kód
TER-3A: 8595188138390
TER-3B: 8595188138406
TER-3C: 8595188138413
TER-3D: 8595188138420
TER-3G: 8595188138451
TER-3H: 8595188138468

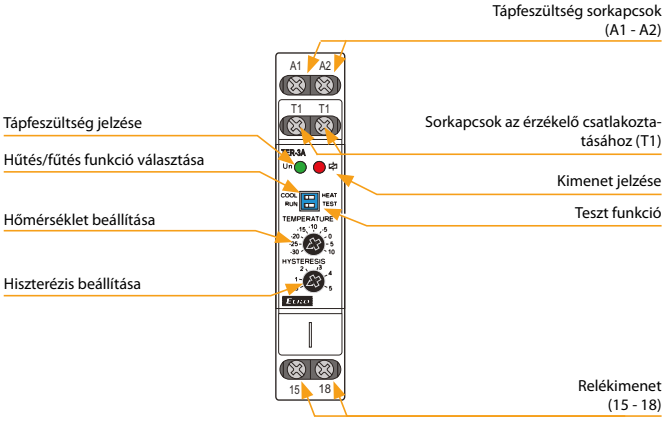
- Egycsatornás termosztátok, amelyek figyelik és szabályozzák a hőmérsékletet -30 .. 70 °C között, 6 tartományban.
- Használható kapcsolószekrények, fűtési rendszerek, hűtési rendszerek, folyadékok, radiátorok, motorok, gépek, helyiségek, objektumok hőmérsékletének figyelésére és szabályozására.
- Lehetséges működési módok fűtés / hűtés (az előlapon DIP kapcsolóval választható)
- Előlapon állítható hiszterézis 0,5 - 5 °C tartományban.
- Választhatók külső érzékelők kettős szigeteléssel, 3, 6 és 12 m hosszban.
- Az érzékelő beköthető közvetlenül a csatlakozóba, rövid vezetékkel, pl. kapcsolószekrények kényszerszellőztetésének vezérléséhez.
- Jelzések: piros LED - kimenet állapota; zöld LED - tápfeszültség.

Műszaki jellemzők	TER-3
Funkció:	egycsatornás termosztát
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC/DC 24 - 240 V galvanikusan nem leválasztott (AC 50 - 60 Hz)
Teljesítményfelvétel:	max. 2 VA / 1 W
Max. teljesítménydisszipáció (Un + sorkapcsok):	2,5 W
Tápfeszültség tűrése:	- 15 %; + 10 %
Mérés	
Mérő csatlakozók:	T1 - T1
Hőmérséklet tartomány (típusonként):	TER - 3A: -30.. +10 °C TER - 3D: 0.. +60 °C TER - 3B: 0.. +40 °C TER - 3G: 0.. +60 °C TER - 3C: +30.. +70 °C TER - 3H: -15.. +45 °C
Hiszterézis:	állítható 0,5.. 5 K tartományban
Érzékelő:	külső, NTC , kivétel TER-3G (Pt100)
Érzékelő hibajelzés (rövidzár / szakadás):	villogó piros LED
Pontosság	
Időzítés pontossága:	±5 % (mechanikus beállítás)
Kapcsolási eltérés:	0,5 °C
Hőmérséklet függés:	< 0,1 % / °C
Kimenet	
Kimenet típusa:	1× NO ($AgSnO_2$)
Névleges kapcsolási áram:	16 A (AC1), 10 A / 24 V (DC)
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA (AC1), 300 W (DC)
Kapcsolható feszültség:	250 V AC / 24V DC
Kimenet állapotjelzése:	piros LED
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet
Elektromos élettartam (AC1):	100 000 művelet
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	- 20 .. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	- 30.. +70 °C
Dielektromos szilárdság:	2,5 kV (tápfeszültség-kimenet)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 előlap felől / IP10 sorkapcsok felől
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2) (érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	tömör max. 2× 2,5 vagy 1× 4 érvég max. 1× 2,5 vagy 2× 1,5
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 64 mm
Tömeg:	64 g; TER-3G: 68 g
Vonatkozó szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, IEC 60730-2-9

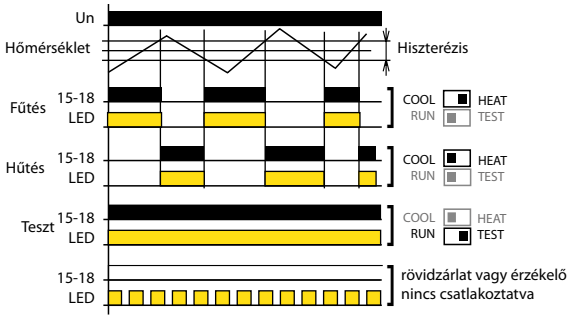
Rendelési példa

Rendeléskor meg kell adni a termosztát pontos típusát (TER-3A, TER-3B .. vagy TER-3H) a kívánt hőmérséklet-tartománynak megfelelően.

Az eszköz részei

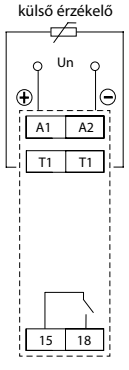


Funkciók

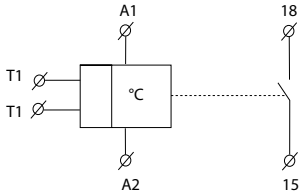


Egyszerű, de praktikus termosztát hőmérséklet-figyeléshez külső érzékelővel. A készülék kapcsolószekrénybe telepíthető, és egy külső érzékelővel érzékeli a szükséges hely, tárgy vagy folyadék hőmérsékletét. A tápfeszültség nincs galvanikusan leválasztva az érzékelőtől, de az érzékelő kialakítása megfelel a kettős szigetelés követelményeinek. A csatlakoztatható érzékelő maximális hossza 12 m lehet. Az érzékelő szakadása vagy rövidzárlata esetén a piros LED villog. Az állítható hiszterézisnek köszönhetően a kapcsolási tartomány, illetve érzékenység a terhelés tulajdonságaihoz igazítható. A hiszterézis állítása módosítja a kapcsolási hőmérsékleteket. A gyakorlati alkalmazás során figyelembe kell venni, hogy a hiszterézis az érzékelő burkolata és az érzékelő termisztor közötti hővezetés miatt növekszik.

Bekötés



Szimbólum



TER-3 (E, F) | Egyszintű termosztátok 0 .. +60 °C tartományra



EAN kód
TER-3E: 8595188138437
TER-3F: 8595188138444

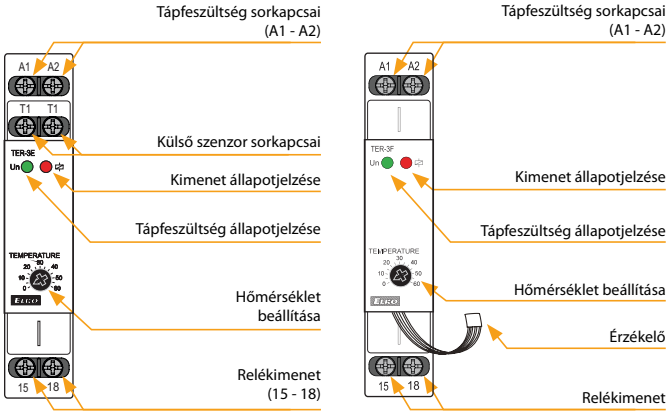
- Egyszerű termosztátok 0 ... 60 °C tartományú hőmérséklet- felügyelethez és szabályozáshoz.
- Univerzálisan felhasználható pl.: a kapcsolószekrény, fűtés, folyadékok, radiátorok, motorok hőmérséklet szabályozására.
- Fix hiszterézis: 1 °C.
- **TER-3E** - választhatók külső NTC érzékelők kettős szigetelésű vezetékkel szerelve: 3, 6 és 12 m hosszban.
- **TER-3F** - termosztátba beépített érzékelő, kapcsolószekrények hőmérséklet szabályozására.

Műszaki jellemzők	TER-3E	TER-3F
Funkció:	egyszintű termosztát	
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2	
Tápfeszültség:	AC/DC 24 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	
Teljesítményfelvétel:	max. 2 VA / 1 W	
Max. teljesítménydisszipáció (Un + sorkapcsok):	2,5 W	
Tápfeszültség tűrése:	- 15 %; +10 %	
Mérés		
Szenzor csatlakozó:	T1 - T1	x
Hőmérséklet tartomány:	0.. +60 °C	
Hiszterézis:	fix 1 °C	
Szenzor:	NTC termisztor	beépített
Szenzorhiba jelzése (rövidzár / szakadás):	villogó piros LED	
Pontosság		
Időzítés pontossága:	±5 % (mechanikus beállítás)	
Kapcsolások közötti eltérés:	0,5 °C	
Hőmérsékletfüggés:	< 0,1 % / °C	
Kimenet		
Kimenet típusa:	1× záró ($AgSnO_2$)	
Névleges kapcsolási áram:	16 A (AC1), 10 A / 24 V (DC)	
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA (AC1), 300 W (DC)	
Kapcsolható feszültség:	250V AC / 24V DC	
Kimenet állapotjelzése:	világító piros LED	
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet	
Elektromos élettartam (AC1):	100 000 művelet	
További információ		
Üzemi hőmérséklet:	- 20.. +55 °C	
Tárolási hőmérséklet:	- 30.. +70 °C	
Dielektromos szilárdság:	2,5 kV (tápfeszültség-kimenet)	
Beépítési helyzet:	tetszőleges	
Szerelési mód:	DIN sínre - EN 60715	
Védettség:	IP40 előlap felől / IP10 sorkapcsok felől	
Túlfeszültség-kategória:	III.	
Szennyezettségi fokozat:	2	
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2):	tömör max. 2× 2,5 vagy 1× 4	
(érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	érvég max. 1× 2,5 vagy 2× 1,5	
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 64 mm	
Tömeg:	64 g	60 g
Vonatkozó szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, IEC 60730-2-9	

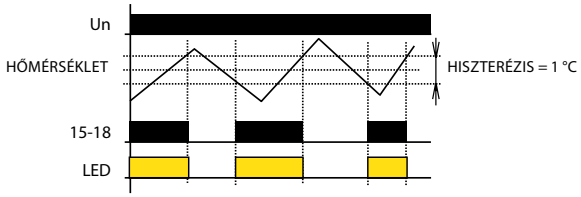
Rendelési példa

A rendelésnél kérjük pontosan adja meg a termosztát típusát (TER-3E, TER-3F).

Az eszköz részei

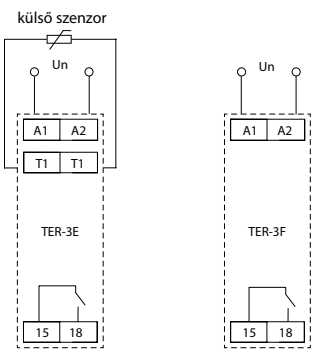


Funkciók

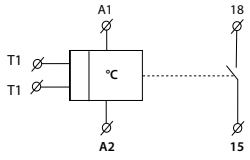


Egycsatornás termosztát a külső érzékelő által mért érték alapján kapcsol (kivéve TER-3F). Elhelyezhető kapcsolószekrényben, ekkor az érzékelőt a kívánt helyre kell vezetni (ez lehet folyadék is).
A tápfeszültség nincs galvanikusan leválasztva a szenzortól, de a szenzor kettős szigetelésű. A szenzorkábel maximum 12 m lehet. A hőmérsékleti értékeknél a hiszterézist figyelembe kell venni.

Bekötés



Szimbólum





EAN kód
TER-7: 8595188137164

- Villamos motor tekercshőmérsékletének felügyeletére használható termosztát.
- A motorba épített PTC termisztor segítségével érzékeli a motor hőmérsékletét. A PTC szenzort a motor gyártója építi be a motor tekercsei közé.
- A kimenet be- és kikapcsolási szintjei fixek.
- Választható MEMÓRIA funkció - a relé működése hibaállapotban addig blokkolt, amíg a kezelő fel nem oldja (a RESET gomb megnyomásával).
- Hibaállapot feloldása - RESET:
  a) az előlapon található gomb megnyomásával.
  b) külső érintkezővel (távolról, két vezetéken keresztül).
- Az érzékelő sorkapcsai nincsenek galvanikusan leválasztva a tápegységtől, de egyikük összeköthető a PE vezetővel anélkül, hogy károsodna az eszköz.
- Hálózati betáplálás esetén a nulla vezetőt az A2 kapocsra kell kötni!

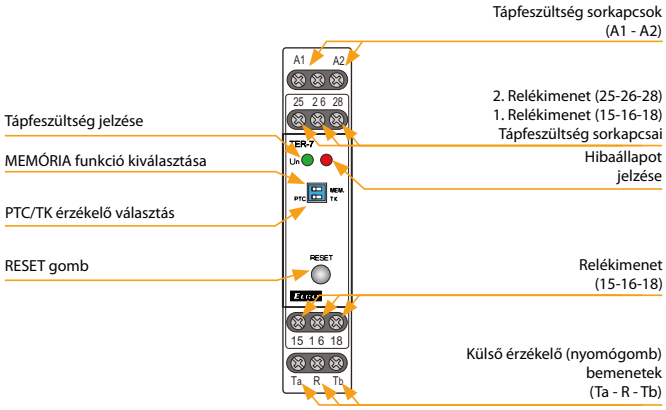
Műszaki jellemzők	**TER-7**
Funkció:	motor-tekercs hőmérséklet felügyelet
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC/DC 24 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)
Teljesítményfelvétel:	max. 2 VA / 1 W
Max. teljesítménydisszipáció (Un + sorkapcsok):	2,5 W
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Mérés	
Mérő csatlakozók:	Ta - Tb
Hideg szenzor ellenállás:	50 Ω - 1,5 kΩ
Felső szint:	3,3 kΩ
Alsó szint:	1,8 kΩ
Érzékelő:	PTC (a motor része)
Érzékelő hiba jelzése:	villogó piros LED
Pontosság	
Ismétlési pontosság:	< 5 %
Kapcsolási pontosság:	± 5 %
Hőmérséklet érzékenység:	< 0,1 % / °C
Kimenet	
Kimenet típusa:	2× váltóérintkező (AgNi)
Névleges kapcsolási áram:	8 A (AC1)
Kapcsolható teljesítmény:	2000 VA (AC1), 192 W (DC)
Tranziens áramimpulzus (max.):	10 A /< 3 s
Kapcsolható feszültség:	250 V AC / 24V DC
Mechanikai élettartam (AC1):	30 000 000 művelet
Elektromos élettartam:	100 000 művelet
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	- 20 .. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	- 30 .. +70 °C
Dielektromos szilárdság:	4kV (táp - kimenet)
Működési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 az előlap/IP20 a sorkapcsok felől
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm²) (érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	max. 1× 2,5 vagy 2× 1,5 érvég max. 1× 2,5
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 17,6 × 64 mm
Tömeg:	71 g
Vonatkozó szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, IEC 60730-2-9

Megjegyzés

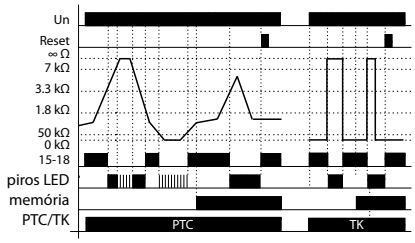
Több érzékelő sorba köthető a műszaki előírásokban meghatározott kapcsolási határértékek betartásával.

Figyelmeztetés: Hálózati tápellátásnál a nulla vezetéket az "A2" sorkapocshoz kell csatlakoztatni!

Az eszköz részei

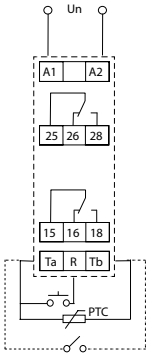


Funkciók

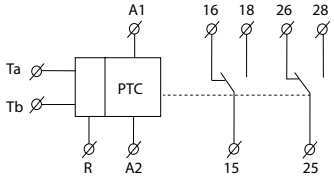


A relé a motor hőmérsékletét egy PTC termisztor segítségével ellenőrzi, amely a motor tekercseibe, vagy annak a közvetlen közelébe van beépítve. A PTC termisztor ellenállása maximum 1,5 kΩ lehet hideg állapotban.
A motorhőmérséklet emelkedésével az ellenállás növekszik, és amikor eléri a 3,3 kΩ értéket - a relé kikapcsol. A hőmérséklet csökkenésekor - amikor a PTC termisztor ellenállása 1,8 kΩ alá csökken a relé ismét bekapcsol.
A relé érzékelőhiba-ellenőrző funkcióval is rendelkezik, mely figyeli az érzékelő (vagy a vezeték) szakadását vagy rövidzárlatát. A DIP kapcsoló "TK" állásában kikapcsolható az érzékelő meghibásodásának ellenőrzése - ekkor lehetőség van a készülék működésének tesztelésére a Ta-Tb sorkapcsokba történő csatlakoztatással vagy leválasztással. Csak bimetál érzékelő használatánál ebbe az állásba kell kapcsolni.
Egy másik biztonsági funkció a MEMÓRIA funkció. Ha a funkció aktív és a hőmérséklet túllépi a határértéket (a kimenet kikapcsol), a kimenet hibaállapotban marad mindaddig, amíg a kezelő az előlapi RESET gomb megnyomásával vagy a külső (távoli) érintkezőn keresztül fel nem oldja a hibaállapotot. A feloldás felétele, hogy az érzékelő ellenállása 1,8 kΩ alatt, azaz a motor hőmérséklete normál állapotban legyen.

Bekötés



Szimbólum



TER-4 | Dupla termosztát -40 .. +110 °C tartományra

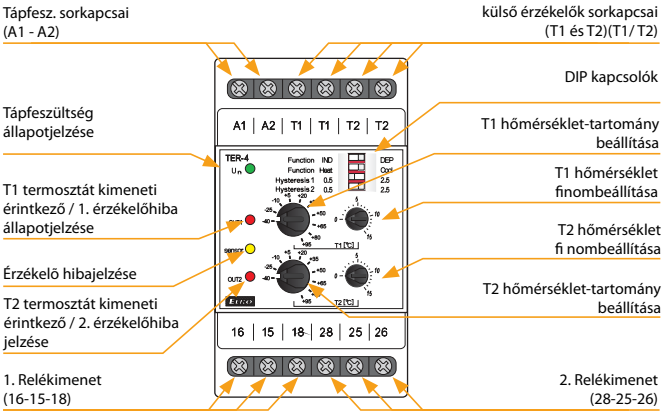


EAN kód
TER-4/UNI: 8595188185332

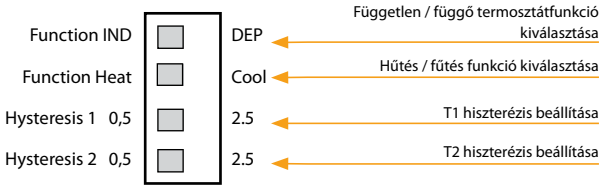
- Hőmérséklet-szabályozáshoz használható dupla termosztát, fűtési vagy hűtési rendszereknél, motoroknál, folyadékokhoz, nyitott tereknél stb.
- Két termosztát egy készülékben hűtés/fűtés szabályozásához széles hőmérsékleti tartománnyal
- Mindkét termosztáthoz külön hőmérséklet-tartomány választás és hőmérséklet finombeállítás
- Galvanikusan leválasztott tápfeszültség: AC/DC 24 – 240 V.
- 2 bemenet NTC 12k / 25 °C hőmérséklet érzékelőkhöz
- A termosztát beállítható független vagy függő funkcióra (lásd a funkciók leírását)
- Választható fűtés / hűtés funkció
- Állítható kapcsolási hiszterézis (érzékenység)
- Két relékimenet (mindkét termosztátnak külön)

Műszaki jellemzők	**TER-4**	
Funkciók száma:	4	
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2	
Tápfeszültség:	AC/DC 24 – 240 V (AC 50-60 Hz) galvanikusan leválasztva	
Teljesítményfelvétel (max.):	3 VA/1 W	
Tápfeszültség tűrése:	–15 %; +10 %	
Mérés		
Szenzor csatlakozók:	T1-T1 és T2-T2	
Hőmérséklet tartományok:	–40 .. –25 °C	+35 .. +50 °C
(forgókapcsolóval választható)	–25 .. –10 °C	+50 .. +65 °C
	–10 .. +5 °C	+65 .. +80 °C
	+5 .. +20 °C	+80 .. +95 °C
	+20 .. +35 °C	+95 .. +110 °C
Finom beállítás:	0 – 15 °C, a kiválasztott tartományon belül	
Hiszterézis T1:	állítható, 0,5 vagy 2,5 °C (DIP kapcsolóval)	
Hiszterézis T2:	állítható, 0,5 vagy 2,5 °C (DIP kapcsolóval)	
Szenzor:	NTC termisztor 12 kΩ / 25 °C	
Szenzorhiba jelzése:	sárga LED + villogó piros LED	
Pontosság		
Időzítés pontossága:	±5 % (mechanikus beállítás)	
Hőmérsékletfüggés:	< 0,1 %/°C	
Kimenet		
Kimenet típusa:	2× váltóérintkező (AgNi)	
Névleges kapcsolási áram:	16 A (AC1)	
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA (AC1), 384 W (DC1)	
Tranziens áramimpulzus (max.):	30 A/< 3 s	
Kapcsolható feszültség:	250 V AC/24 V DC	
Telj. disszipáció (max.):	2,4 W	
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet	
Elektromos élettartam (AC1):	100 000 művelet	
További információ		
Üzemi hőmérséklet:	–20 .. +55 °C	
Tárolási hőmérséklet:	–30 .. +70 °C	
Dielektromos szilárdság:		
táp – kimenet	AC 4 kV	
1. kimenet – 2. kimenet	AC 4 kV	
Beépítési helyzet:	tetszőleges	
Szerelési mód:	DIN sínre - EN 60715	
Védettség:	IP40 előlap felől / IP20 sorkapcsok felől	
Túlfeszültség-kategória:	III.	
Szennyezettségi fokozat:	2	
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2):	max. 1× 2,5, 2× 1,5/	
(érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	max. 1× 2,5 (AWG 14)	
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 52 × 66 mm (3.5˝ × 2.05˝ × 2.6˝)	
Tömeg:	147 g	
Szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, EN 60947-1	

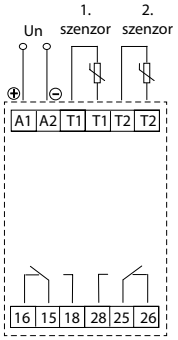
Az eszköz részei



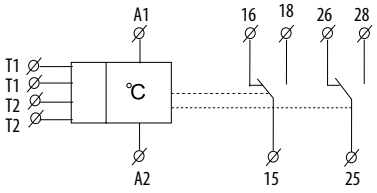
DIP kapcsolók funkciói



Bekötés



Szimbólum



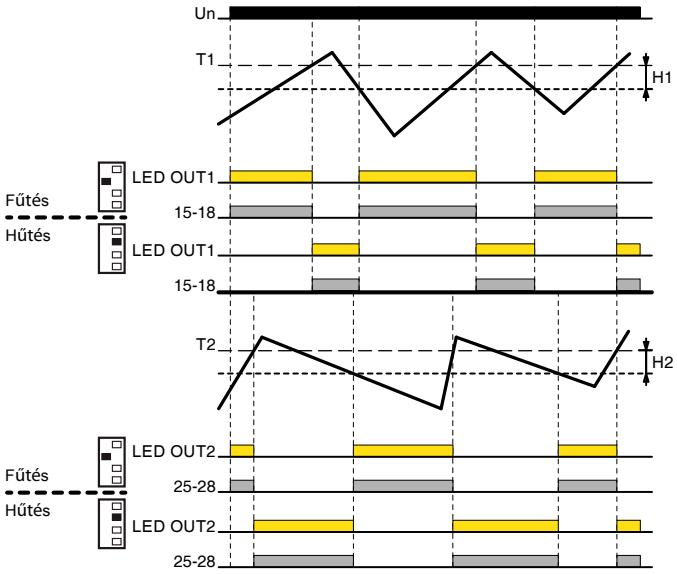
Funkciók

Mindkét termosztátnak külön hőmérséklet-érzékelője, durva és finom hőmérséklet beállítása, hiszterézis beállítása és kimeneti reléje van.
A beállított hőmérséklet a kiválasztott hőmérsékleti tartomány és a finom hőmérséklet beállításának összege.
Példa: Szükséges hőmérséklet ..... +25 °C
A tartomány beállítása ..... +20 °C
Finom beállítás ..... 5 °C

Az eszköz figyeli az egyes érzékelők hibás állapotát (rövidzárlat vagy szakadás) - ha az érzékelő meghibásodik, a sárga LED világít és a megfelelő piros LED villog. Hiba esetén a megfelelő relé kikapcsol.

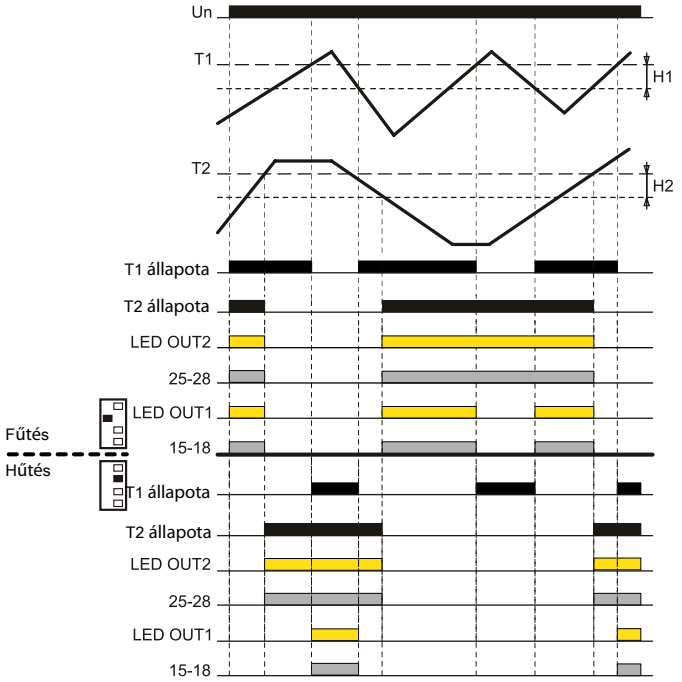
Az eszköz egy termosztátként is működtethető (egyetlen érzékelővel). Ebben az esetben egy 10 kΩ-os ellenállást (a termékcsomag része) kell csatlakoztatni a fel nem használt bemenethez.

Független termosztát funkció
A készülék 2 önálló termosztátként működik.



Grafikonok jelmagyarázata:
T1(2) - a termosztátok hőmérsékletének beállítása
H1(2) - termosztátok hiszterézise

Függő termosztát funkció
A termosztátok működése logikailag "sorba" van "csatlakoztatva" - azaz az 1. termosztátot a 2. termosztát blokkolja. A funkció használatánál az 1. termosztát végzi a szabályzást, melyet a 2. termosztát blokkol pl. vészhelyzetben (pl. a készülék túlmelegedése esetén).



TER-13 | Kombinált WiFi-s termosztát kapcsolóórával

napi heti éves PROGRAM

Termosztát

WEB SERVER

Wi-Fi 2,4 GHz



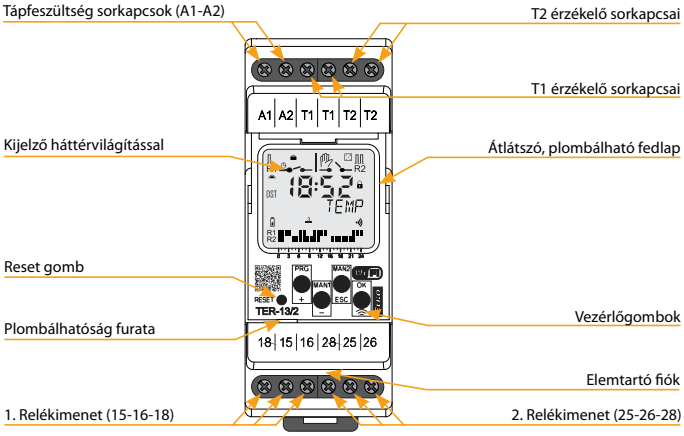
EAN kód
TER-13/2: 8595188192255

- WiFi-s termosztát kapcsolóórával: Vezérlés mért hőmérséklet és időprogram (napi, heti és éves) alapján. Így a termosztát funkció valós időben, igény szerint korlátozható.
- A termosztát a kapcsolóóra időprogramjainak van alárendelve.
- Egyszerű beállítás az első indítás után.
- Komplex vezérlés fűtés/hűtés és használati melegvíz előállításhoz, beleértve a napkollektorral való fűtést is (differenciáltermosztát üzemmód).
- Két termosztát egy eszközben, két hőmérséklet bemenet, 2-csatornás kivitel (mindegyik üzemóra számlálóval).
- Funkciók: 2 független egyfokozatú termosztát, 2 termosztát függő funkciói, differenciál termosztát, kétfokozatú termosztát, „WINDOW" (ablak) funkciós termosztát, holtzónás termosztát.
- Széles működési hőmérséklet tartomány, választható mértékegységek (°C és °F).
- Cserélhető elem az idő megőrzéséhez (áramszünet esetén).
- Beépített webszerver a beállításhoz és a Wi-Fi kapcsolaton keresztüli vezérléshez.
- Időszinkronizálás NTP szerveren keresztül (internetkapcsolat szükséges).
- Állandó csatlakozás lehetősége a helyi hálózathoz.
- WRC: webes távvezérlés és beállítás bárhonnan (internetkapcsolat szükséges).
- Új, áttekinthető kijelző fehér háttérvilágítással.
- Impulzus / ciklikus kimeneti üzemmódok.
- Nyári/téli időszámítás – AUTO vagy OFF.
- PIN kódos védelem a jogosulatlan változtatások ellen.
- Vezeték nélküli firmware frissítés.

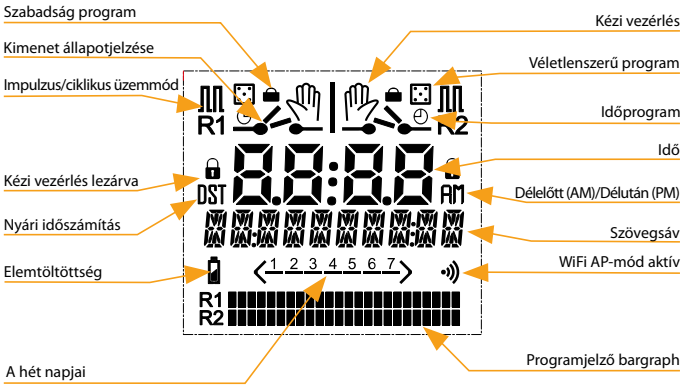
Műszaki jellemzők	TER-13/2
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC 100 – 240 V (50-60 Hz), DC 145 – 335 V
Teljesítményfelvétel (max.):	Wi-Fi "KI" 1,2 W/2 VA | "BE" 1,7 W/3,1 VA
Tápfeszültség tűrése:	–15 %; +10 %
Mérés	
Érzékelők sorkapcsai:	T1-T1, T2-T2
Mért hőmérséklet:	–40 .. +110 °C (–40 .. +230 °F)
Hiszterézis (érzékenység)	állítható, 0,5 .. 100 °C (33 .. 212 °F)
Különbség (differenciáltermosztát funkcióban):	állítható, 1 .. 50 °C (34 .. 122 °F)
Szenzorhiba kijelzése:	LCD kijelzőn megjelenítve*
Kimenet	
Kimenet típusa:	2× váltó ($AgSnO_2$)
Névleges kapcsolási áram:	AC 10 A/DC 5 A; PD. B300
Kapcsolható teljesítmény:	2500 VA/AC1, 150 W/DC1
Kapcsolható feszültség:	AC 250 V/DC 30 V
Kimeneti telj. disszipáció (max.):	1,2 W
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet
Elektromos élettartam (AC1):	100 000 művelet
Időzítés	
Pontosság:	max. ±0,5 s naponta (23 °C/73.4 °F)
Min. kapcsolási intervallum:	1 s
Program adatmegőrzési idő:	min. 10 év
Működési tartalék tápfeszültség nélkül:	akár fél év 60 áramkimaradással (CR 2032 - 3V)
Programozás	
Programmemória hely:	200 - idő program, 30 - ünnepnap program
Program típusok:	napi, heti, éves + hőmérsékleti
Megjelenítés:	LCD képernyő fehér háttérvilágítással
Konfiguráció webfelületről:	WiFi-n (2,4 GHz) keresztül
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	–20 .. +55 °C (–4 .. 131 °F)
Tárolási hőmérséklet:	–30 .. +70 °C (–22 .. 158 °F)
Dielektromos szilárdság:	
táp - kimenet sorkapcsok között:	AC 4 kV
1. és 2. kimenet között:	AC 4 kV
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelési mód:	DIN sínre, EN 60715
Védettség:	IP40 előlap felől/IP20 sorkapcsok felől
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Bekötthető vezetékkeresztmetszet:	1x 2,5mm², 2x 1,5mm² /
tömör / sodrott, érvéghüvellyel (max.):	1x 2,5mm², 2x 1,0mm²
Méretek (Sz × Ma × Mé):	90 × 35 × 64 mm (3.5'' × 1.4'' × 2.5'')
Tömeg:	126 g (4.4 oz)
Szabványok:	EN 61812-1, EN 18031-1

*** ERROR** - *zárlat, érzékelő hiba*

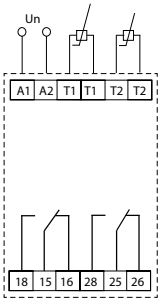
Az eszköz részei

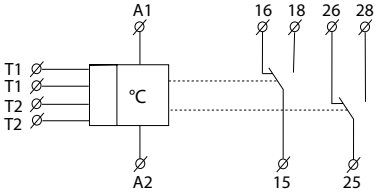


A kijelző részei

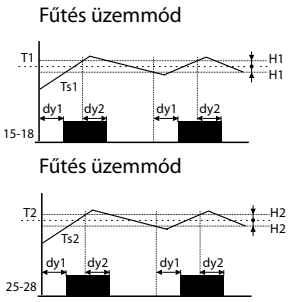


Bekötés — Szimbólum





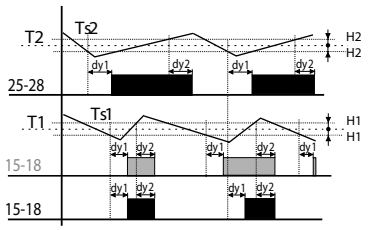
1. Két független termosztát



Magyarázat:
Ts1 - valós (mért) hőmérséklet 1
Ts2 - valós (mért) hőmérséklet 2
T1 - beállított hőmérséklet T1
T2 - beállított hőmérséklet T2
H1 - beállított hiszterézis T1 -re
H2 - beállított hiszterézis T2 -re
dy1 - beállított kimeneti késleltetés bekapcsoláshoz
dy2 - beállított kimeneti késleltetés kikapcsoláshoz
15-18 Relékimenetek (T1)
25-28 Relékimenetek (T2)

Tipikus termosztát funkció, a relékimenet zárva van, amíg a hőmérséklet el nem éri a beállított értéket. A beállítható hiszterézissel kiküszöbölhető a kimenet gyakori kapcsolgatása.

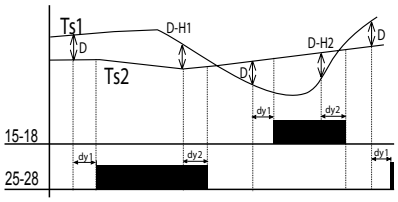
2. Egymástól függő termosztátok



Magyarázat:
Ts1 - valós (mért) hőmérséklet 1
Ts2 - valós (mért) hőmérséklet2
T1 - beállított hőmérséklet
T2 - beállított hőmérséklet
H1 - beállított hiszterézis T1 -re
H2 - beállított hiszterézis T2 -re
dy1 - beállított kimeneti késleltetés bekapcsoláshoz
dy2 - beállított kimeneti késleltetés kikapcsoláshoz
25-28 Relékimenetek (T2 szerint)
15-18 Relékimenetek (T1 AND T2 - logikai „ÉS")

A 15-18 relékimenet zárt, amíg mindkét mért hőmérséklet a beállított érték alatt van. Ha bármelyik mért hőmérséklet eléri a beállított értéket, akkor a 15-18 relékimenet kikapcsol.
Logikai ÉS (AND) kapcsolat.

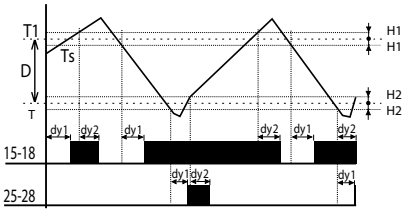
3. Differenciál termosztát



Magyarázat:
Ts1 - valós (mért) hőmérséklet T1
Ts2 - valós (mért) hőmérséklet T2
D - beállított diff erencia
H1 - beállított hiszterézis T1 -re
H2 - beállított hiszterézis T2 -re
dy1 - beállított kimeneti késleltetés bekapcsoláshoz
dy2 - beállított kimeneti késleltetés kikapcsoláshoz
15-18 Relékimenetek (T1)
25-28 Relékimenetek (T2)

Differenciál üzemmódban a két érzékelő közötti hőmérsékletkülönbség (D) elérésekor a relációnak megfelelő relékimenet zár.
A differenciál termosztát üzemmód jól használható két tartály hőmérséklet kiegyenlítésére, pl. fűtőrendszer (bojler - víztartály); szolár rendszerek (kollektor - tartály); melegvíz ellátás (vízmelegítő - elosztó), stb.

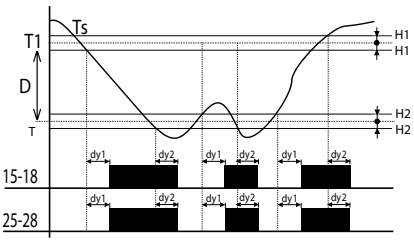
4. Kétszintű termosztát



Magyarázat:
Ts - valós (mért) hőmérséklet
T1 - beállított hőmérséklet
T=T1-D
D - beállított diff erencia
H1 - beállított hiszterézis T1 -re
H2 - beállított hiszterézis T -re
dy1 - beállított kimeneti késleltetés bekapcsoláshoz
dy2 - beállított kimeneti késleltetés kikapcsoláshoz
15-18 Relékimenet
25-28 Relékimenet

A kétszintű termosztát tipikus alkalmazása a kazánház, ahol két kazán van felszerelve - egy fő és egy kiegészítő kazán. A fő kazán vezérlése a beállított hőmérséklet szerint történik, míg a kiegészítő kazán csak akkor kapcsol be, amikor a mért hőmérséklet a beállított különbség (D) alá csökken. A megoldás besegít a főkazán teljesítményébe, amikor a külső hőmérséklet drasztikusan csökken és a főkazán már nem képes elegendő teljesítményt leadni. A beállított különbség feletti tartományban (D) a 15-18 relékimenet hagyományos termosztátként működik a T1 bemenetről (mint az 1-es funkció). Ha a hőmérséklet a beállított különbség alá süllyed, akkor a 2. relékimenet is bekapcsol.

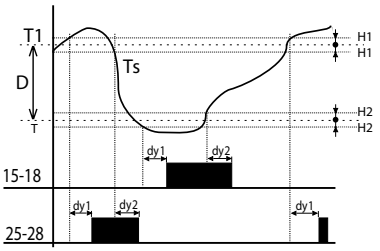
5. Termosztát "ABLAK" funkcióval



Magyarázat:
Ts - valós (mért) hőmérséklet
T1 - beállított hőmérséklet
T=T1-D
H1 - beállított hiszterézis T1 -re
H2 - beállított hiszterézis T -re
dy1 - beállított kimeneti késleltetés bekapcsoláshoz
dy2 - beállított kimeneti késleltetés kikapcsoláshoz
15-18 Relékimenet
25-28 Relékimenet

A termosztát „ABLAK" funkciójában a relékimenet bekapcsol (fűtés), amíg a hőmérséklet a beállított értéktartományban van. A kimenet kikapcsol, ha a hőmérséklet a beállított értékek alatt vagy felett van. T értéke T1-D.
A funkciót elsősorban ereszcsatornák fagyás elleni védelmére használják (negatív hőmérsékleten).

6. Termosztát "HOLT ZÓNA" funkcióval



Magyarázat:
Ts - valós (mért) hőmérséklet
T1 - beállított hőmérséklet
T=T1-D
H1 - beállított hiszterézis T1 -re
H2 - beállított hiszterézis T -re
dy1 - beállított kimeneti késleltetés bekapcsoláshoz
dy2 - beállított kimeneti késleltetés kikapcsoláshoz
15-18 Relékimenet (fűtés)
25-28 Relékimenet (hűtés)

A termosztát „HOLT ZÓNA" funkciójában beállítható a T1 hőmérséklet és a D hőmérsékletkülönbség, mely a holt zóna szélessége. Ha a hőmérséklet magasabb, mint T1, akkor a kimenet bekapcsolja a hűtést, amikor újra T1 alá csökken, akkor kikapcsol.
Ha a hőmérséklet nem éri el a T értéket, akkor a fűtést kapcsoló relékimenet zár, amikor újra eléri, akkor a kimenet kikapcsol. A funkció olyan helyeken használható, ahol a hőmérsékletet T1 és T értékek között kell tartani. Például szellőztető rendszereknél, hűtés-fűtés...

TEV-1 | Kétszintű termosztát -20 .. +20 °C tartományra, megerősített védettséggel

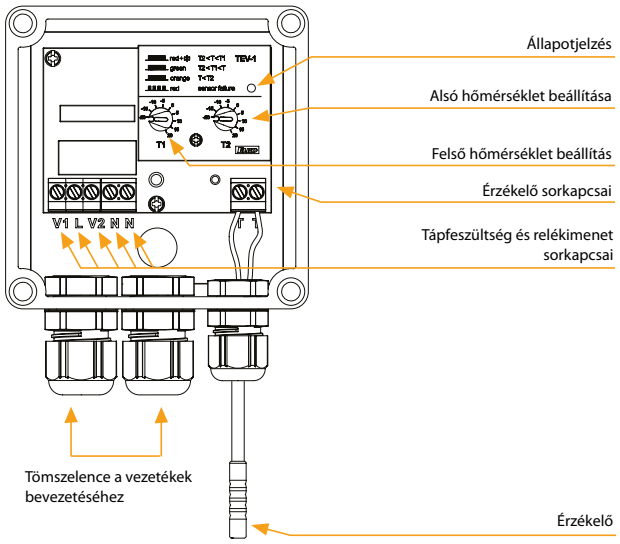


EAN kód
TEV-1: 8595188129121

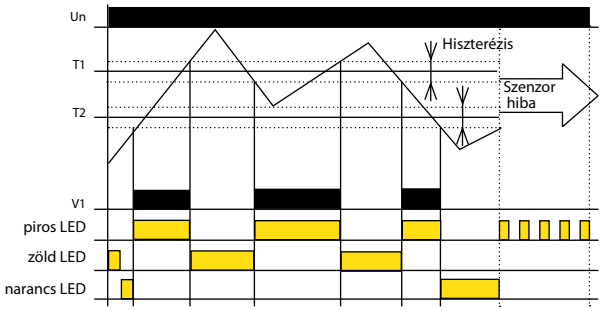
- Kétszintű termosztát „ABLAK" funkcióval, -20.. +20 °C között beállítható hőmérséklet-tartománnyal.
- Használható fagyvédelemre (járdák, utak, csövek, csúszdák, stb.) a fűtés bekapcsol, amikor a hőmérséklet a beállított felső szint alatt van (pl. +5 °C) és kikapcsol, amikor a beállított alsó szint alá csökken (például -10 °C, amikor a fűtés nem képes eredményesen működni).
- A termosztát vízálló dobozban van, IP65 védelemmel rendelkezik, kültéri használatra alkalmas.
- A termosztát állapotát LED jelzi (3 színben) az átlátszó fedél alatt.
- Szenzor zárlat és szenzorhiba esetén a készülék jelez.

Műszaki jellemzők	TEV-1
Funkció:	kétszintű termosztát
Tápfeszültség sorkapcsok:	L - N
Tápfeszültség:	230 V AC / 50 - 60 Hz
Bemenet:	max. 2,5 VA / 0,5 W
Max. teljesítménydisszipáció (Un + sorkapcsok):	3 W
Tápfeszültség tűrés:	±15 %
Mérés	
Mérő csatlakozók:	T - T
Hőmérséklet tartomány	
1-es termosztát:	-20.. +20 °C
2-es termosztát:	-20.. +20 °C
Hiszterézis (érzékenység):	3 °C (± 1,5 °C)
Érzékelő:	NTC termisztor 12 kΩ / 25 °C
Hibás érzékelő jelzése:	villogó piros LED
Pontosság	
Időzítés pontossága:	±5 % (mechanikus beállítás)
Hőmérsékletfüggés:	< 0,1 % / °C
Kimenet	
Kimenet típusa:	1× váltóérintkező (AgNi)
Névleges kapcsolási áram:	16 A (AC1)
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA (AC1), 384 W (DC)
Tranziens áramimpulzus (max.):	30 A / < 3 s
Kapcsolható feszültség:	250 V AC
Kimenet állapotjelzése:	LED
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet
Elektromos élettartam:	100 000 művelet
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	-30.. +50 °C
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Védettség:	IP65 összeszerelve
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm²) (érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	2,5/ érvéggel 1,5
Méretek (Sz × Ma × Mé):	110 × 135 × 66 mm
Tömeg:	270 g
Vonatkozó szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, IEC 60730-2-9

Az eszköz részei



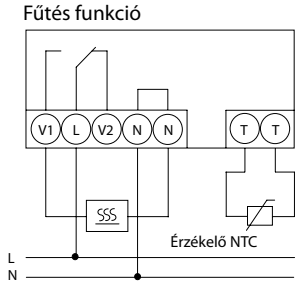
Funkciók



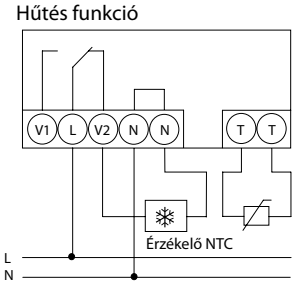
TEV-1 kétszintű termosztát, használható olyan helyeken, ahol szükség van fagy-védelemre. Az eszköz vízálló dobozba van szerelve (IP65), az érzékelő kettős szigetelésű. A termosztát alsó és felső hőmérsékleti értékei függetlenül állíthatók. Amikor a hőmérséklet magasabb a beállított felső értéknél (T1), a termosztát kikapcsol (nincs fagyveszély). Ha a hőmérséklet alacsonyabb a beállított alsó határnál (T2) a termosztát kikapcsol (ekkor a fűtés már nem tudja meggátolni a fagyást).

Bekötés

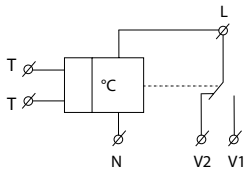
Fűtés funkció



Hűtés funkció



Szimbólum





TEV-2 TEV-3

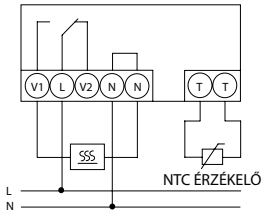
EAN kód
TEV-2: 8595188129251
TEV-3: 8595188129268

- Egyszintű termosztátok hőmérséklet szabályozáshoz, eltérő tartományokra is (kérésre a tartomány módosítható vagy speciális is rendelhető).
- Fűtés (vagy hűtés) szabályozására használható szélsőséges környezetben is. (kültéri, páratartalom, por stb.).
- A termosztát IP65 védelemmel ellátott vízálló dobozba van elhelyezve, amely lehetővé teszi a kültéri telepítést, beépített érzékelővel.
- **TEV-2**: a vezérlő- és jelzőelemek átlátszó burkolat alatt helyezkednek el.
- **TEV-3:** a vezérlő- és jelzőelemek közvetlenül a burkolaton vannak elhelyezve (a könnyű tájolás és a gyakori hőmérséklet-változás érdekében).
- A termosztát állapotát LED (2 szín) jelzi.
- Ellenőrzi az érzékelő leválasztását (szakadás) és rövidzárlatát.

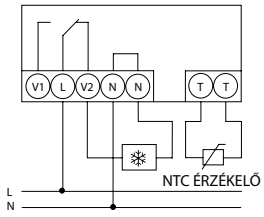
Műszaki jellemzők	TEV-2	TEV-3
Funkció:	egyszintű termosztát	
Tápfeszültség sorkapcsok:	L - N	
Tápfeszültség:	AC 230 V (50-60 Hz)	
Teljesítményfelvétel (max.):	2,5 VA/0,5 W	
Tápfeszültség tűrése:	± 15 %	
Mérés:		
Külső érzékelő sorkapcsai:	T - T	
Hőmérséklet tartomány:	–20 .. +20 °C (–4 .. 68 °F)	+5 .. +35 °C (41 .. 95 °F)
Hiszterézis (érzékenység):	3 °C (± 1,5 °C)/37,4 °F (± 34,7 °F)	
Érzékelő:	termisztor NTC 12 kΩ	
Pontosság		
Mech. beállítási pontosság:	±5 % (mechanikus beállítás)	
Hőmérsékletfüggés:	< 0,1 %/°C (°F)	
Kimenet		
Kimenet típusa:	1× váltóérintkező / SPDT (AgNi)	
Névleges kapcsolási áram:	16 A (AC1)	
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA (AC1), 384 W (DC1)	
Tranziens áramimpulzus (max.):	30 A/< 3 s	
Kapcsolható feszültség:	250 V AC/24 V DC	
Kimeneti telj. disszipáció (max.):	1,2 W	
Mechanikus élettartam:	10 000 000 művelet	
Elektromos élettartam (AC1):	100 000 művelet	
További információ		
Üzemi hőmérséklet:	–30 .. +50 °C (–22 .. 122 °F)	
Tárolási hőmérséklet:	–30 .. +70 °C (–22 .. 158 °F)	
Beépítési helyzet:	tetszőleges	
Védettség:	IP65	
Túlfeszültség-kategória:	III.	
Szennyezettségi fokozat:	2	
Max. vezeték keresztmetszet	max. 1× 2,5, 2× 1,5/	
(mm²) (érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	max. 1× 2,5 (AWG 12)	
Méretek (Sz × Ma × Mé):	110 × 135 × 66 mm (4.33″ × 5.3″ × 2.3″)	
Tömeg:	270 g (9.5 oz)	274 g (9.7 oz)
Vonatkozó szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27	

Bekötés

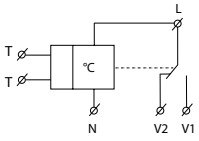
Fűtés funkció



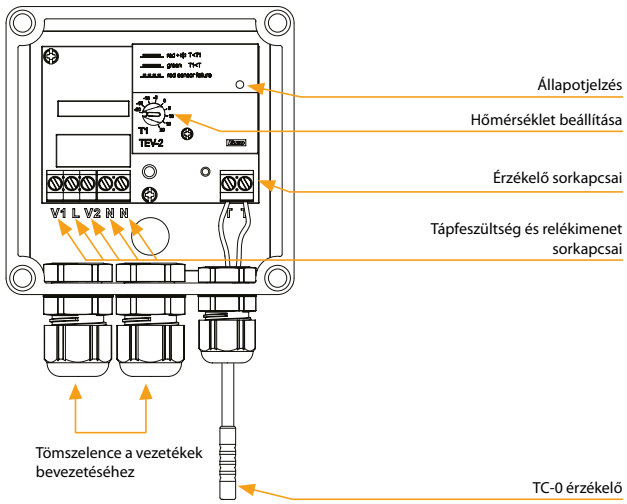
Hűtés funkció



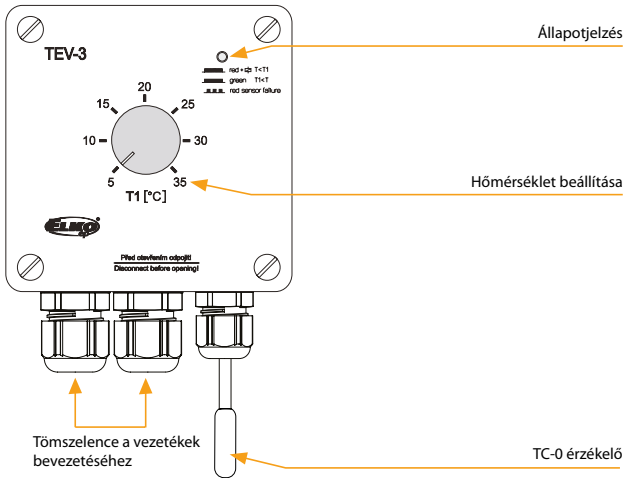
Szimbólum



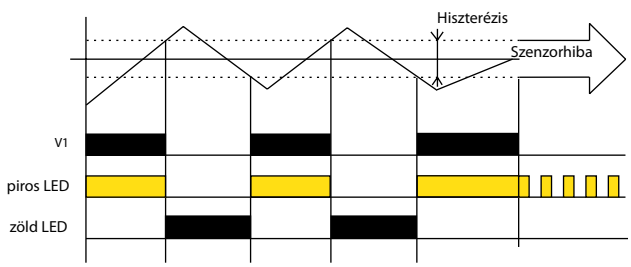
TEV-2 részei (fedél nélkül)



TEV-3 részei (fedéllel)



TEV-2, TEV-3 funkciók



A TEV-2 és TEV-3 univerzális egyszintű termosztátok általános használatra. Ha a mért hőmérséklet alacsonyabb, mint a beállított (-Hy), akkor a relékimenet zár, ha magasabb (+Hy), akkor nyit (fűtés funkció). Hűtés funkcióhoz (ellentétes funkció) a relékimenet alapértelmezetten zárt (NC), bontó érintkezője (V2) használható.

TEV-4 | Egyszintű termosztát -30 .. +60 °C tartományra, megerősített védettséggel

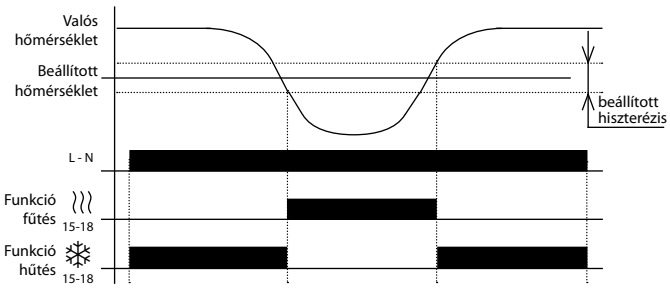


- Általános terepi termosztát a kültéri hőmérséklet szabályozására (párás, szennyezett, poros helyekre - pl. ipari üzemekben, pincékben, üvegházakban, mosodákban).
- IP65 védettségű dobozban, mely falra rögzíthető.
- Beépített hőmérséklet érzékelővel rendelkezik.
- A hűtés és fűtés funkciók között jumper átkötéssel lehet választani.
- Jumperrel választható a 3 hőmérséklet tartomány, melyekhez potenciométer segítségével lehet finoman beállítani a hőmérsékletet.
- A hiszterézis 3 értékből választható.
- A tápfeszültség 230 V AC.
- Potenciálmentes relékimenet 12 A / AC1.

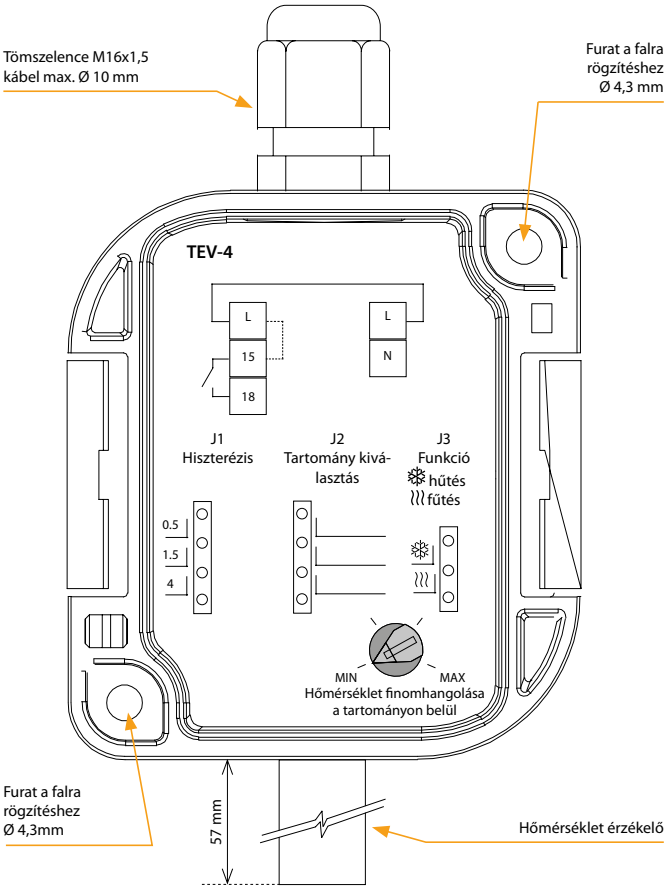
EAN kód
TEV-4: 8595188140577

Műszaki jellemzők	TEV-4
Tápfeszültség	
Tápfeszültség sorkapcsok:	L - N
Tápfeszültség:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Bemenet (látszólagos/hatásos):	max. 6 VA / 0,7 W
Max. teljesítménydisszipáció (Un + sorkapcsok):	2,5 W
Tápfeszültség tűrése:	- 15 %.. +10 %
Funkció	választható a J3 jumperrel
Funkció - ❄:	hűtés
Funkció - ≀≀≀:	fűtés
Hőmérséklet tartomány beállítás	J2 jumper
- 1 tartomány:	-30 ... 0 °C
- 2 tartomány:	0 ... 30 °C
- 3 tartomány:	30 ... 60 °C
Finombeállítás:	potenciométerrel
Hiszterézis	0,5 / 1,5 / 4 °C
Hiszterézis beállítás:	J1 jumper
Kimenet	
Kimenet típusa:	1× záró ($AgSnO_2$)
Névleges kapcsolási áram:	12 A (AC1)
Kapcsolható teljesítmény:	3000 VA (AC1), 384 W (DC)
Tranziens áramimpulzus (max.):	30 A / < 3 s
Kapcsolható feszültség:	250V AC / 24V DC
Mechanikai élettartam:	30 000 000 művelet
Elektromos élettartam:	100 000 művelet
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	-30 .. +65 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30 .. +70 °C
Dielektromos szilárdság:	4 kV (táp-kimenet)
Beépítési helyzet:	Mindig érzékelővel lefelé
Védettség:	IP65
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2) (érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	max. 1× 2,5, max. 2× 1,5 / érvéggel max. 1× 2,5
Javasolt tápkábel méret:	CYKY 3x2,5 (CYKY4x1,5)
Méretek (Sz × Ma × Mé):	153 × 62 × 34 mm
Tömeg:	123 g
Vonatkozó szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, IEC 60730-2-9

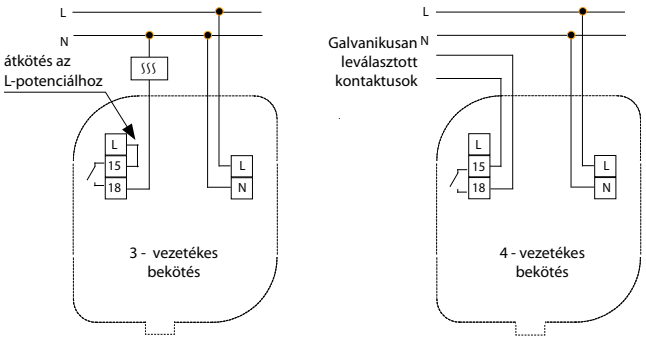
Bekötés



Az eszköz részei



Funkciók



Funkciók leírása

A készüléket alapértelmezetten L-15 jumper átkötéssel szállítjuk (3-vezetékes csatlakozás). A megfelelő működéshez a készüléket az érzékelővel lefelé kell felszerelni.

RHT-1 | Higrotermosztát 0 .. +60 °C hőmérséklet- és 50 - 90% páratartalom tartományra

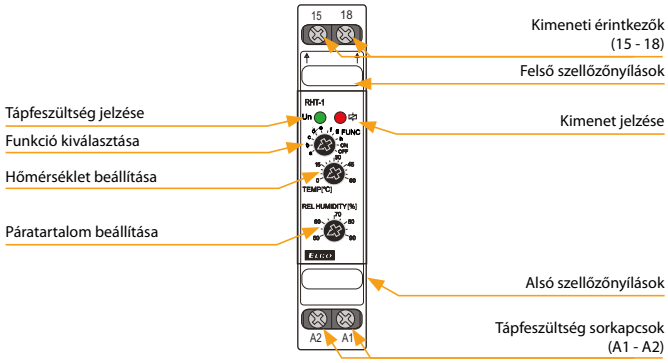


EAN kód
RHT-1: 8595188137263

- A higrotermosztát alkalmas a hőmérséklet figyelésére és szabályzására 0 .. +60 °C hőmérséklet-tartományban és a relatív páratartalom figyelésére és szabályzására 50 .. 90 % RH tartományban.
- 8 különböző logikai funkció állítható be a kimeneti kontaktus működéséhez, illetve folyamatos ON vagy OFF állapot.
- Az érzékelők beépítettek - kapcsolószekrény felügyelethez.
- Érzékelő ellenőrzési funkció (sérülés, zavar...).
- Fix 2,5 °C hőmérséklet- és 4 % páratartalom hiszterézis.

Műszaki jellemzők	RHT-1
Funkció:	Higrotermosztát
Tápfeszültség sorkapcsok:	A1 - A2
Tápfeszültség:	24 - 240 V AC/DC (AC 50 - 60 Hz)
Teljesítményfelvétel:	max. 1 VA / 0,5 W
Max. teljesítménydisszipáció (Un + sorkapcsok):	2,5 W
Tápfeszültség tűrése:	-15%; +10%
Mérés	
Hőmérséklet tartomány:	0.. +60 °C
Páratartalom tartomány:	50.. 90 %
Hőmérséklet hiszterézis:	2,5 °C
Páratartalom hiszterézis:	4 %
Érzékelő	beépített
Érzékelő hiba visszajelzése:	villogó piros LED
Pontosság	
Beállítási pontosság (mech.):	5 %
Hosszú távú páratartalom stabilitás:	tipikusan <0,8%/év
Kimenet	
Kontaktusok száma:	1× záró ($AgSnO_2$)
Névleges áram:	16 A / AC1, 10 A / 24 V DC
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA / AC1, 300 W / DC
Kapcsolható feszültség:	250V AC / 24V DC
Kimenet visszajelzése:	világító piros LED
Mechanikai élettartam:	10 000 000 művelet
Elektromos élettartam:	100 000 művelet
További információk	
Működési hőmérséklet:	-20.. +60 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Dielektromos szilárdság:	2,5 kV (tápfeszültség-kimenet)
Működési helyzet:	függőlegesen a megfelelő tájolással
Szerelés	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 az előlap/IP10 a sorkapcsok felől
Túlfeszültség kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2):	max. 2× 2,5, max. 1× 4 / érvéggel max. 1× 2,5, max. 2× 1,5
Méretek:	90 × 17,6 × 64 mm
Tömeg:	63 g
Kapcsolódó szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, IEC 60730-2-9

Az eszköz részei



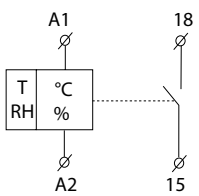
Funkciók

Kiválasztott funkció	A kimeneti kontaktus az alábbiak szerint kapcsol		
A	T > Tset	vagy	RH > RHset
B	T < Tset	vagy	RH > RHset
C	T > Tset	vagy	RH < RHset
D	T < Tset	vagy	RH < RHset
E	T < Tset	és	RH < RHset
F	T > Tset	és	RH < RHset
G	T < Tset	és	RH > RHset
H	T > Tset	és	RH > RHset
ON	relé folyamatosan bekapcsolt		
OFF	relé folyamatosan kikapcsolt		

A higrotermosztát alkalmas a hőmérséklet és a relatív páratartalom mérésére, szabályzására. Nyolc különböző logikai funkció állítható be a relékimenethez, mely széles felhasználási lehetőséget biztosít (pl. ventilátorok, légkondicionálók, páramentesítők kapcsolása). Az eszköz rendelkezik érzékelő hiba felismerési funkcióval, ha a hőmérséklet -30°C .. 80 °C hőmérséklet-tartományon és a páratartalom 5% .. 95% RH tartományon kívül esik, vagy külső zavarok miatt az eszköz belső kommunikációjában a hibaarány 50% fölé emelkedik, akkor a relékimenet nyit és az eszköz hibát jelez. Az érzékelő hiba felismerési funkció nincs kihatással a folyamatos ON/OFF állapotokra.

Megjegyzés: Ha a kapcsolási feltételek nem teljesülnek, a relékimenet nyitott állapotban van.

Szimbólum



Bekötés



RHV-1 | Higrosztát 0 - 90% páratartalom-tartományra, megerősített védettséggel

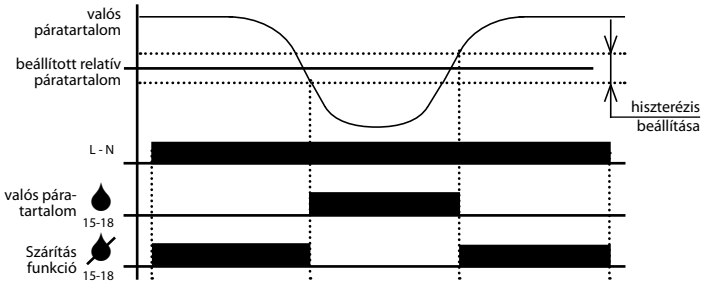


- Általános higrosztát a páratartalom szabályozásához a környezeti páratartalom alapján (párás, szennyezett, poros helyekre - pl. ipari üzemekben, pincékben, üvegházakban, mosodákban).
- Terepi eszköz IP65-ös védettségű dobozban - falra szerelhető, csavarok nélkül levehető fedél.
- Beépített páratartalom érzékelő.
- Két funkció közül lehet választani: párásítás és szárítás.
- 3 állítható relatív páratartalom tartomány - a relatív páratartalom finombeállítása a tartományon belül potenciométerrel történik.
- 3 hiszterézis közül lehet választani.

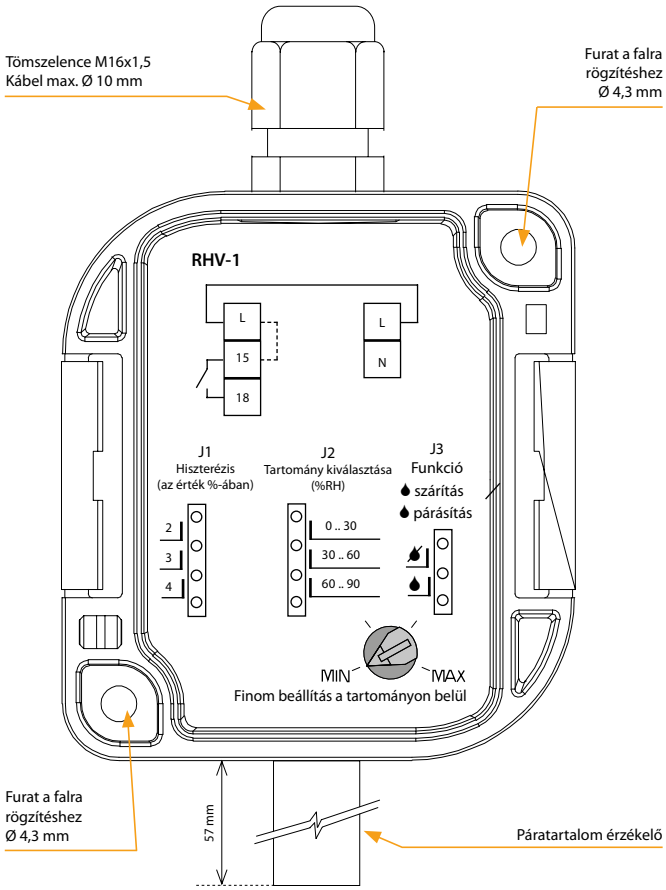
EAN kód
RHV-1: 8595188140584

Műszaki jellemzők	RHV-1
Tápfeszültség	
Tápfeszültség sorkapcsok:	L - N
Tápfeszültség:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Bemenet:	max. 6 VA / 0,7 W
Max. teljesítménydisszipáció:	2,5 W (Un + csatlakozók)
Tápfeszültség tűrése:	- 15 % .. +10 %
Funkció választás	J3 jumperrel
Funkció - :	párásítás
Funkció - :	szárítás
Relatív páratartalom tartományai	J2 jumperrel
- 1 tartomány:	0 ... 30 % RH
- 2 tartomány:	30 ... 60 % RH
- 3 tartomány:	60 ... 90 % RH
Finom beállítás:	potenciométerrel
Hiszterézis	a beállított érték 2, 3, 4%-a
Hiszterézis beállítása:	J1 jumperrel
Kimenet	
Kimenet típusa:	1× záró ($AgSnO_2$)
Névleges kapcsolási áram:	12 A (AC1)
Kapcsolható teljesítmény:	3000 VA (AC1), 384 W (DC)
Tranziens áramimpulzus (max.):	30 A / < 3 s
Kapcsolható feszültség:	250V AC / 24V DC
Mechanikai élettartam:	30 000 000 művelet
Elektromos élettartam:	100 000 művelet
További információ	
Üzemi hőmérséklet:	-30 .. +60 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30 .. +70 °C
Dielektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)
Beépítési helyzet:	mindig érzékelővel lefelé
Védettség:	IP65
Túlfeszültség-kategória:	III.
Szennyezettségi fokozat:	2
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2): (érvéghüvely nélkül / érvéghüvellyel):	max. 1× 2,5, max. 2× 1,5 / érvéggel max. 1× 2,5
Javasolt tápkábel méret:	CYKY 3x2,5 (CYKY4x1,5)
Méretek (Sz × Ma × Mé):	153 × 62 × 34 mm
Tömeg:	124 g
Vonatkozó szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, IEC 60730-2-9

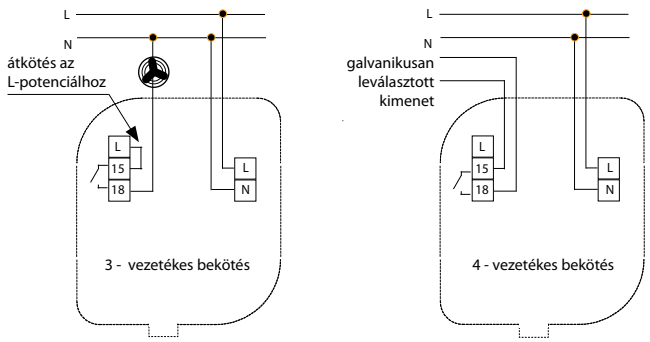
Funkciók



Az eszköz részei



Bekötés



Funkciók leírása

A készüléket alapértelmezetten L-15 jumper átkötéssel szállítjuk (3-vezetékes csatlakozás). A megfelelő működéshez a készüléket az érzékelővel lefelé kell felszerelni.

ATV-1 | Energiatakarékos digitális termofej

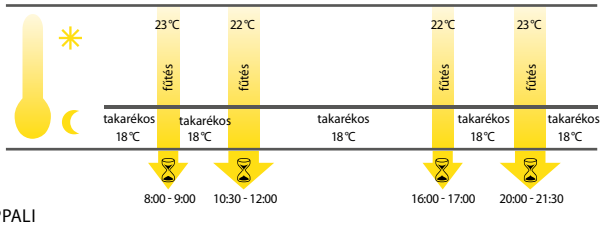


EAN kód
ATV-1:
USB programozó
adapter: 8595188160889

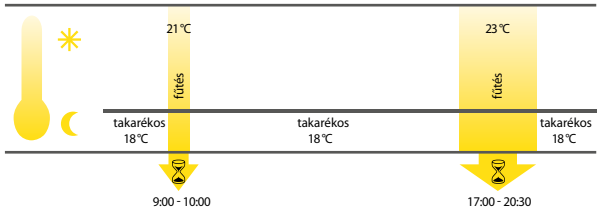
Műszaki jellemzők	ATV-1
Üzemi feszültség:	3 V / DC (2 AA elem 1,5 V / DC AA)
Hőmérséklet tartomány:	+ 8.. +28 °C
Szín:	fehér
Méretek (Sz × Ma × Mé):	76,5 × 53,5 × 63 mm
Kivitel:	termosztatikus szelep, elektronikus

Példák napi fűtési programra

FÜRDŐSZOBA



NAPPALI

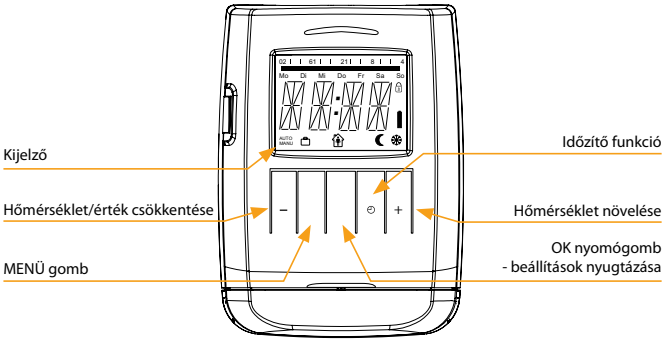


Adapterek

Szelep típusa	Adapter típusa
Heimeier, Junkers Landys+Gyr, MNG, Honeywell, Braukmann menetméret: M 30x1.5	Adapter nem szükséges + a tüske tartozék; csak RAV!
Danfoss RAV (a mellékelt szelepemelő tüskét kell használni)	
Danfoss RA	
Danfoss RAVL	

- Energiatakarékos digitális termofej fűtőberendezések, főleg radiátorok programozott szabályzására.
- A zárt helyiség vagy szoba hőmérsékletét szabályozza, ezzel csökkentve a hőenergia-fogyasztást.
- Funkciók:
  - kézi üzemmód - a kézzel beállított hőmérséklet alapján méri és szabályozza a fűtést.
  - automatikus üzemmód - a beállított időprogram két üzemmód szerint szabályoz:
  1) komfort hőmérséklet (gyári beállítás 21 °C).
  2) takarékos hőmérséklet (gyári beállítás 16 °C).
- A fűtési időintervallumok a takarékos működtetés érdekében szabadon programozhatók.
  - naponta 8, egyénileg megválasztható kapcsolási időpont programozható:
  a) 4 intervallum fűtéshez.
  b) 4 intervallum takarékos üzemmódhoz.
- További jellemző a nagyon csendes működés és a hosszú elem élettartam (akár 5 év).
- Gyors és egyszerű telepítés.

Az eszköz részei



További funkciók

1. Időzítő funkció - beállítható bármilyen hőmérséklet egy adott időintervallumra
2. Szabadság üzemmód - szabadság időtartamára beállítható a kívánt hőmérséklet
3. Nyitott ablak funkció - gyors hőmérsékletcsökkenésre automatikusan zárja a szelepet
4. Gyerekzár - védelem a fej beállításainak jogosulatlan módosítása ellen
5. Fagyvédelmi funkció - ha a hőmérséklet 6 °C alá esik, akkor nyitja a szelepet - amikor a hőmérséklet 8 °C fölé kerül, zárja, így megakadályozza a radiátor elfagyását.



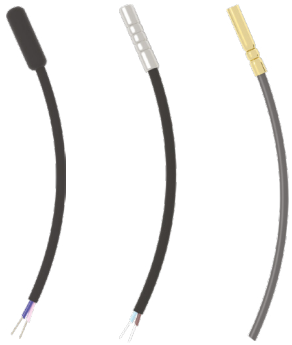
EAN kód
TELVA-2 230 V, NO: 8595188181969
TELVA-2 230V, NC: 8595188181976
TELVA-2 24 V, NO: 8595188181983
TELVA-2 24 V, NC: 8595188181990

Műszaki jellemzők	TELVA-2 230V NO	TELVA-2 230V NC	TELVA-2 24V NO	TELVA-2 24V NC
Üzemi feszültség:	230 V, 50/60 Hz		24 V, 50/60 Hz	
Kapcsolási áram max.:	300 mA		500 mA	
Működési áram:	13 mA		100 mA	
Zárási/nyitási idő:	3-5 perc		3-5 perc	
Energiafogyasztás:	2,9 W		2,4 W	
Védettség:	IP54		IP54	
Elmozdulás:	4 mm		4 mm	
Beállító erő:	90-110 N		90-110 N	
A kábel hossza:	800-1000 mm		800-1000 mm	
Csatlakozó vezeték:	2 × 0,75 mm²		2 × 0,75 mm²	
Közeg hőmérséklet:	-5°C ... 60 °C		-5°C ... 60 °C	
Szín:	fehér RAL 9003		fehér RAL 9003	
Méretek (m/sz/h):	63 × 42 × 45 mm		63 × 42 × 45 mm	
Menetméret:	M30 × 1,5 mm		M30 × 1,5 mm	

- A termikus szelepmozgatók szelepek nyitására vagy zárására szolgálnak fűtési, hűtési vagy légkondicionáló rendszerekben. Padlófűtés vagy mennyezethűtés osztó-gyűjtőkre könnyedén telepíthető kompakt méretének köszönhetően.
- Rendelkezésre állnak NO (feszültség nélkül nyitott), NC (feszültség nélkül zárt) változatokban, 230 VAC vagy 24 VAC tápfeszültséggel.
- A termikus szelepmozgatók belső működési elve = a szelep nyitását/zárását egy hőre táguló anyag nyomása végzi, melynek melegítését egy tápfeszültségről működő fűtőelem biztosítja.
- A termikus szelepmozgató nem igényel karbantartást és teljesen csendesen működik.
- A termikus szelepmozgató egység M30 x 1,5 mm-es fém anyával van ellátva, melynek köszönhetően összeszerelés után a megfelelő menetméretű szelep 100% -ban rögzített részévé válik.
- A megadott menetméret lehetővé teszi olyan gyártók termo-szelepeihez való illesztést, mint a Herz, a HoneyWell, a Danfoss, az Oventrop és mások.

• **Telva termikus szelepmozgató**:
- karbantartásmentes és abszolút csendes működés jellemzi.
- fűtési és hűtési rendszerek szabályozására szolgál.
- a szelepmozgató M30 x 1,5 mm-es anyával rögzíthető a szelepre.
- tetszőleges helyzetben rögzíthető.

- **Felhasználási példa**:
Padlófűtés - az iNELS Wireless RFTC-3 univerzálisan paraméterezhető WiFi-s termosztát és okosotthon központ méri a helyiség hőmérsékletét, és a beállított időprogram alapján parancsot küld az RFSA-66M kapcsolóegységnek az osztó-gyűjtőre telepített TELVA szelepmozgatóval működő szelep nyitására/zárására.



- NTC termisztorokból vagy Platinából készült hőmérséklet-érzékelők, melyek egy hővezető anyaggal tömített fém hüvelybe (TZ, Pt100) vagy egy PVC fejbe (TC) vannak beépítve.
- **TC érzékelő**:
  - a TC érzékelő tápkábele CYSY 2D x 0,5 mm vezetékkel készül.
- **TZ érzékelő**:
  - VO3SS-F szilikonszigetelésű 2D x 0,5 mm-es vezetékkel szerelve.
  - különösen alkalmas extrém hőmérsékletekhez.
- **Pt100 érzékelő**:
  - árnyékolt szilikon vezeték: 2 x 0,22 mm², az árnyékolás nincs csatlakoztatva a házhoz.
- A hőmérséklet-érzékelők közvetlenül a sorkapocsba csatlakoztathatók.
- A vezeték hosszát semmilyen módon nem lehet megváltoztatni, csatlakoztatni vagy módosítani.

EAN kód

TC-0:	8595188110075	TZ-0:	8595188140591	Pt100-3:	8595188136136
TC-3:	8595188110617	TZ-3:	8595188110600	Pt100-6:	8595188136143
TC-6:	8595188110082	TZ-6:	8595188110594	Pt100-12:	8595188136150
TC-12:	8595188110099	TZ-12:	8595188110587		

Műszaki jellemzők	TC	TZ	Pt100
Hőmérséklet tartomány:	-20 ...+80 °C	-40°C ... +125°C	-30°C ... +200°C
Érzékelő típusa:	NTC 12K	NTC 12K	Pt100
Tűrés:	±(0,15°C + 0,002|t|)	±(0,15°C + 0,002|t|)	±(0,3°C + 0,005|t|)
Levegőben / vízben:	(τ0,5) ≤ 18 s	(τ65) 62 s / 8 s	(τ0,5) - / 7 s
Levegőben / vízben:	(τ0,9) ≤ 48 s	(τ95) 216 s / 23 s	(τ0,9) - / 19 s
Vezeték anyaga:	árnyékolás nélküli PVC, 2× 0,25 mm²	PVC	árnyékolt szilikon, 2 × 0,22 mm²
Érzékelő burkolata:	poliamid	rozsdamentes acél	réz
Védettség:	IP67	IP67	IP67
Elektromos szilárdság:	2500 VAC	2500 VAC	2500 VAC
Szigetelési ellenállás:	> 200 MΩ 500 VDC-nél	> 200 MΩ 500 VDC-nél	> 200 MΩ 500 VDC-nél
Hőmérsékletérzékelők típusai			
	TC-0	**TZ-0**	-
- hosszúság:	100 mm	110 mm	-
- tömeg:	5 g	4,5 g	-
	TC-3	**TZ-3**	**Pt100-3**
- hosszúság:	3 m	3 m	3 m
- tömeg:	70 g	106 g	68 g
	TC-6	**TZ-6**	**Pt100-6**
- hosszúság:	6 m	6 m	6 m
- tömeg:	130 g	216 g	149 g
	TC-12	**TZ-12**	**Pt100-12**
- hosszúság:	12 m	12 m	12 m
- tömeg:	250 g	418 g	249 g

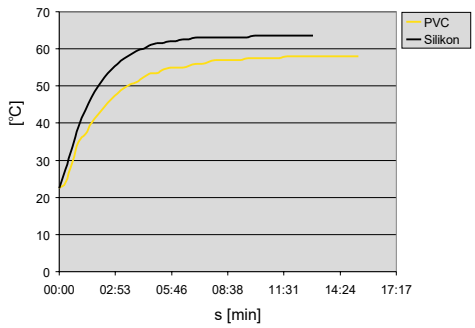
τ65 (95): az időtartam, amely alatt az érzékelő 65 (95)%-ban eléri a környezete hőmérsékletét.

Az érzékelők ellenállásértékei a hőmérséklet függvényében

Hőmérséklet (°C)	Érzékelő NTC (kΩ)	Pt100 érzékelő (Ω)
20	14,7	107,8
30	9,8	111,7
40	6,6	115,5
50	4,6	119,4
60	3,2	123,2
70	2,3	127,1

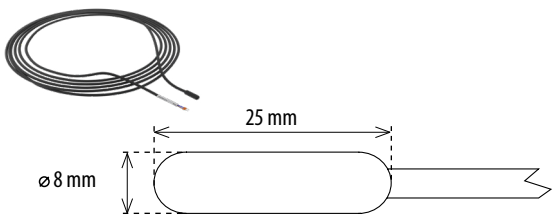
Az NTC érzékelő alapértéke és tűrése: 12 kΩ ± 5 %, 25 ˚C-on
A Pt100 érzékelő ellenállásának hosszú távú stabilitása 0,05 % (10 000 óra).

A szenzor felmelegedése levegőn

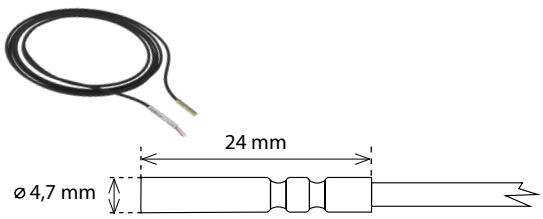


PVC - reakcióidő 22,5 °C - 58 °C léghőmérséklet között.
Szilikon - reakcióidő 22,5 °C - 63,5 °C léghőmérséklet között.

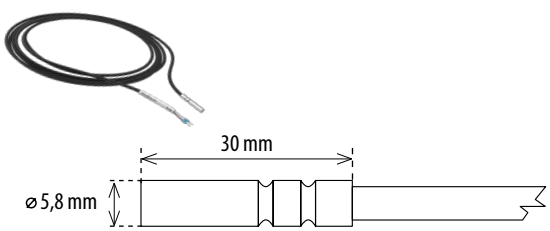
TC



Pt100

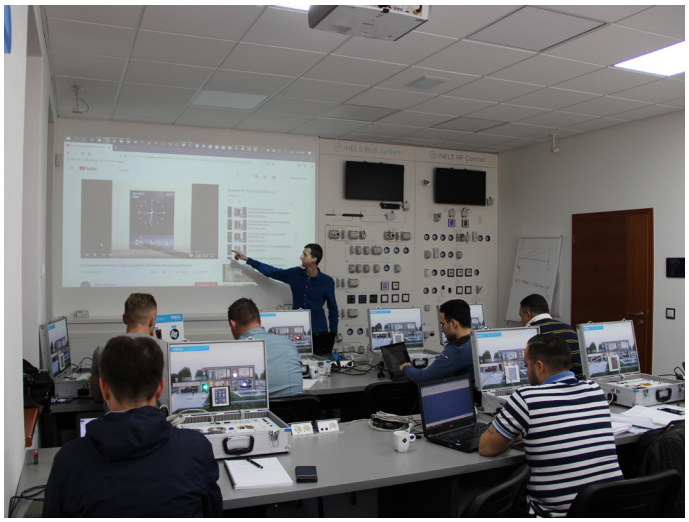


TZ



Jegyzetek





Érdekel a termékkínálatunk? Vedd fel velünk a kapcsolatot, és tájékoztatunk a legközelebbi szakmai képzési lehetőségekről!
www.elkoep.hu/kiallitas-oktatasok

Műszaki támogatás

Technikai kérdés esetén forduljon műszaki támogatásunkhoz telefonon vagy e-mailben:

+36 70 414 84 23
info@elkoep.hu

+36 1 40 30 132, 3. mellék
info@elkoep.hu

Ezen kívül elérhet minket a weboldalunkon található kapcsolatfelvételi űrlapon keresztül is:

https://webshop.elkoep.hu/kapcsolat

A termékek terhelhetősége

Az alábbi táblázat segít a kapcsolni kívánt terhelés típusának meghatározásában, mely alapján eldöntheti, hogy a kiválasztott funkcionális relé kontaktusa képes-e kapcsolni a kívánt terhelést.
A relék használatának egyik legnagyobb problémája az adott terheléshez helytelenül megválasztott relékontaktus.
Amennyiben a kiválasztott funkcionális relé kontaktusa nem alkalmas a kívánt terhelés kapcsolására, akkor bővítse a kimenetet olyan relével vagy kontaktorral, melynek adatlapja egyértelműen tartalmazza az adott terhelés kapcsolásának képességét.
A terhelés fajtái az EN 60947 szabvány szerint megtalálhatóak az alábbi táblázatban - alkalmazási kategóriák:

Alkalmazási kategória	Tipikus felhasználás területei	EN
Váltakozó áram cosφ = P/S (-)		
AC-1	Nem induktív vagy enyhén induktív terhelések, fűtőszálas kemencék Tartalmazza az összes váltóáramú készüléket, amelynek teljesítményténezője (cos φ) ≥ 0,95 Felhasználási példák: fűtőszálas kemencék, ipari terhelések	60947-4
AC-2	Csúszógyűrűs motorok: indítás, leállítás	60947
AC-3	Rövidre zárt forgórészű motorok indítása, forgás közbeni megállítása. Felhasználási példák: minden elterjedt rövidre zárt forgórészű motorhoz, liftek, mozgólépcsők, szállítószalagok, kompresszorok, szivattyúk, klímaberendezések, keverők stb..	60947-4
AC-4	Villanymotorok rövidre zárt armatúrával: indítás, ellenáramú fékezés, irányváltás	60947
AC-5a	Villamos kisülőlámpa-vezérlés kapcsolása	60947-4
AC-5b	Izzólámpák kapcsolása Kevésbé terhelődik az érintkező, mert a hideg izzószál ellenállása sokszorosa a meleg izzószál ellenállásának.	60947-4
AC-6a	Transzformátorok kapcsolása	60947-4
AC-6b	Kondenzátortelepek kapcsolása	60947-4
AC-7a	Háztartási kis induktív terhelések kapcsolása és hasonló alkalmazások	60947
AC-7b	Motorterhelések a háztartásban	60947
AC-8a	Hermetikusan zárt, kézi kioldású túlterhelés védelemmel ellátott hűtőgép kompresszormotorok kapcsolása. A hermetikusan zárt hűtőkompresszorok egy zárt egységet alkotnak, nincs külső hozzáférés a hűtőfolyadék használata miatt.	60947
AC-8b	Hermetikusan zárt, kézi kioldású túlterhelés védelemmel ellátott hűtőgép kompresszormotorok kapcsolása. A hermetikusan zárt hűtőkompresszorok egy zárt egységet alkotnak, nincs külső hozzáférés a hűtőfolyadék használata miatt.	60947
AC-12	Ellenállásterhelések és optocsatolókkal elszigetelt szilárdtest terhelések vezérlése	60947-5
AC-13	Félvezető terhelés kapcsolása leválasztó transzformátorral	60947-5-1
AC-14	Alacsony elektromágneses terhelés kapcsolása (max. 72 VA)	60947-5-1
AC-15	Váltakozóáramú elektromágneses terhelések vezérlése Induktív terhelések kapcsolása, ahol a bemeneti teljesítmény zárt elektromágneses körben meghaladja a 72 VA-t. Alkalmazás: kontaktor tekercsek kapcsolása	60947-5
AC-20	Csatlakoztatás és leválasztás terhelésmentes állapotban	60947-3
AC-21	Ellenállásterhelések kapcsolása a beleértve kisebb terheléseket is	60947-3
AC-22	Kevert ellenállás és induktív jellegű terhelések kapcsolása, a mérsékelt túlterheléseket beleértve	60947-3
AC-23	Motorterhelések vagy más erősen induktív terhelések kapcsolása	60947-3
AC-53a	Rövidre zárt forgórészes motorok kapcsolása félvezető kapcsolóval	60947

Megjegyzés: Az AC-15 kategória helyettesíti a korábban használt AC-11 kategóriát

	DC áram, t = L/R (s)	
DC-1	Nem induktív vagy csekély mértékben induktív terhelések, fűtőszálas kemencék	60947-4
DC-3	Söntmotorok indítása, ellenáramú fékezése, léptetése, dinamikus fékezése	60947-4-1
DC-5	Soros gerjesztésű motorok indítása, ellenáramú fékezése, léptetése, dinamikus fékezése	60947-4-1
DC-6	Nem induktív vagy enyhén induktív terhelések, ellenállásos kemencék - izzólámpák kapcsolása.	60947-4-1
DC-12	Ellenállás terhelések és optocsatolóval leválasztott szilárdtest terhelések vezérlése	60947-5-1
DC-13	Elektromágnesek kapcsolása	60947-5-1
DC-14	Ellenállásos korlátozó áramkörrel ellátott elektromágneses terhelés kapcsolása	60947-5-1
DC-20a(b)	Terhelés nélküli kapcsolás és leválasztás (a: gyakori kapcsolás, b: szakaszos kapcsolás)	60947-3
DC-21a(b)	Túlterhelés határolóval ellátott ohmikus terhelések kapcsolása (a: gyakori, b: alkalmi)	60947-3
DC-22a(b)	Túlterhelés határolással ellátott ohmikus és induktív terhelésű gépcsoport kapcsolása (pl. söntmotor) (a: gyakori, b: alkalmi)	60947-3
DC-23	Erősen induktív terhelések kapcsolása	60947-3

Hogyan lehet megtudni, hogy egy termék (relé) milyen terhelésre használható?
Cégünk ezeket az információkat mind a terméken, mind a katalógusban, útmutatókban és egyéb promóciós és technikai anyagokban (weboldalak, stb.) feltünteti. Fontos látni, hogy nem mindig lehet pontosan meghatározni a terhelés típusát, nem ismertek a készülék ide vonatkozó paraméterei (a felhasználó nem tudja mérni a cos-φ-t), vagy a kapcsolt eszköz adatai hiányosak. A garantált paramétereket a relé gyártója mindig a szabvány által előírt ideális körülményekre (hőmérséklet, nyomás, páratartalom, stb.) adja meg,
de a gyakorlat gyakran ettől eltérő lehet. Egy adott relé alkalmazási kategóriáját (besorolása) a kimeneti érintkezők anyaga határozza meg.
A teljesítményrelé érintkezőinek gyártásához használt alapvető anyagok a következők:

a) AgCd - ohmos terhelések kapcsolására alkalmas, a káros Cd tartalma miatt már nem használható.
b) AgNi - ellenállásos terhelések kapcsolására alkalmas, jól kapcsol és átad (az érintkező nem oxidálódik) kis áramokat/feszültségeket, nem alkalmasak lökőáramokhoz és induktív terhelésekhez.
c) AgSn vagy AgSnO2 - induktív jellegű terhelések kapcsolására alkalmas, kis áramokhoz/feszültségekhez nem ajánlott, túlfeszültségekkel szemben jobban ellenáll, egyenfeszültségek kapcsolására alkalmas, ohmos jellegű terhelések kapcsolására kevésbé alkalmas.
d) Wf (volfrám) - túlfeszültségek kapcsolására szolgáló speciális érintkező, induktív terhelésekhez is használható.
e) aranyozott (AgNi/Au) - az érintkezők „fejlettebb" változata alacsony áramok/feszültségek kapcsolására, nem oxidálódik.

A termékek terhelhetősége

COS-2; CRM-2H; CRM-2HE; CRM-2T; CRM-181J; CRM-182J; CRM-91H; CRM-91H-SL ;CRM-92H; CRM-111H; CRM-112H; CRM-91HE; CRM-101; CRM-183J / CRM-93H / CRM-93H-SL / CRM-113H (1. contact); CRM-121H; CRM-131H; HRH-8; HRN-31; HRN-31/2; HRN-32/2; HRN-36; HRN-36/2; HRN-39; HRN-39/2; HRN-41; HRN-42; HRN-43; HRN-43N; HRN3-70; HRN3-80; HRN3-81; PMR1-31; PMR1-31/2; PMR1-36; PMR1-36/2; PMR1-39; PMR1-39/2; PMR3-70; PDR-2; PRI-34; PRI-35; PRI-41; PRI-42; PTRM-216K; PTRM-216T; PTRM-216KP; PTRM-216TP; PTRA-216K; PTRA-216T; SJR-2; TER-4; TEV-1; TEV-2; TEV-3

terhelés típusa	cos φ ≥ 0,95 AC1	AC2	AC3	AC5a nem kompenzált	AC5a kompenzált	HAL.230V AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Érintkező anyaga **AgNi, 16A**	250V/16 A	250V/5A	250V/3A	230V/3A (690VA)	x	800W	x	250V/3A	250V/10A

terhelés típusa	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Érintkező anyaga **AgNi, 16A**	250V/6A	250V/6A	250V/6A	24V/16A	24V/6A	24V/4A	24V/16A	24V/2A	24V/2A

CRM-71TO; CRM-4; CRM-48; HRH-7; MR-41; MR-42; SHT-1; SHT-1/2; SHT-13/1; SHT-13/2; SHT-14/1; SMR-B; SOU-1; RHT-1; TER-3A; TER-3B; TER-3C; TER-3D; TER-3E; TER-3F; TER-3G; TER-3H ; VS116K; VS116U; VS316/24V; VS316/230V; VS116B

terhelés típusa	cos φ ≥ 0,95 AC1	AC2	AC3	AC5a nem kompenzált	AC5a kompezált	HAL.230V AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Érintkező anyaga **$AgSnO_2$, 16A**	250V/16A	250V/5A	250V/3A	230V/3A (690VA)	230V/2,2A (510VA) till max output C=14UF	1 000W	x	250V/3A	x

terhelés típusa	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Érintkező anyaga **$AgSnO_2$, 16A**	x	250V/6A	250V/6A	24V/16A	24V/3A	24V/2A	24V/16A	24V/2A	x

CRM-72TO; CRM-183J / CRM-93H / CRM-93H-SL / CRM-113H (2. + 3. contact); TER-7; VS308K; VS308U; CRM-161; HRH-5; HRN-54; HRN-54N; HRN-55; HRN-55N; HRN-56; HRN-57; HRN-57N; PRI-32; PRI-51; PRI-52; PRI-53; HRF-10

terhelés típusa	cos φ ≥ 0,95 AC1	AC2	AC3	AC5a nem kompenzált	AC5a kompenzált	HAL.230V AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Érintkező anyaga **AgNi, 8A**	250V/8A	250V/3A	250V/2A	230V/1,5A (345VA)	x	300W	x	250V/1A	250V/1A

terhelés típusa	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Érintkező anyaga **AgNi, 8A**	x	250V/3A	250V/3A	24V/8A	24V/3A	24V/2A	24V/8A	24V/2A	x

RHV-1; SOU-3; TEV-4

terhelés típusa	cos φ ≥ 0.95 AC1	AC2	AC3	AC5a nem kompenzált	AC5a kompenzált	HAL.230V AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Érintkező anyaga **$AgSnO_2$, 12A**	250V/12A	250V/3,7A	250V/2,2A	230V/2.2 (510VA)	230V/2.2A (510VA) till max output C=14UF	1 120W	x	250V/2.2A	250V/7.5A

terhelés típusa	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Érintkező anyaga **$AgSnO_2$, 12A**	250V/4.5A	250V/4.5A	250V/4.5A	24V/12A	24V/4.5A	24V/3A	24V/12A	24V/1.5A	24V/1.5A

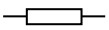
HRH-6

terhelés típusa	cos φ ≥ 0.95 AC1	AC2	AC3	AC5a nem kompenzált	AC5a kompenzált	HAL.230V AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Érintkező anyaga **AgNi, 10A**	250V/10A	250V/3A	250V/2A	230V/2A (460VA)	x	500W	x	250V/2A	250V/6A

terhelés típusa	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Érintkező anyaga **AgNi, 10A**	250V/3.8A	250V/3.8A	250V/3.8A	24V/10A	24V/3.8A	24V/2.5A	24V/10A	24V/1.3A	24V/1.3A

A termékek terhelhetősége

HRH-9, SMR-B-SL, SOU-13/1, TER-13/2

terhelés típusa	cos φ ≥ 0,95 AC1	 AC2	 AC3	 AC5a nem kompenzált	 AC5a kompenzált	 AC5b	 AC6a	AC7b	 AC12
Érintkező anyaga **$AgSnO_2$, 8 A**	250V/10 A	250V/5 A	250V/4 A	x	x	250W	250V/4A	250 V/1A	250V/1A
terhelés típusa	 AC13	AC14	 AC15	DC1	 DC3	 DC5	DC12	DC13	DC14
Érintkező anyaga **$AgSnO_2$, 8A**	x	250V/4A	250V/3A	24V/5A	24V/1.5A	24V/1A	24V/5A	24V/1A	x

VS120; VS220; VSM220

terhelés típusa	AC-1, AC-7a, AC-21	AC-2	AC-3, AC-3e, AC-7b, AC23	AC-5a (230 V)	AC-5b (230V)	AC-6a (230V)	AC-15 (230V)	DC-1 (24V, 48V)	DC-3 (24V, 48V)	DC-5 (24V, 48V)	DC-13 (24V, 48V)	LED	AC-6b, AC-7c (230V)
névleges áram	20 A	12A	NO:9A NC:6A	8,8A	8,8A	4A	6A	20A, 15A	10A, 5A	10A, 4A	6 A	2,4 A per kontaktus	Kapcsolható kapacitás 30 uF

VS420

terhelés típusa	AC-1, AC-7a, AC-21	AC-2	AC-3, AC-3e, AC-7b, AC23	AC-5a (230V)	AC-5b (230V)	AC-6a (230V)	AC-15 (230V)	DC-1 (24V, 48V)	DC-3 (24V, 48V)	DC-5 (24V, 48V)	DC-13 (24V, 48V)	LED	AC-6b, AC-7c (230V)
névleges áram	20A	10A	5A	8,8A	8,8A	4A	6A	20A, 12A	10A, 5A	10A, 4A	6A	2,4A per kontaktus	Kapcsolható kapacitás 30 uF

VS425; VSM425

terhelés típusa	AC-1, AC-7a, AC-21	AC-2	AC-3, AC-3e, AC-7b, AC23	AC-5a (230V)	AC-5b (230V)	AC-6a (230V)	AC-15 (230V)	DC-1 (24V, 48V)	DC-3 (24V, 48V)	DC-5 (24V, 48V)	DC-13 (24V, 48V)	LED	AC-6b, AC-7c (230V)
névleges áram	25A	14A	8,5A	11,2A	8,8A	2,8A	6A	25A, 20A	15A, 8A	15A, 5A	6A	3,8A per kontaktus	Kapcsolható kapacitás 36 uF

VS440

terhelés típusa	AC-1, AC-7a, AC-21	AC-2	AC-3, AC-3e, AC-7b, AC23	AC-5a (230V)	AC-5b (230V)	AC-6a (230V)	AC-15 (230V)	DC-1 (24V, 48V)	DC-3 (24V, 48V)	DC-5 (24V, 48V)	DC-13 (24V, 48V)	LED	AC-6b, AC-7c (230 V)
névleges áram	40A	25 A	22 A	20 A	17,6 A	10,8A	6A	40A, 25 A	22A, 10 A	20A, 8A	6 A, 4 A	11 A per kontaktus	Kapcsolható kapacitás 220 uF

VS463

terhelés típusa	AC-1, AC-7a, AC-21	AC-2	AC-3, AC-3e, AC-7b, AC23	AC-5a (230V)	AC-5b (230V)	AC-6a (230V)	AC-15 (230V)	DC-1 (24V, 48V)	DC-3 (24V, 48V)	DC-5 (24V, 48V)	DC-13 (24V, 48V)	LED	AC-6b, AC-7c (230V)
névleges áram	63A	32 A	30 A	32 A	22 A	17,2 A	6 A	63 A, 26A	25 A, 11A	25 A, 10A	6 A, 4A	18 A per kontaktus	Kapcsolható kapacitás 330 uF

A termékek csomagolása

1-MODULOS relék csomagolása - 1 db



1-MODULOS relék csomagolása - 10 db



1-MODULOS relék csomagolása a tartozékokkal



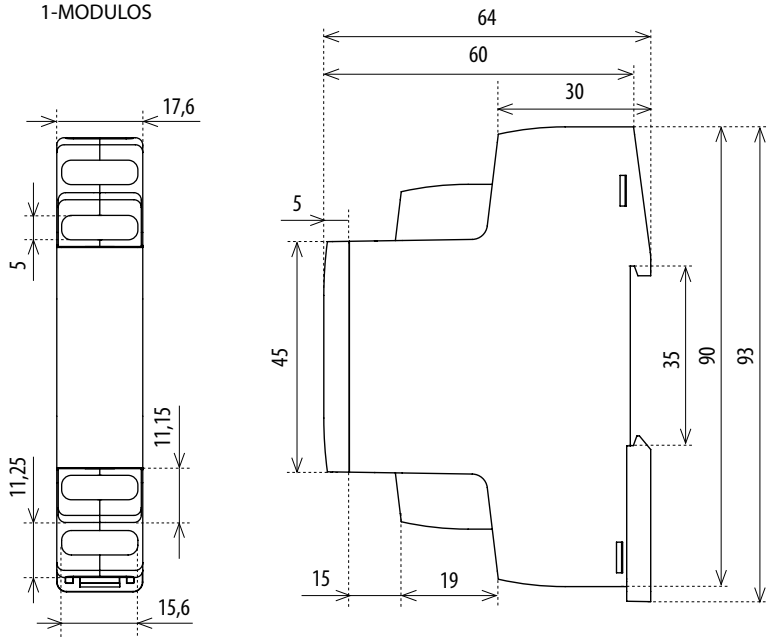
2-MODULOS relék csomagolása - 1 db



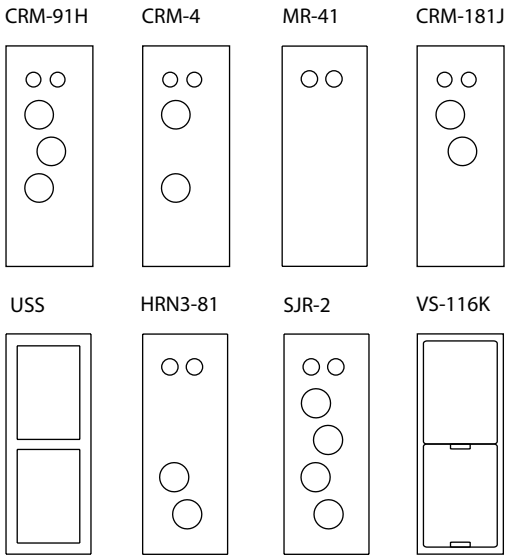
3-MODULOS relék csomagolása - 1 db



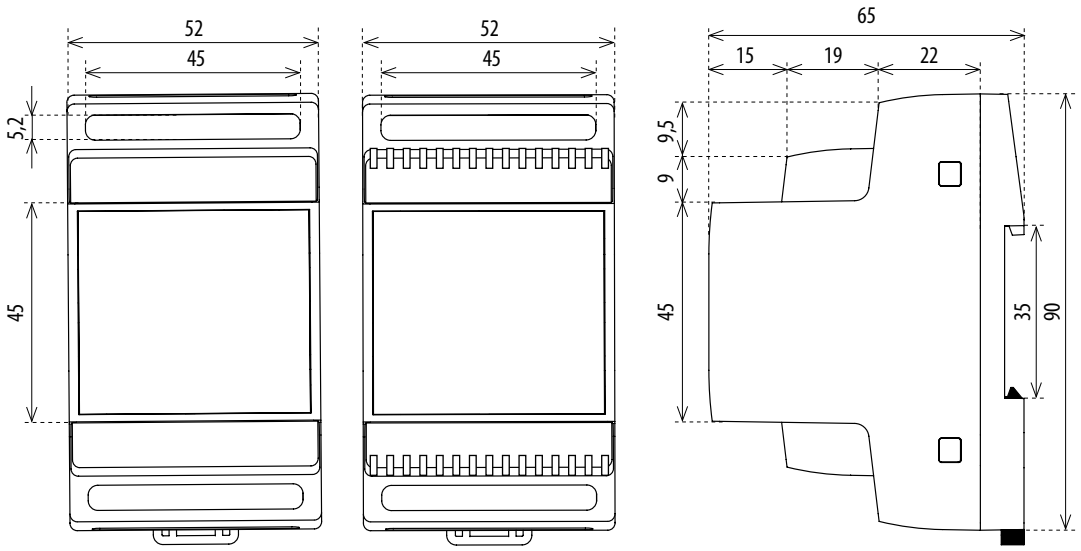
1-MODULOS



1-MODULOS előlapok, illusztrációs példák:

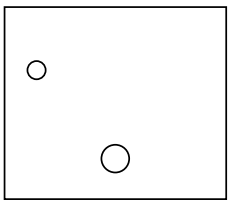


3-MODULOS

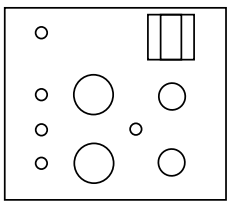


3-MODULOS előlapok, illusztrációs példák:

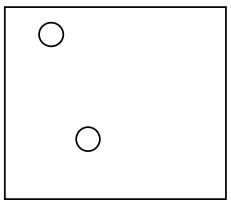
PS-30-R



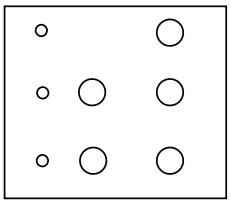
HRN-41



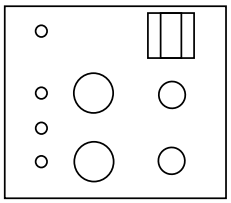
ZSR-30



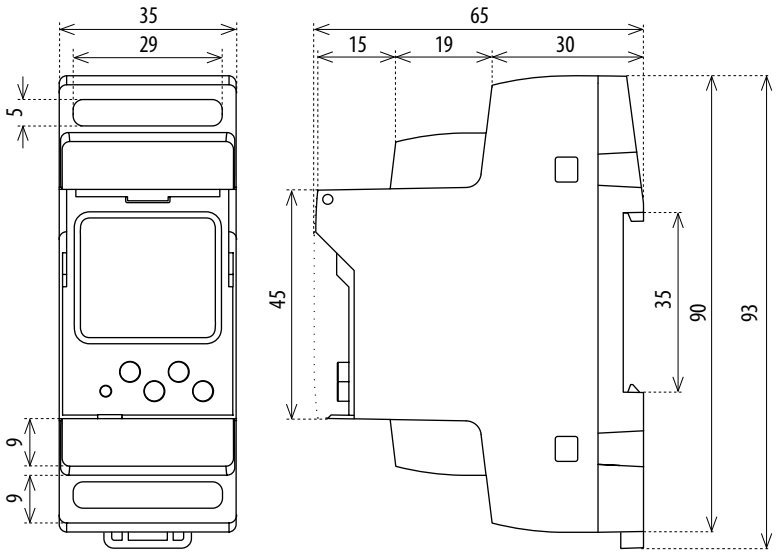
HRF-10



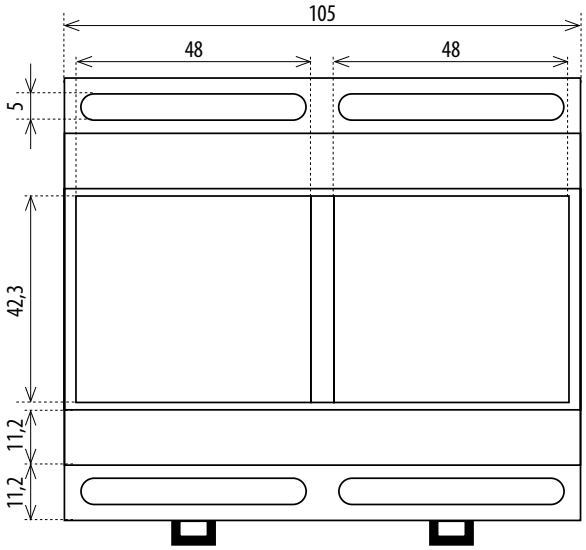
HRH-8

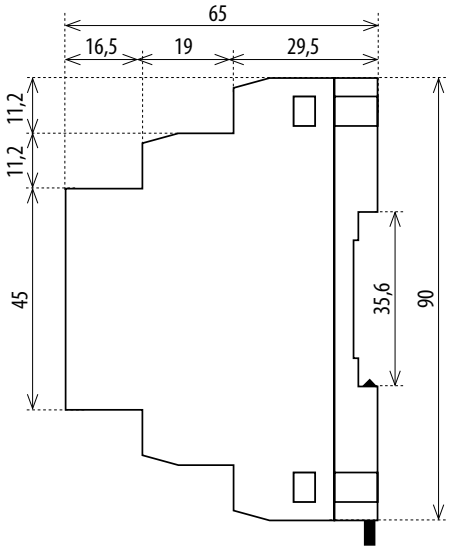


2-MODULOS



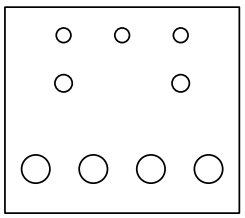
6-MODUL



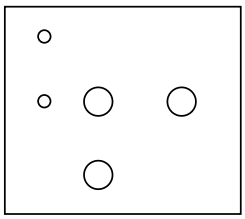


6-MODULOS előlapok, illusztrációs példák:

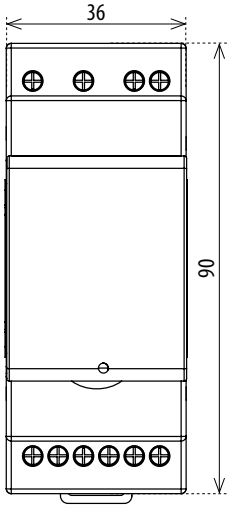
DIM-7

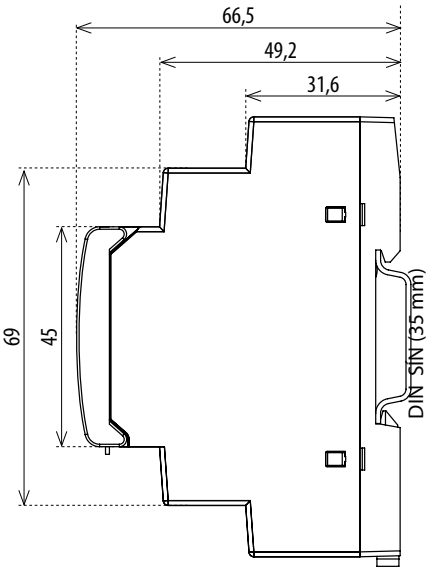


PRI-53

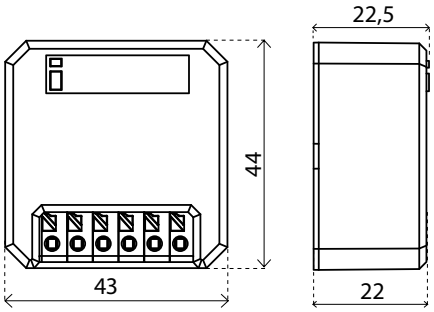


HRN-100/2

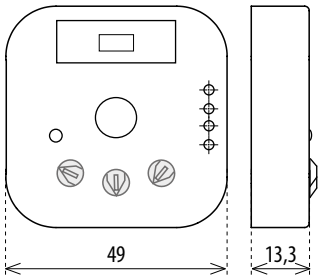




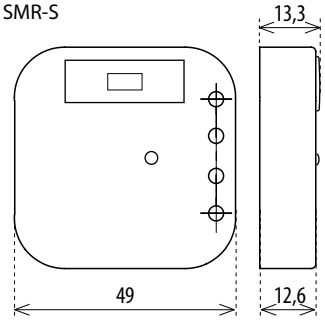
SMR-B-SL



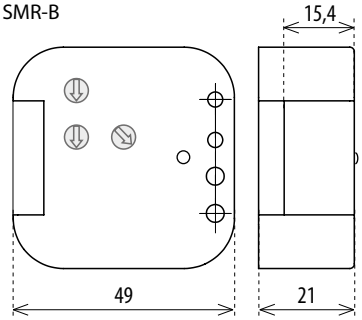
SMR-T, SMR-H, SMR-K



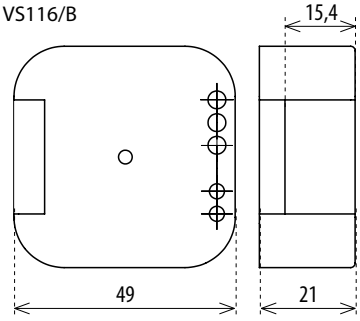
SMR-S



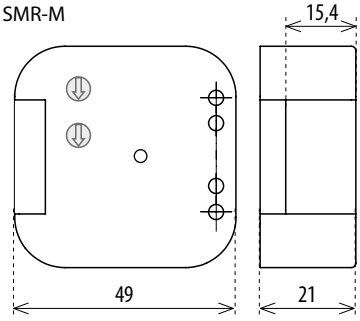
SMR-B



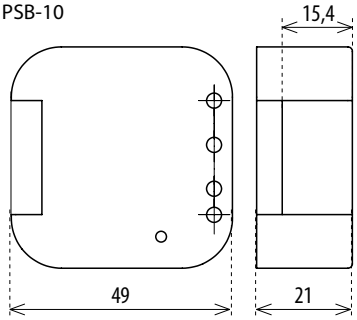
VS116/B



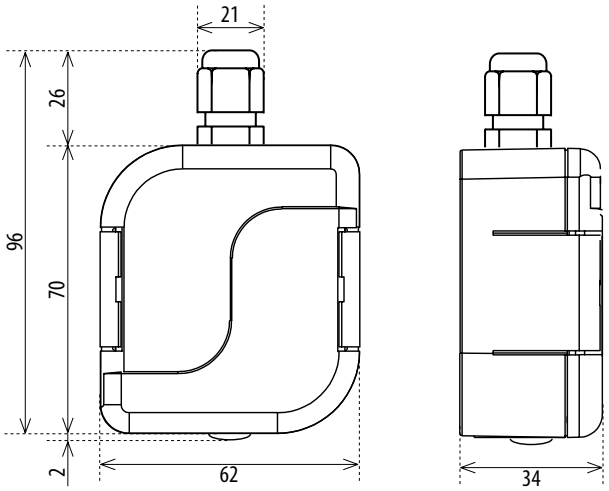
SMR-M



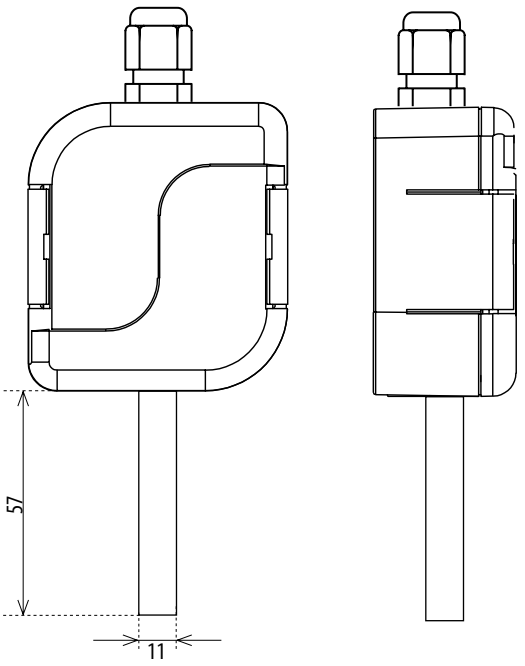
PSB-10



SOU-3

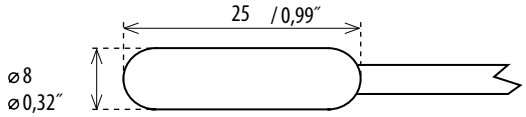


RHV-1, TEV-4

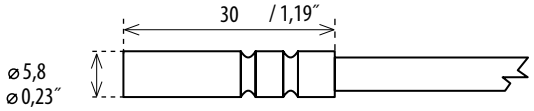


Hőmérsékletérzékelő

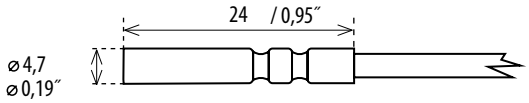
TC



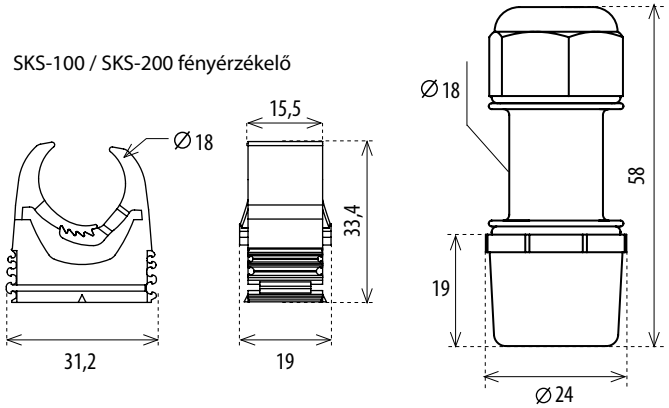
TZ



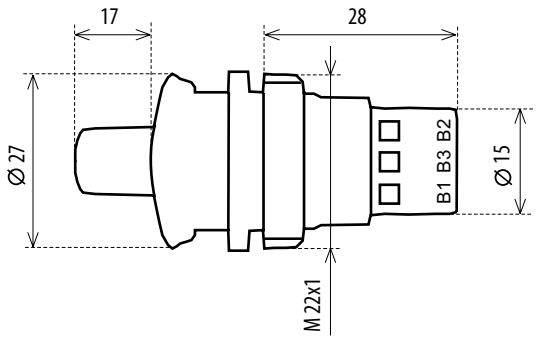
Pt100



SKS-100 / SKS-200 fényérzékelő

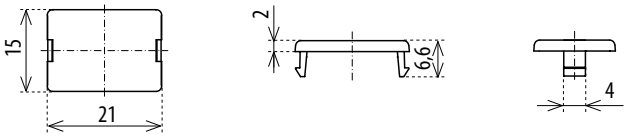


külső potenciométer
CRM-2HE, CRM-91HE

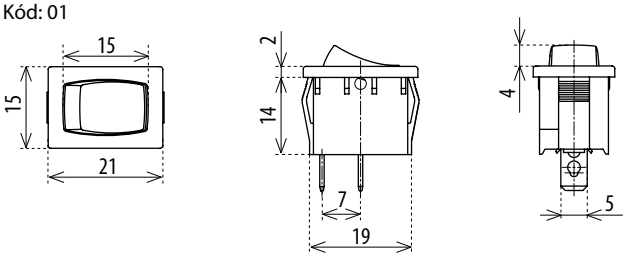


USS

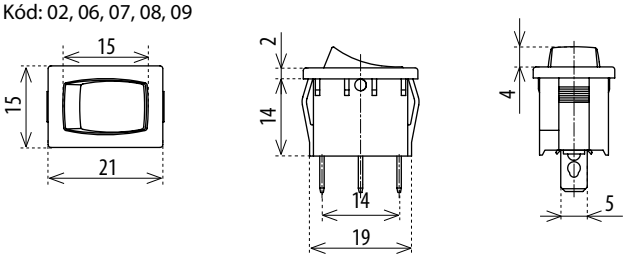
Kód: 00



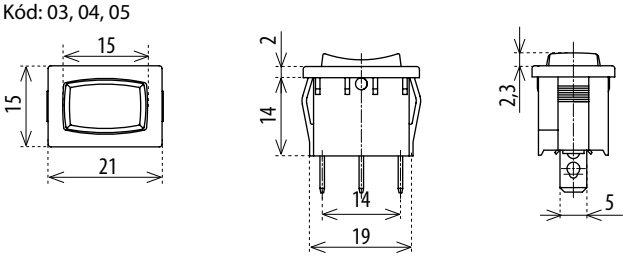
Kód: 01



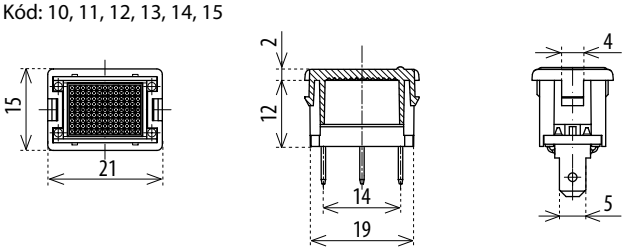
Kód: 02, 06, 07, 08, 09



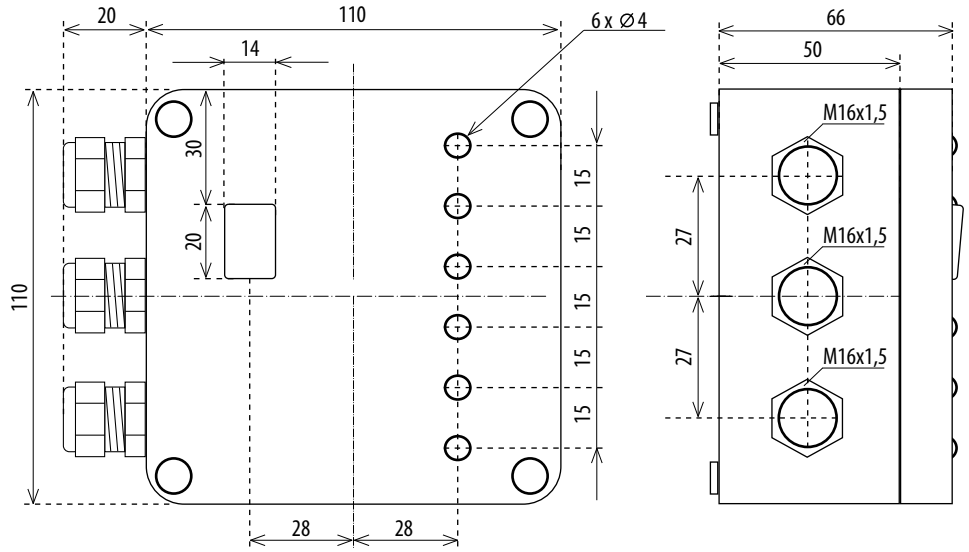
Kód: 03, 04, 05



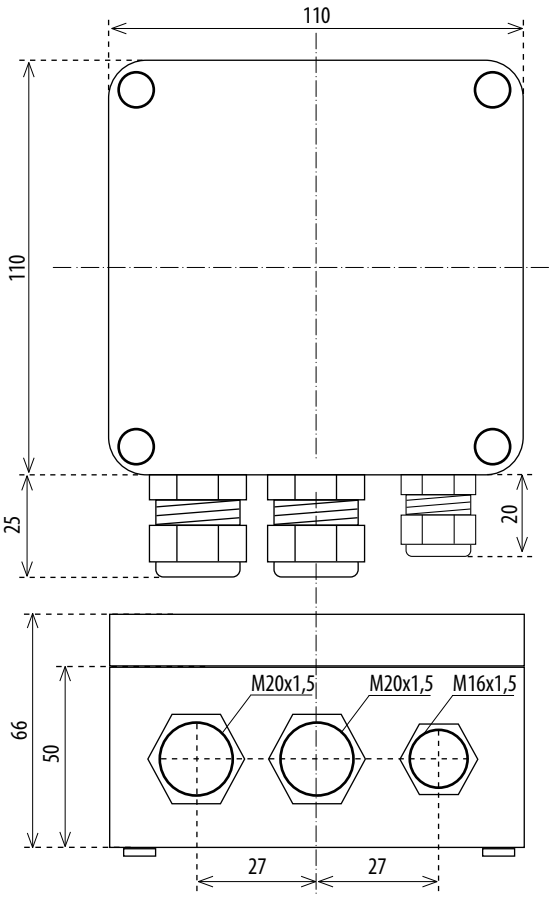
Kód: 10, 11, 12, 13, 14, 15



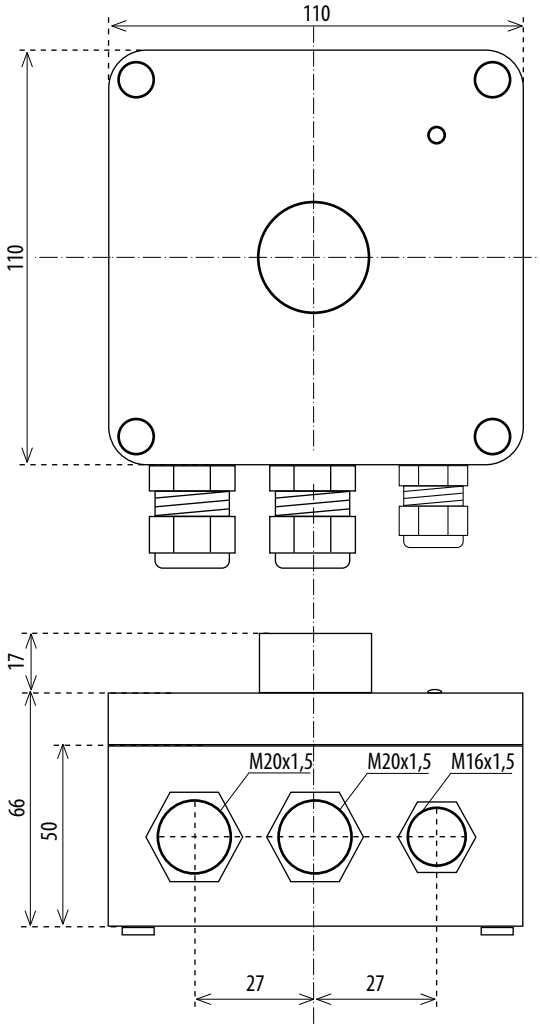
HRH-6



TEV-1, TEV-2

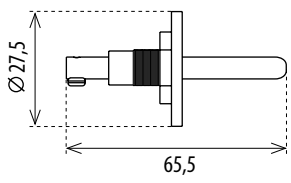


TEV-3

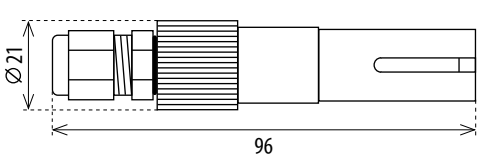


Szintszonda

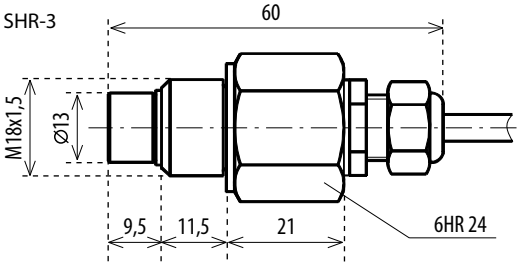
SHR-1



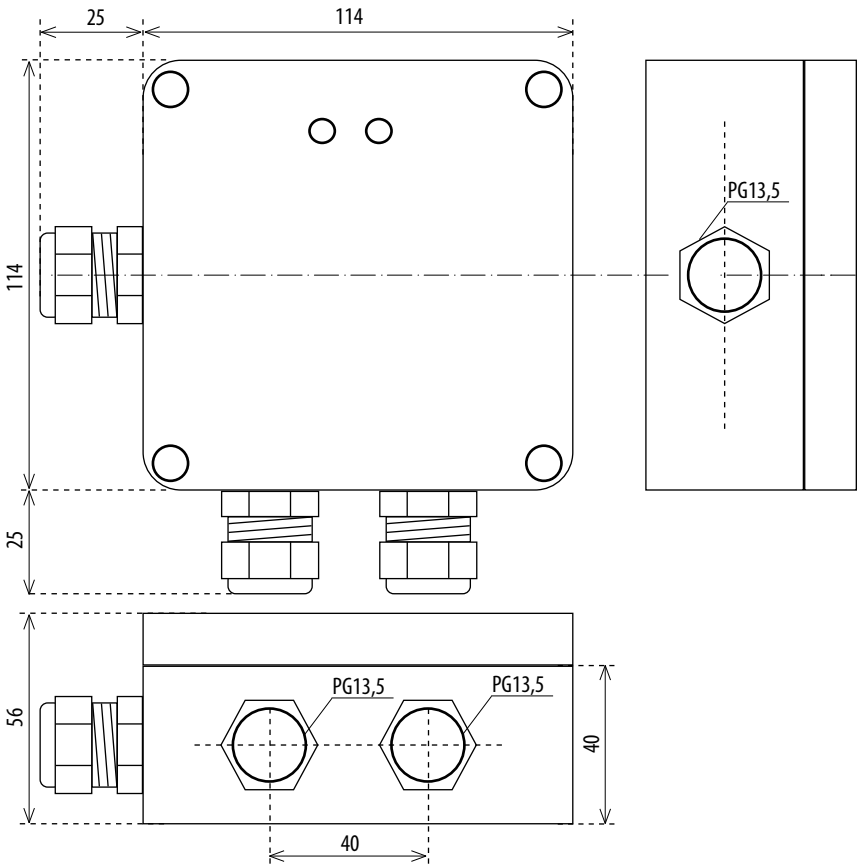
SHR-2



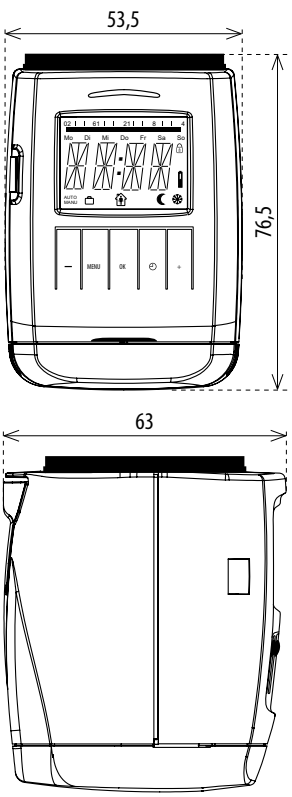
SHR-3



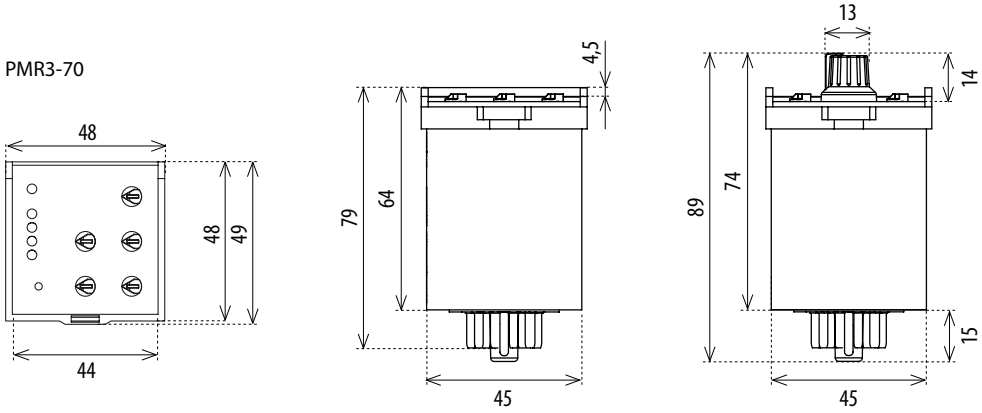
HRH-7



ATV-1

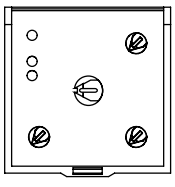


PMR3-70

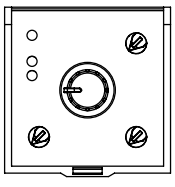


Dugaszolható előlapok, illusztrációs példák:

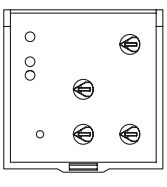
PTRx-216T



PTRx-216K

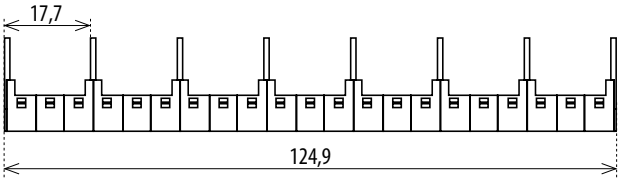


PMR1-3x

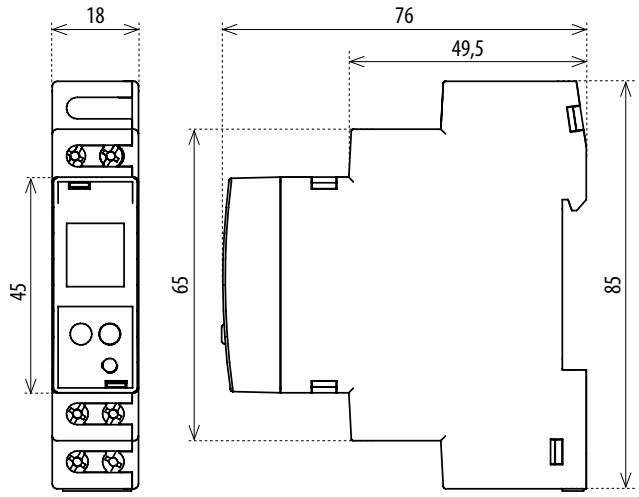


PTRx foglalat

CB-17-8 sorolósín

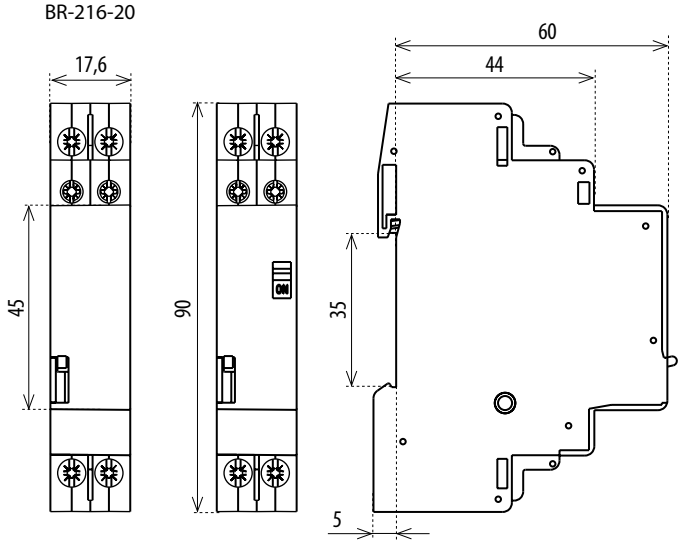


CRM-100



BR-216-10
BR-216-11
BR-216-20

BR-220-20
BR-232-20

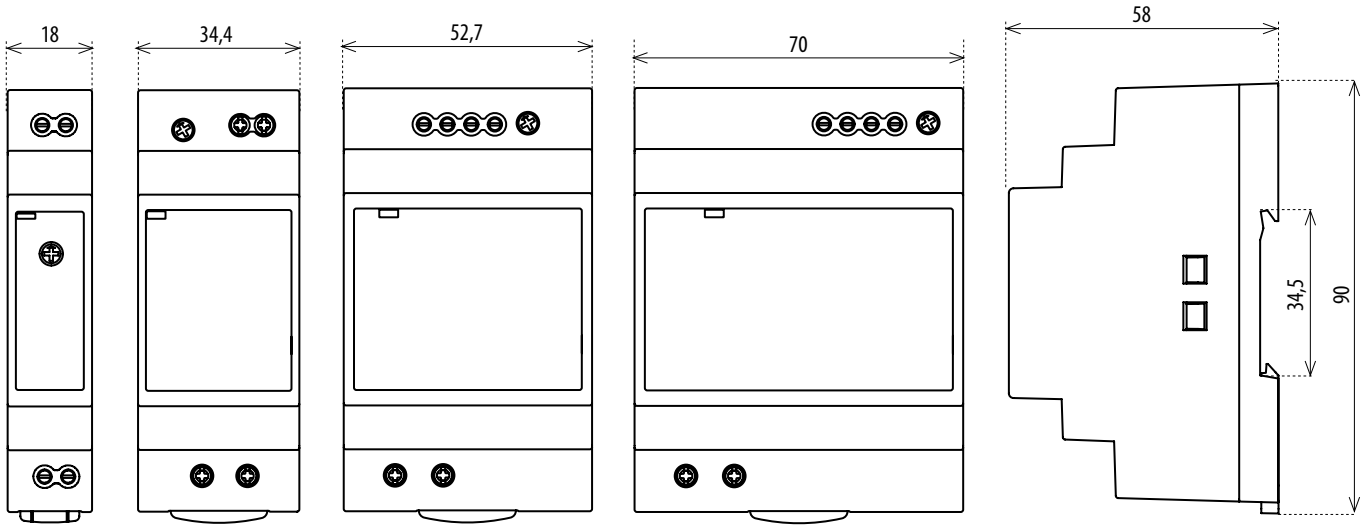


PS1M-15/12V
PS1M-15/24V

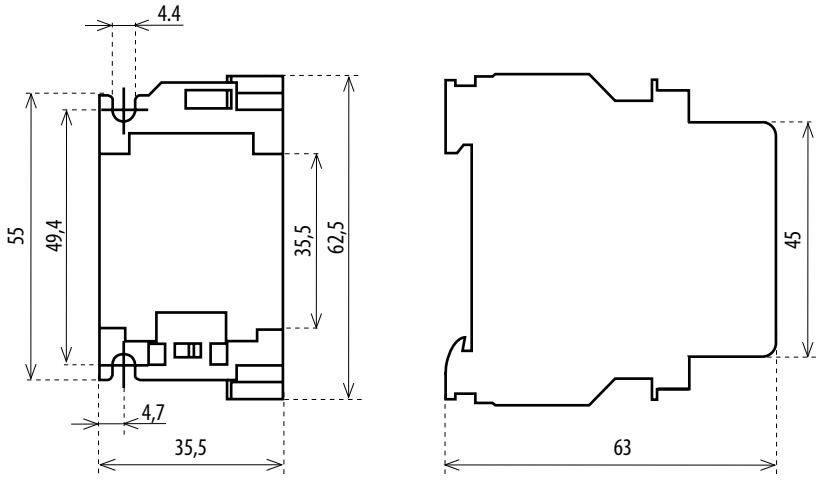
PS2M-24/12V
PS2M-30/24V

PS3M-54/12V
PS3M-60/24V

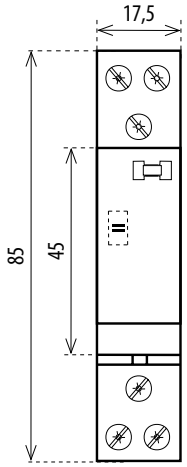
PS4M-85/12V
PS4M-92/24V



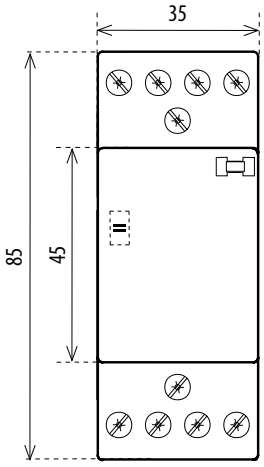
VS420



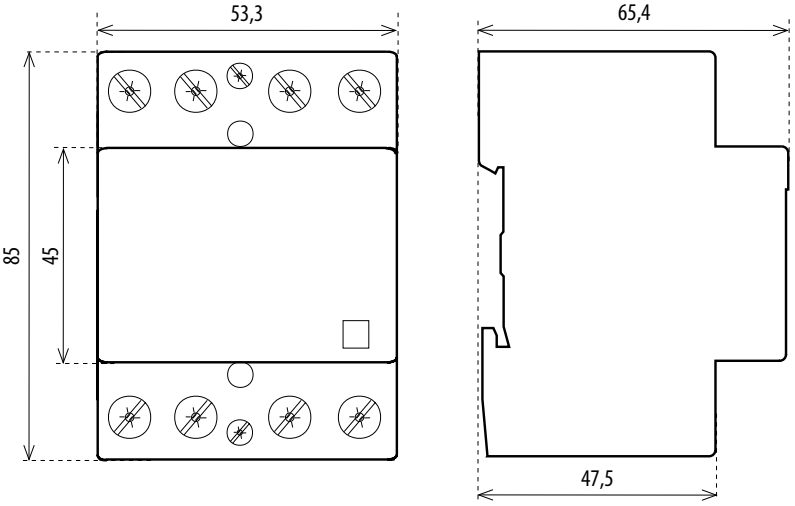
VS120
VS220
VSM220



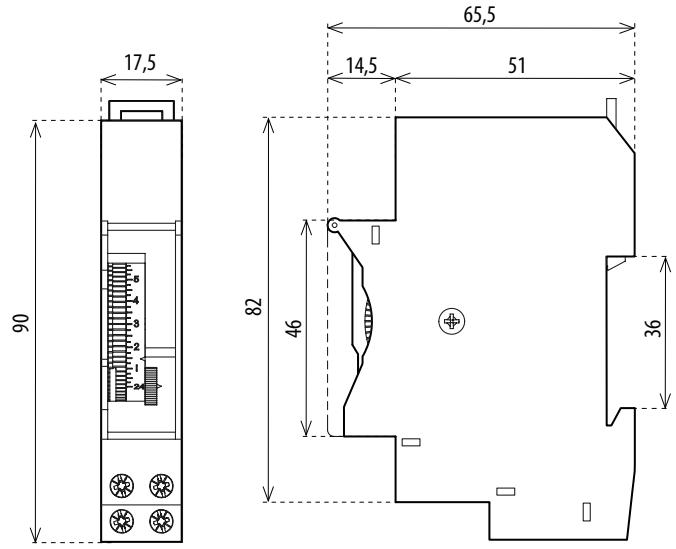
VS425
VSM425



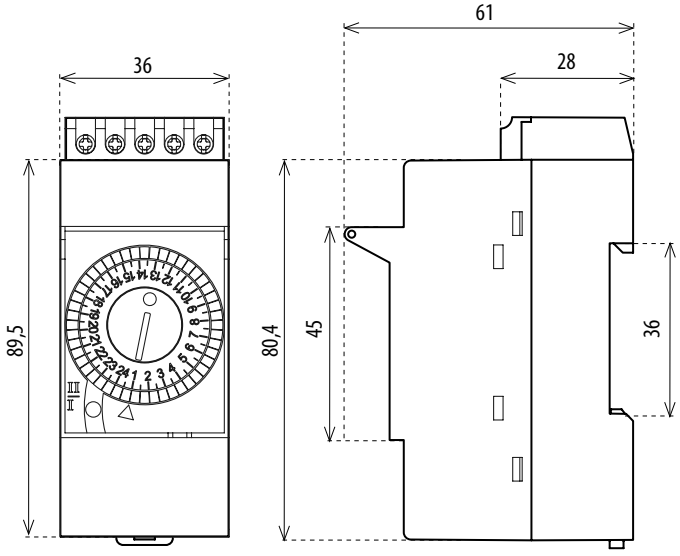
VS440
VS463



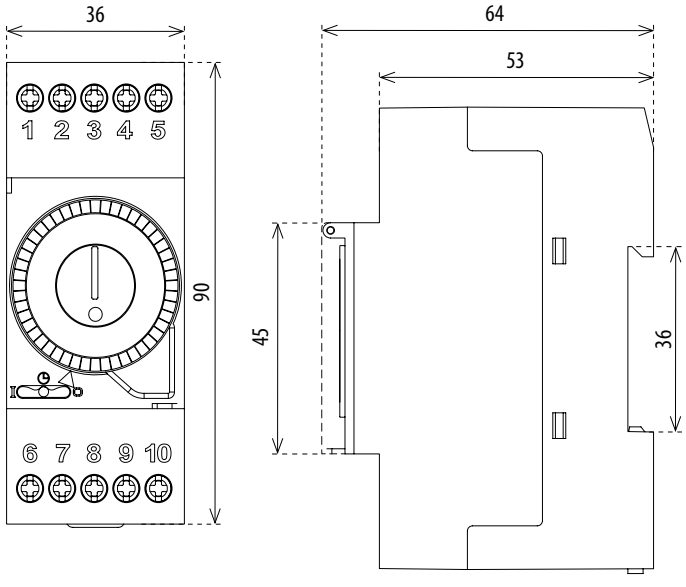
ATS-1DR



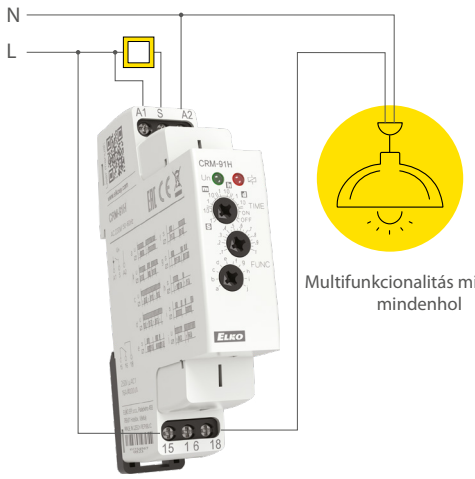
ATS-2D, ATS-2DR



ATS-2WR



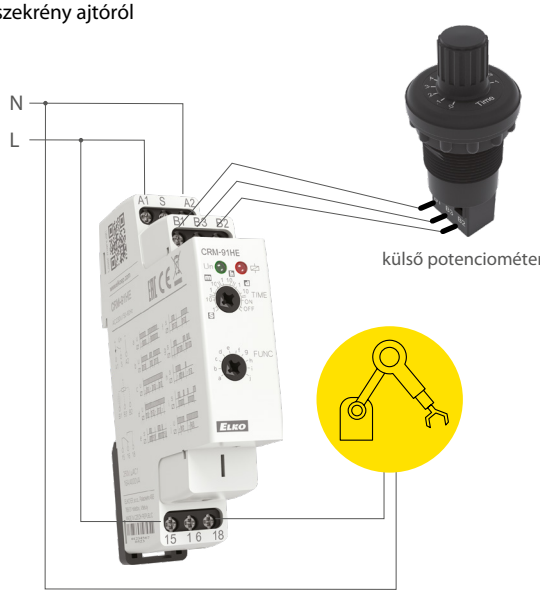
Multifunkciós időrelé CRM-91H, CRM-93H, CRM-91-SL, CRM-93H-SL
– olyan elektromos készülékekhez, ahol pontosan időzített kapcsolásokra van szükség - világításvezérlés, fűtésszabályozás, motorok, szivattyúk, gépek, berendezések, ventilátorok, kontaktorok, stb..



Multifunkcionalitás mindig és mindenhol



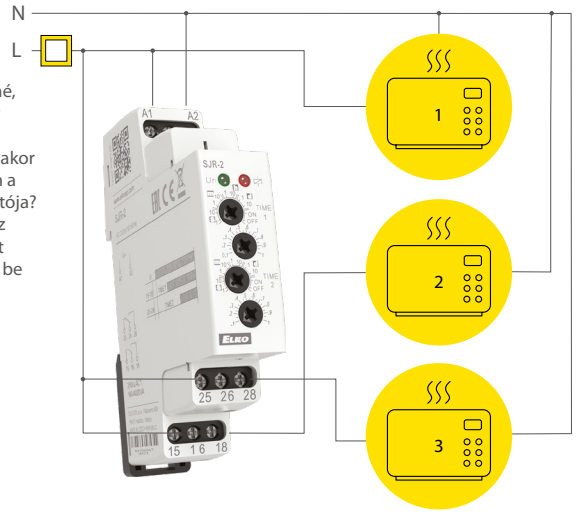
CRM-91HE multifunkciós időrelé külső potenciométerrel
– időbeállítás külső potenciométerrel; működtetés panelről, vagy kapcsolószekrény ajtóról



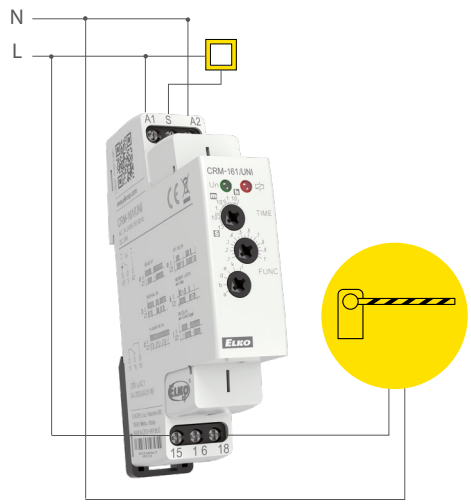
külső potenciométer

SJR-2 kétcsatornás meghúzáskésleltető
– terhelések egymás utáni bekapcsolására, az egyidejű kapcsolás nagy áramának kiküszöbölésére

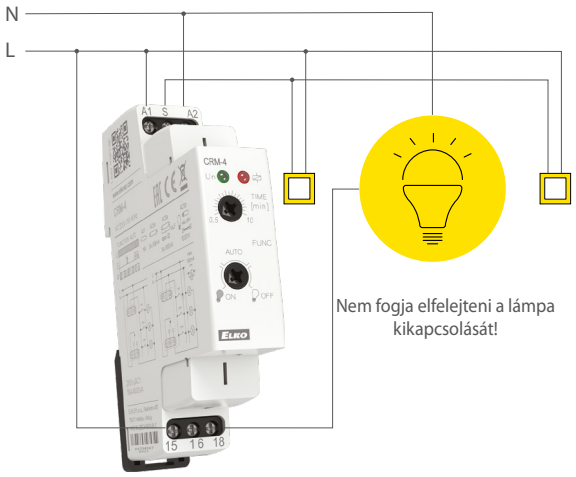
Nem szeretné, hogy a nagy terhelések bekapcsolásakor lekapcsoljon a kismegszakítója? Ossza szét az áramköröket és kapcsolja be egyesével.



CRM-161 multifunkciós időrelé
– elektromos készülékekhez, világításvezérléshez, fűtéshez, motorokhoz, szivattyúkhoz, ventilátorokhoz használható



CRM-4 lépcsőházi automata
– lépcsőházak világításának automatizálására, ventilátorok időzített kapcsolására...

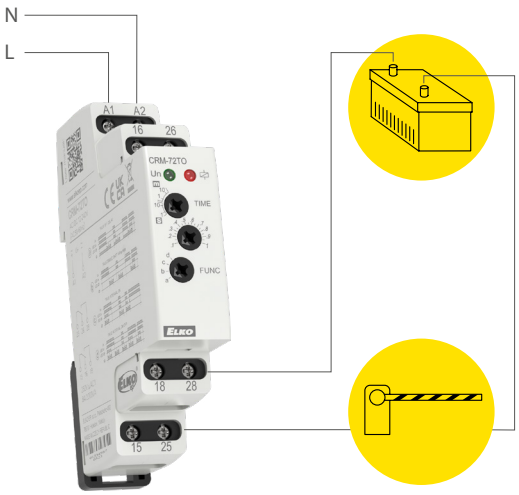


Nem fogja elfelejteni a lámpa kikapcsolását!

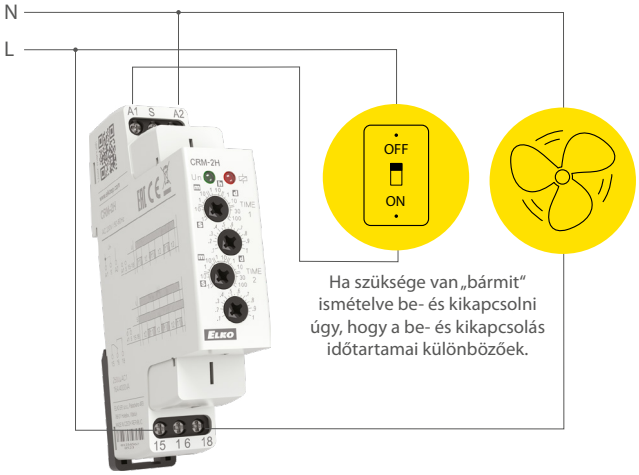
PTRM-216TP dugaszolható relé
– közlekedési lámpák, fűtés, motorok, ventilátorok stb. vezérlésére



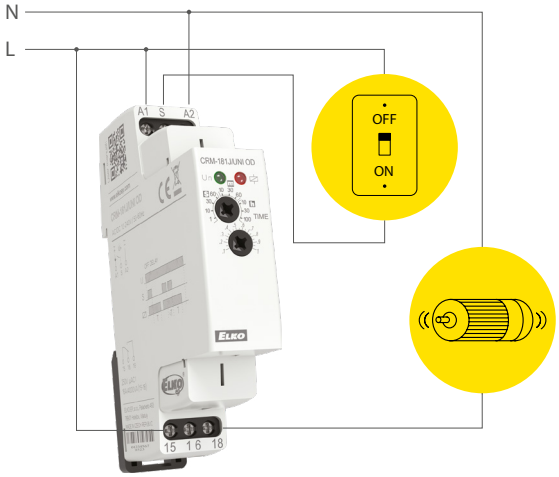
CRM-72TO késleltetett kikapcsolás a tápfeszültség megszűnését követően
- Hálózati áramszünet esetén késleltetetten induló szünetmentes áramforrások, vészvilágítások és kritikus berendezések indítására.



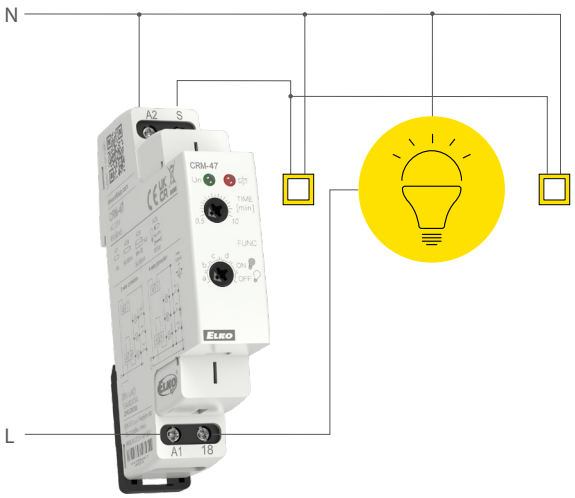
CRM-2H aszimmetrikus ütemadó
– rendszeres helyiség szellőztetés, ciklikus páraelszívás, világítás kapcsolás, keringtető szivattyú, figyelmeztető- és jelző- készülékek, rendszeres leszivattyúzás, rendszeres öntözés elektromágneses szelepen keresztül



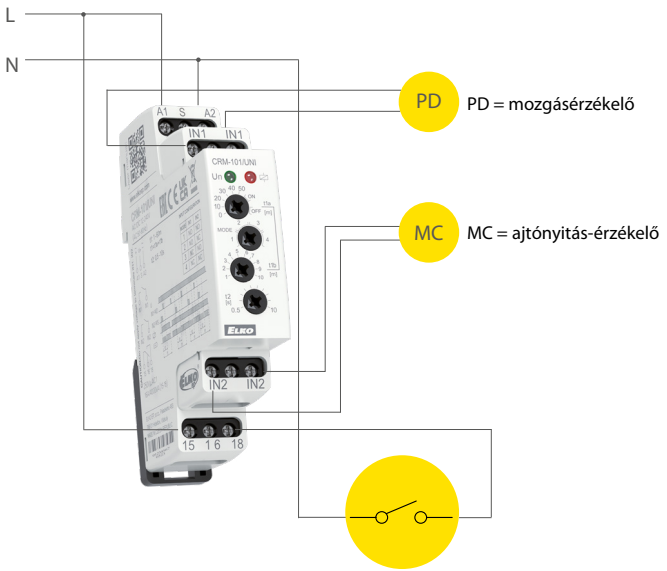
Egyfunkciós időrelé CRM-181J
– Időrelé, a fűtés lekapcsolása utáni szivattyú utókeringtetés, ventilátorok kapcsolása



CRM-47 Lépcsőházi automata időtöbbszörözéssel, kitámasztás elleni védelemmel és kikapcsolás előtti jelzéssel:
- Az időtöbbszörözés a nyomógomb többszöri megnyomásával adódik össze
- A Kikapcsolás előtti, villantással való jelzés ki és bekapcsolható
- A vezérlő nyomógomb kitámasztása >2s esetén az eszköz a világítást lekapcsolja.

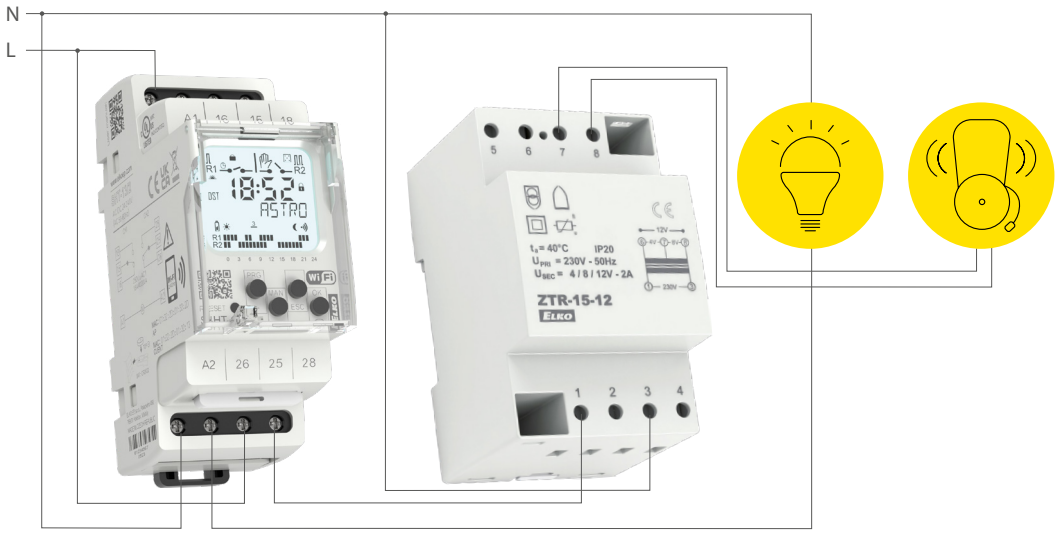


CRM-101 energiatakarékos helyiség relé.
– hotelkártya kapcsoló helyett (energiatakarékosság a vendégek távollétében)
– a relé mágneses ajtónyitás-érzékelő és mozgásérzékelő segítségével vezérli a szállodai szoba tápellátását



Digitális kapcsolóóra SHT-13, SHT-13/2

– minden valós időtől függő készülék vezérléséhez a készülékek szabályos ciklusokban, vagy beállított program szerint vezérelhetők (a főajtó zárása munkaidőn kívül vagy éjszaka)
– más eszközökkel kombinálva is használható (szellőztetés,világítás vezérlés, iskolacsengő, templomi harang vezérlés...)



„Hazaérkezés előtt a lakás fűtésének bekapcsolása - például 13-án, pénteken 13 óra 13 perckor."

PDR-2 programozható digitális relé

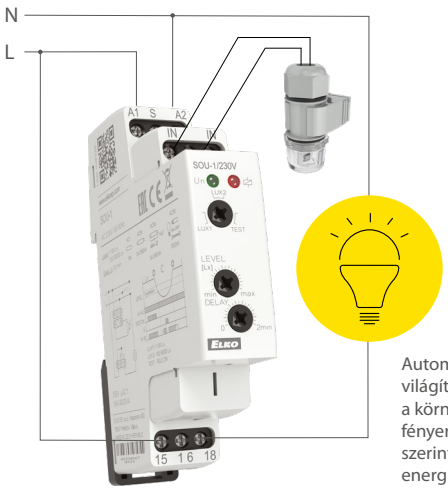
– világítás, szellőztetés,védelmek, biztonsági berendezések, automata gépek vezérlésére (tömörítőasztalok, flipperek, gépvezérlések....), külső nyomógombbal távvezérelhető



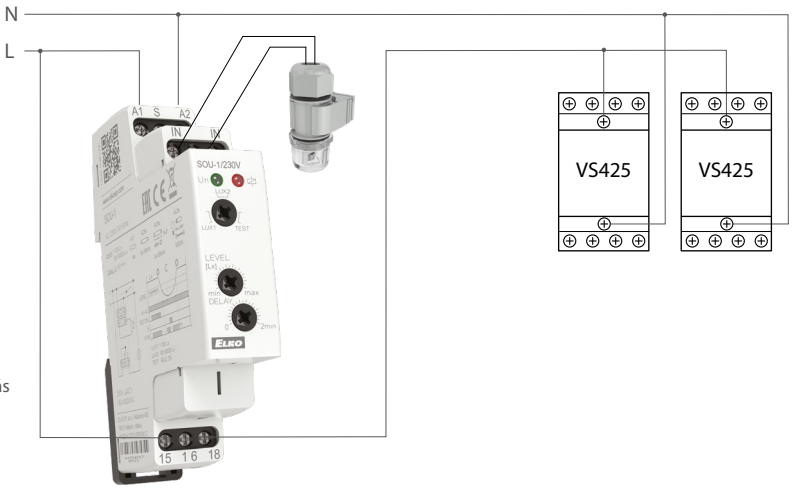
„Ha pontos és áttekinthető időzítésre van szükség - kijelzéssel ..."

SOU-1 alkonykapcsoló

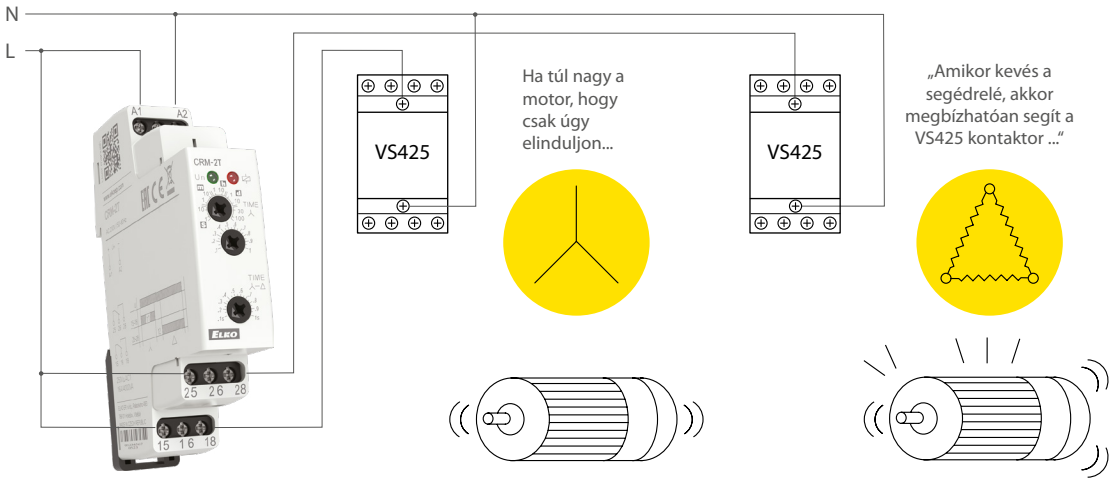
– kültéri világítás vezérlés (kerti fények), reklámtáblák, kirakatok, termek és irodák környezeti megvilágítástól függő kapcsolása



Automatikus világítás kapcsolás a környezeti fényerősség szerint - energia megtakarítás



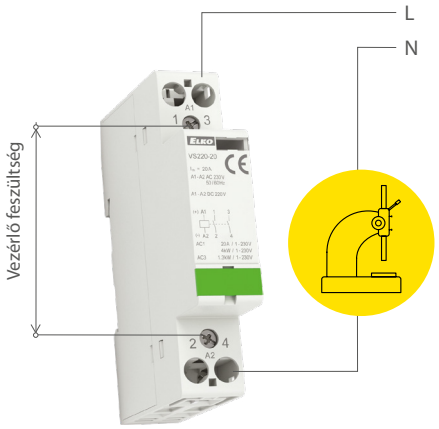
CRM-2T meghúzás késleltetésű csillag/delta indító
– motorok indítására használható, elektronikus átkapcsolás START módból
– üzemi állapotba, a szükséges pontos időzítéssel



VS425 installációs kontaktor
– nagy terhelések kapcsolására, különösen az AC1-től eltérő kategóriákban

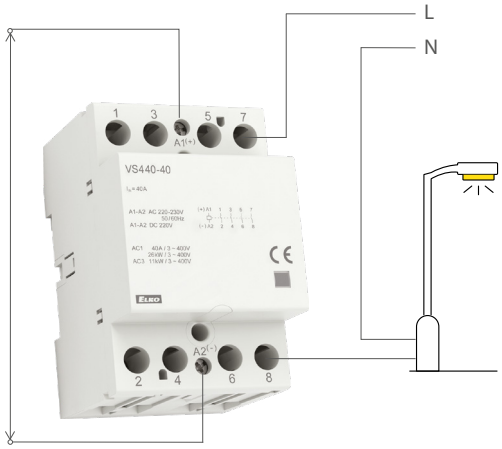
Moduláris kontaktorok VS120. VS220. VS420. VS425
– áramkörök tápfeszültségeinek kapcsolására, fűtéshez, világításhoz, légkondicionáláshoz

Kapcsolható terhelések: AC-1, AC-3, AC-7a, AC-7b, a AC-15.



Moduláris kontaktorok VS440. VS463
– áramkörök tápfeszültségeinek kapcsolására, fűtéshez, világításhoz, légkondicionáláshoz, és 3 fázisú motorok kapcsolásához

Kapcsolható terhelések: AC-1, AC-3, AC-7a, AC-7b a AC-15.



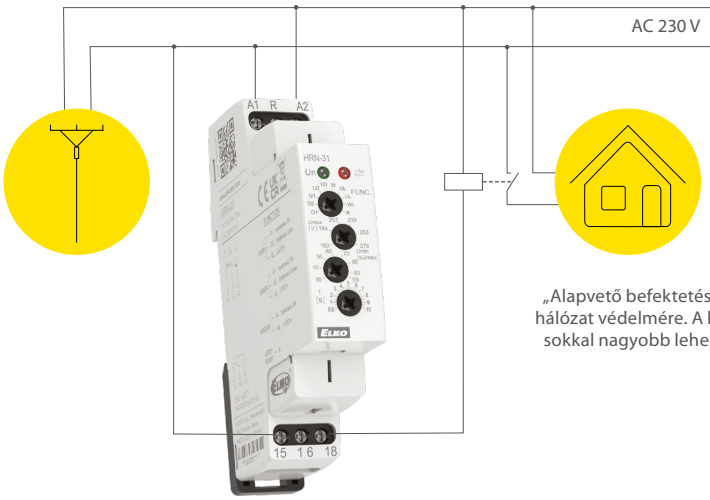
Digitális kapcsolóórák SHT-1, SHT-1/2
– valós időtől függő alkalmazások vezérlésére, napi, heti, havi, vagy éves programozással



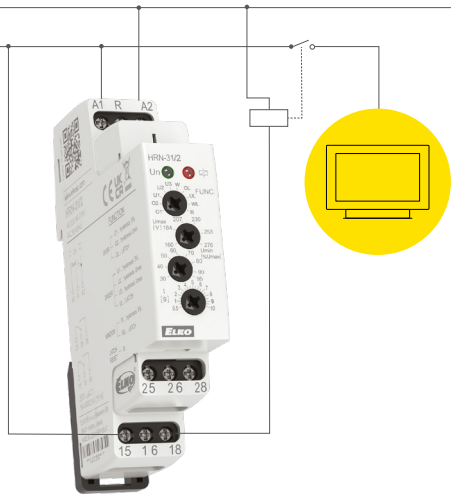
DIM-2 Lépcsőházi automata dimmer:
- Prémium lépcsőházi világításvezérlés
- Fokozatosan változó fényerősségű be és kikapcsolás
- Állítható felfutási, lefutási és késleltetett kikapcsolás időzítés



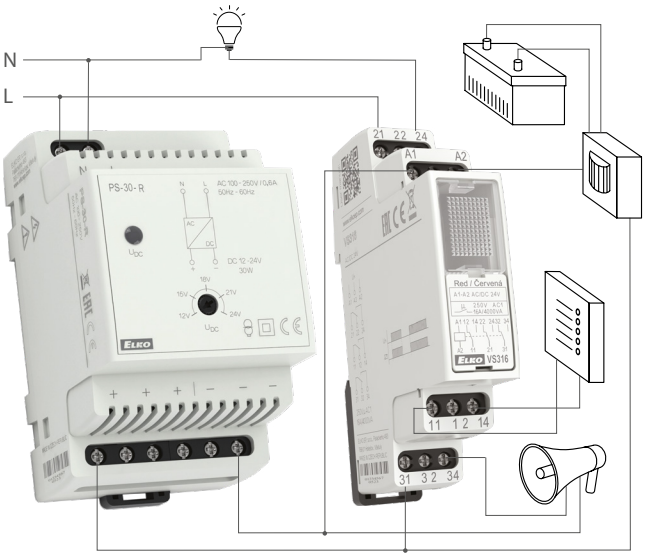
Feszültségfigyelő relé HRN-31 (HRN-31/2)
– hálózat feszültségének figyelése



Feszültségfigyelő relé HRN-31 (HRN-31/2)
– készülékek túl- és alacsony feszültség elleni védelme



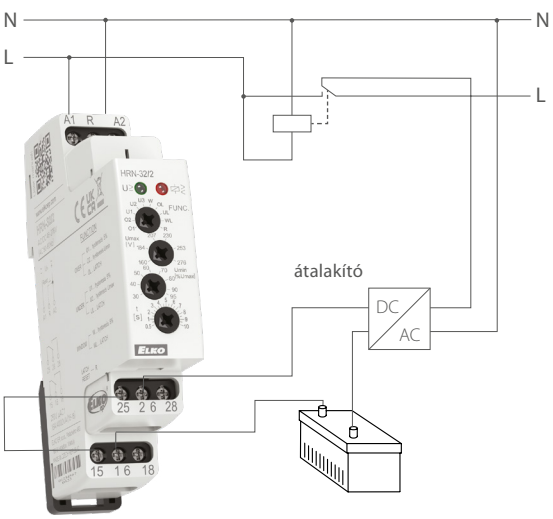
PS-30-R szabályozható kapcsolóüzemű tápegység
– különféle eszközök és készülékek tápellátása biztonságos feszültséggel, a hálózattól teljes galvanikus leválasztással.
– szabályozók, biztonsági rendszerek, mérési és vezérlési alkalmazások tápellátása



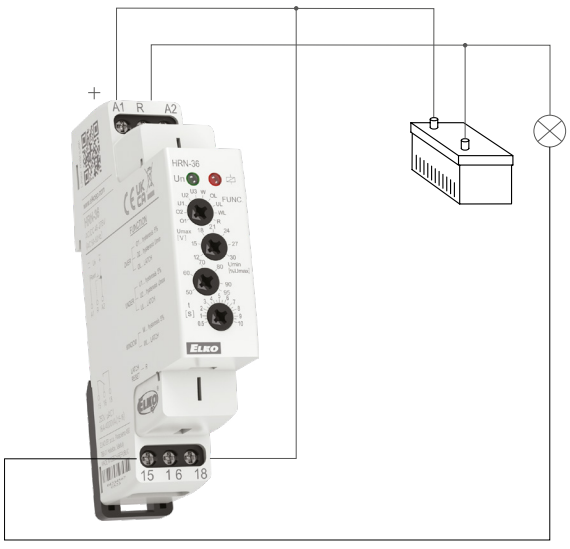
USS vezérlő- és jelzőeszközök
– kompakt kialakítás, széles felhasználási lehetőségek, igény szerinti kialakítás
– kapcsolás és jelzés a kapcsolószekrényben, vezérlő központban, automatizálásnál...



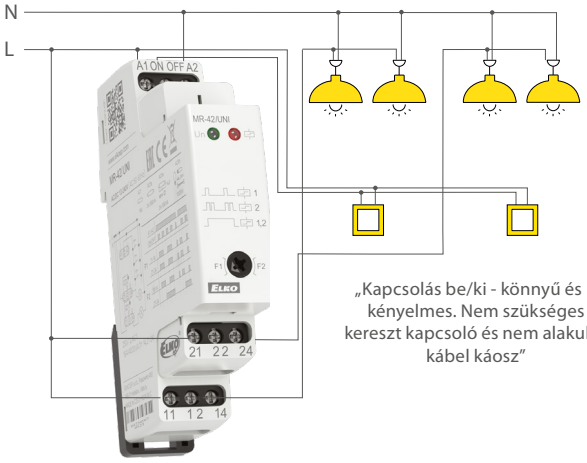
Feszültségfigyelő relé HRN-32/2
– indítja a szünetmentes tápellátást hálózati hiba esetén



Feszültségfigyelő relé HRN-36
– a terhelést lekapcsolja ha a feszültség lecsökkent, vagy az akkumulátor lemerült

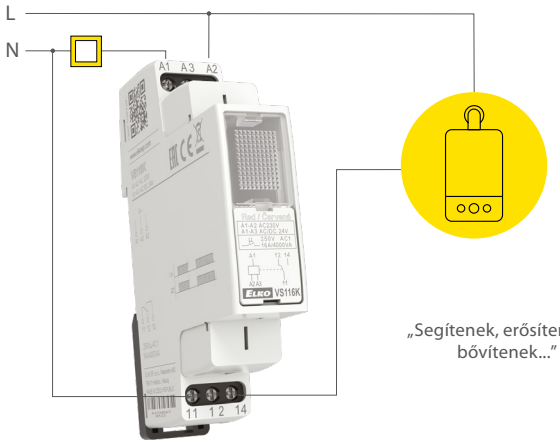


MR-41 és MR-42 Halk működésű, elektronikus impulzusrelé relékimenettel :
- A 2 vezérlő vezetékre párhuzamosan kötött nyomógombok egy költséghatékony megoldás egy berendezés több helyről való kapcsolására
- Világítás kapcsolása akár a nappaliban, lépcsőházban vagy berendezések vezérlése távolról



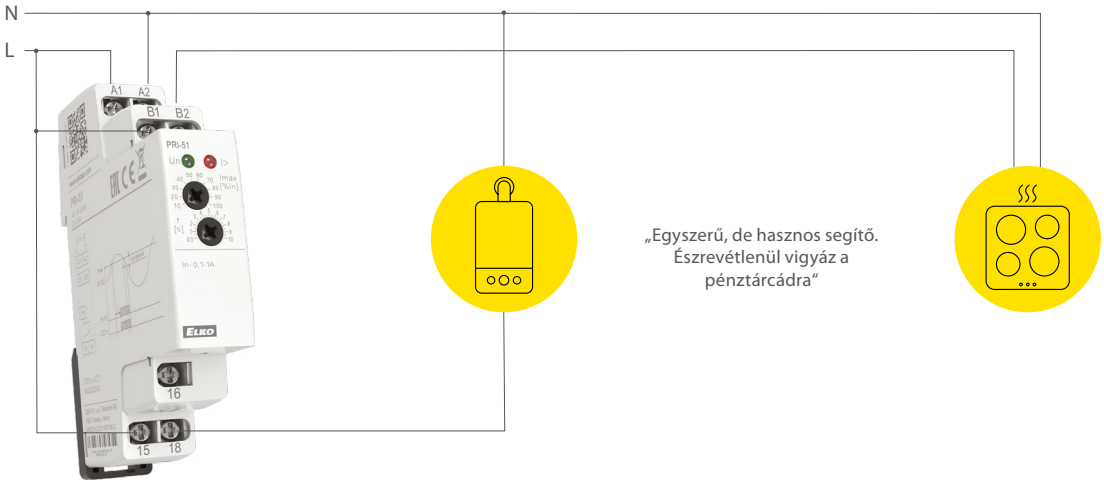
„Kapcsolás be/ki - könnyű és kényelmes. Nem szükséges kereszt kapcsoló és nem alakul ki kábel káosz”

VSxxx-sorozatú Segédrelék: :
- Jól látható, típustól függően többféle színű (pl. kék: hideg víz, piros: fűtővíz, zöld: vezérlés engedélyezése, stb.) állapotjelző lámpával



„Segítenek, erősítenek, bővítenek...”

PRI-51, PRI-32 áramfigyelő relé
- Elsőbbségi relé (két olyan berendezés közötti retesz, amelyek nem működhetnek egyszerre egy hálózaton), vezérlőrendszerek, motorok, fűtés, fűtőbetétek bekapcsolásának ellenőrzése, áramfelvétel jelzése, egyfázisú motorfigyelés, stb..
- az áramtartomány áramváltó transzformátorral növelhető.



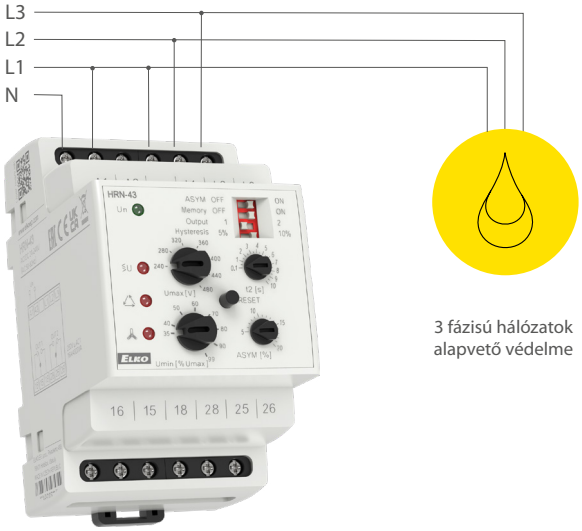
„Egyszerű, de hasznos segítő. Észrevétlenül vigyáz a pénztárcádra“

COS-2 teljesítménytényezőt figyelő relé
- teljesítménytényező figyelés 3-fázison - motorok, szivattyúk, lift rendszerek védelmére



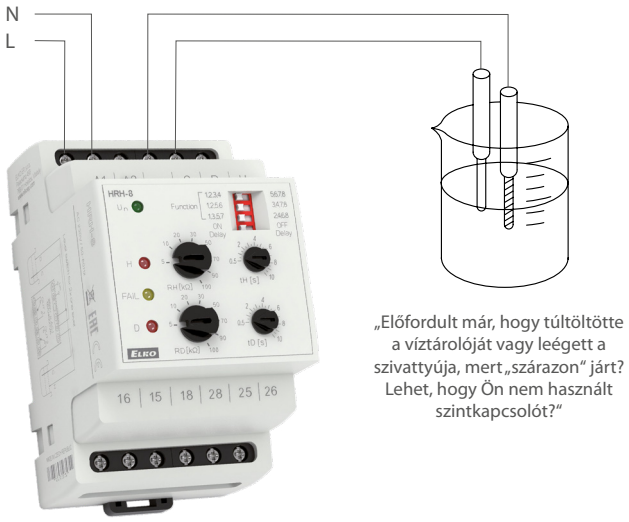
Egy kifizetődő befektetés. A motor lényegesen többe kerül.

HRN-43 feszültségfigyelő relé
- generátor feszültségének figyelése 3 fázison
- feszültségfigyelés és védelem

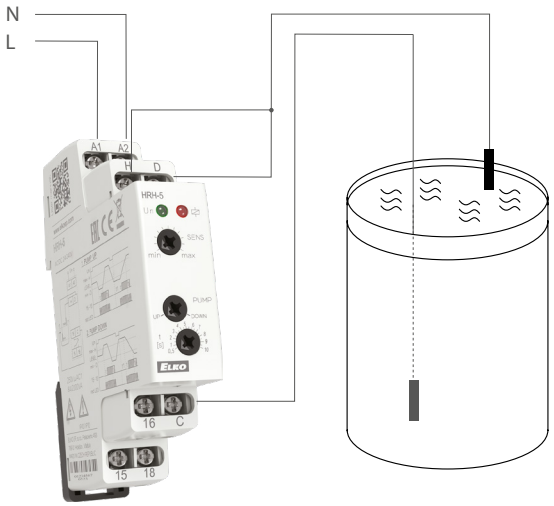


3 fázisú hálózatok alapvető védelme

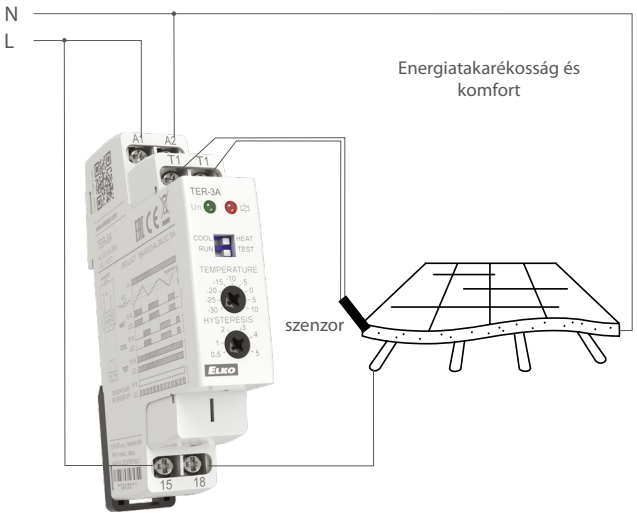
Folyadékszint kapcsoló HRH-8
– folyadékszint figyelése kutakban, tartályokban, tározókban, stb.



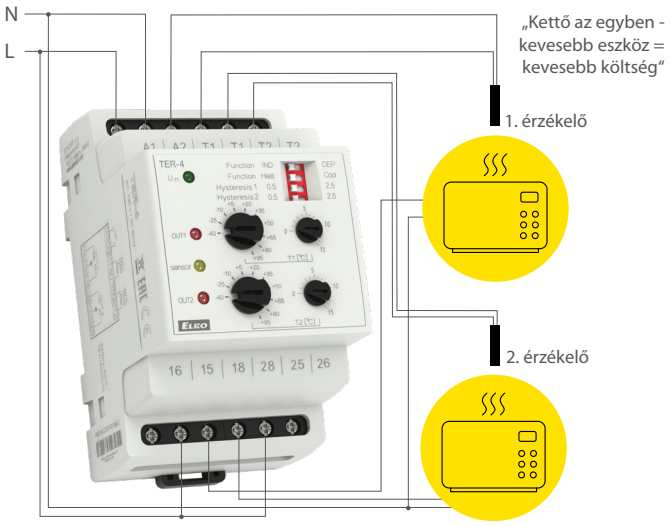
Folyadékszint kapcsoló HRH-5
– folyadékszint figyelése medencékben, kutakban, tartályokban, tározókban, stb.



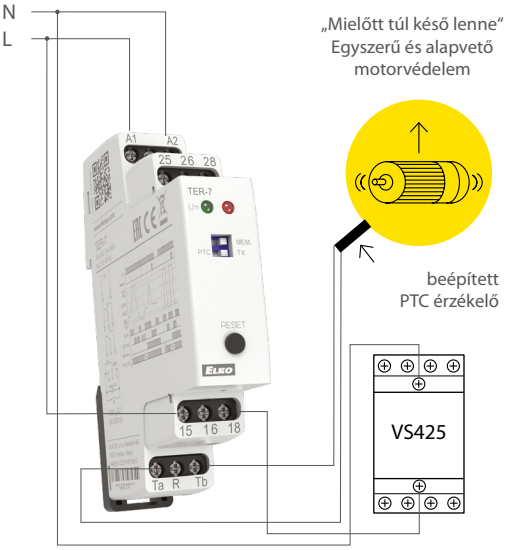
TER-3 termosztát külső érzékelővel
– hőmérséklet szabályozása padlófűtéshez



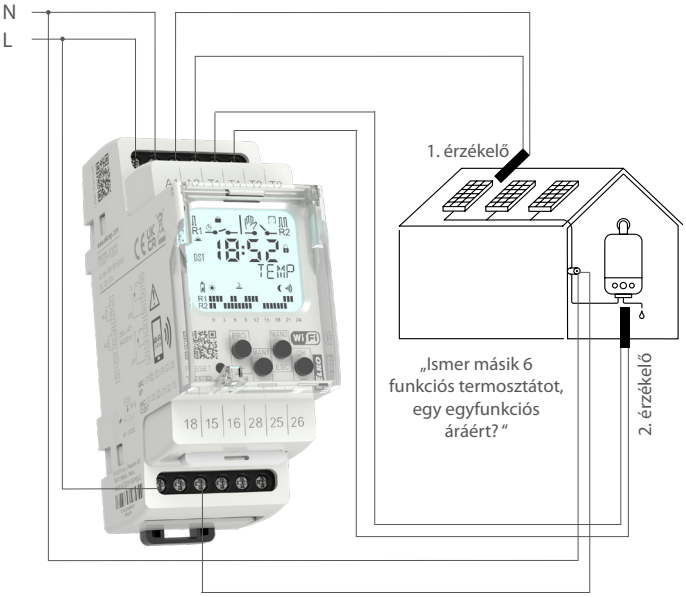
TER-4 kétcsatornás termosztát két külső érzékelővel
– hőmérséklet szabályozása gáz- és elektromos bojlerben



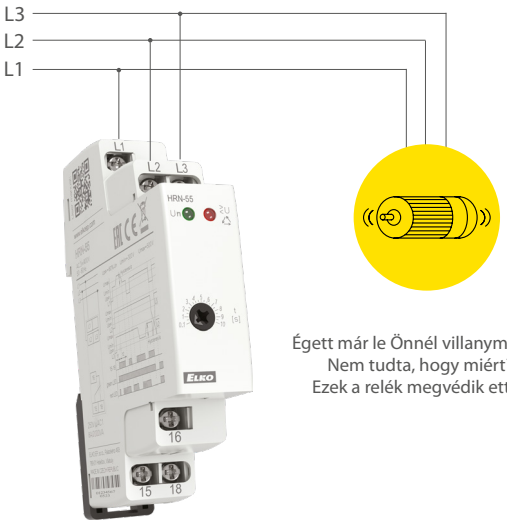
TER-7 motorhőmérséklet védő termosztát
– motorok védelme a termikus túlterhelés ellen



TER-13 Wifi termosztát és kapcsolóóra:
- Távoli elérés interneten keresztül
- Napi, heti, éves időprogramok
- Valós, mért értékek nyomon követése
- Komplex vezérlési lehetőségek



Fázishiány és fázissorrend figyelő relé HRN-55, HRN-55N
- motorokhoz, elektromos hajtásokhoz



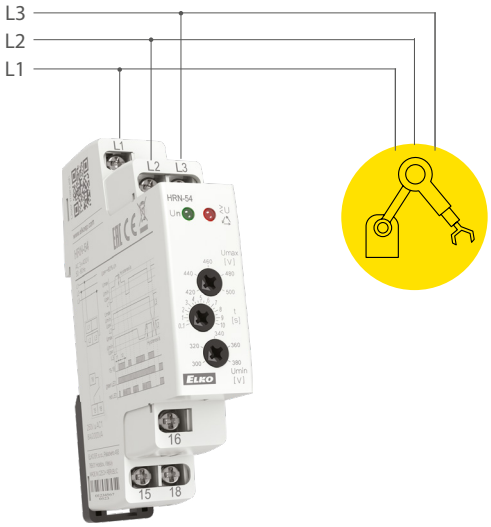
Égett már le Önnél villanymotor?
Nem tudta, hogy miért?
Ezek a relék megvédik ettől.

HRN-54N túlfeszültség/feszültségcsökkenés figyelő relé 3-fázisra
- a kapcsolószekrény feszültségének figyelése, készülékek, berendezések védelme

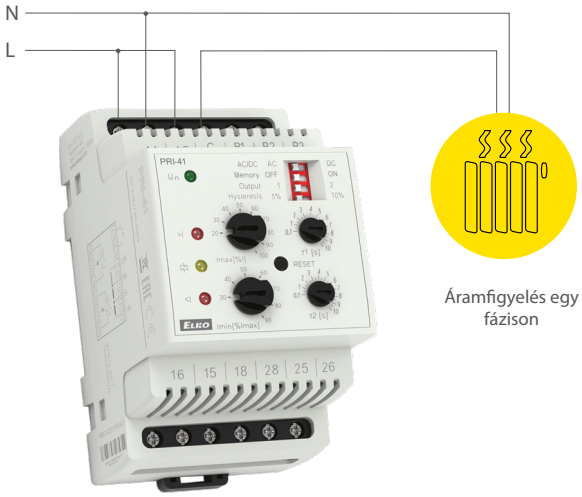


Könnyű és kompakt megoldás
3 fázis figyelésére, megelőzve a
problémákat.

Feszültségfigyelő relé alacsony/magas feszültségszintek figyelésére, 3 fázisra HRN-54
- egyszerű és hatékony feszültségfigyelés 3 fázison



PRI-41 áramfigyelő relé
- áramfigyelés magas/alacsony szint (gépek, motorok ...)
- fogyasztás figyelés, távoli készülékek diagnosztikája (rövidzár, megnövekedett fogyasztás ...)

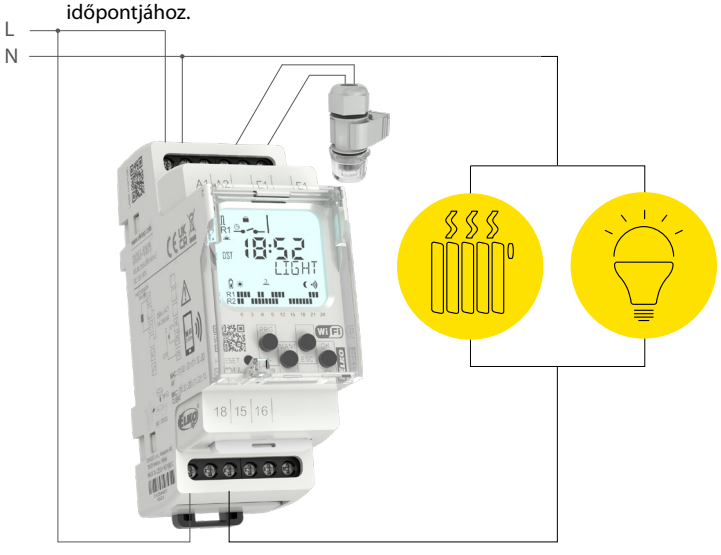


Áramfigyelés egy
fázison

CRM-9S multifunkciós időrelé triak kimenettel
- közúti jelzőlámpákhoz, villogókhoz, gyakori kapcsolásokhoz



SOU-13/1 Wi-Fi-s alkonykapcsoló kapcsolóórával
- Wi-Fi-s alkony- és időkapcsoló kombináció – mért fényerősség és időprogram alapján vezérli a relét. Üvegházakhoz, közvilágításhoz, parkokhoz, hirdetőfelületekhez, kerti világításhoz..
- Asztronómiai funkció – automatikusan igazodik a napfelkelte/napnyugta időpontjához.



Mások csak eladnak

UGYANAKKOR MI TERMÉKEKET FEJLESZTÜNK ÉS GYÁRTUNK!

32 éve
a piacon

ISO 9001
tanúsítvány

30
mérnök

350
alkalmazott

2 000 m²
gyártóterület

200
saját használatra fejlesz-tett gyártószerszám



4
SMD gyártósor

pick-up & place beültető rendszer

1 mil.
alkatrész naponta

1 000 000
legyártott termék évente

H-P
szakértői támogatás nyitvatartási időben

2 000 m²
raktárterület

3
robotizált gyártósor



K+F látkép



Gyártócsarnok



Teszt laboratórium



Raktározás

Központ

ELKO EP Holding SE, Cseh Köztársaság

Leányvállalatok

Európa

ELKO EP Balkan d.o.o
ELKO EP Bulgaria OOD
ELKO EP Germany GmbH
ELKO EP Hungary Kft.
ELKO EP POLAND Sp. z o.o.
ELKO EP SLOVAKIA, s.r.o.
ELKO EP UK Ltd.
ELKO EP UKRAINE LLC
ELKO EP ADRIA, d.o.o.

Afrika & Közel-Kelet

ELKO EP Egypt LLC
ELKO EP Kuwait Ltd.
ELKO EP MEA UAE
ELKO EP Qatar
ELKO EP Saudi Arabia Ltd.
ELKO EP Jordan

Ázsia

ELKO EP APAC Singapur

Amerika

ELKO EP North America LLC

Társgyártók

INSPINIA Intelligens érintőképernyők

BJC Kapcsolók & dugaljak

ELKO EP, s.r.o.
Palackého 493 | 769 01 Holešov, Všetuly
Česká republika | tel.: +420 573 514 221
fax: +420 573 514 227 | elko@elkoep.com
www.elkoep.com

ELKO EP Hungary Kft.
Erzsébet királyné útja 125.| 1142 Budapest
Magyarország | tel.: +36 1 4030 132
fax: +36 1 4030 454 | info@elkoep.hu
www.elkoep.hu

Kiadva: 09/2026 | Minden jog fenntartva | © Copyright ELKO EP, s.r.o. | I. kiadás