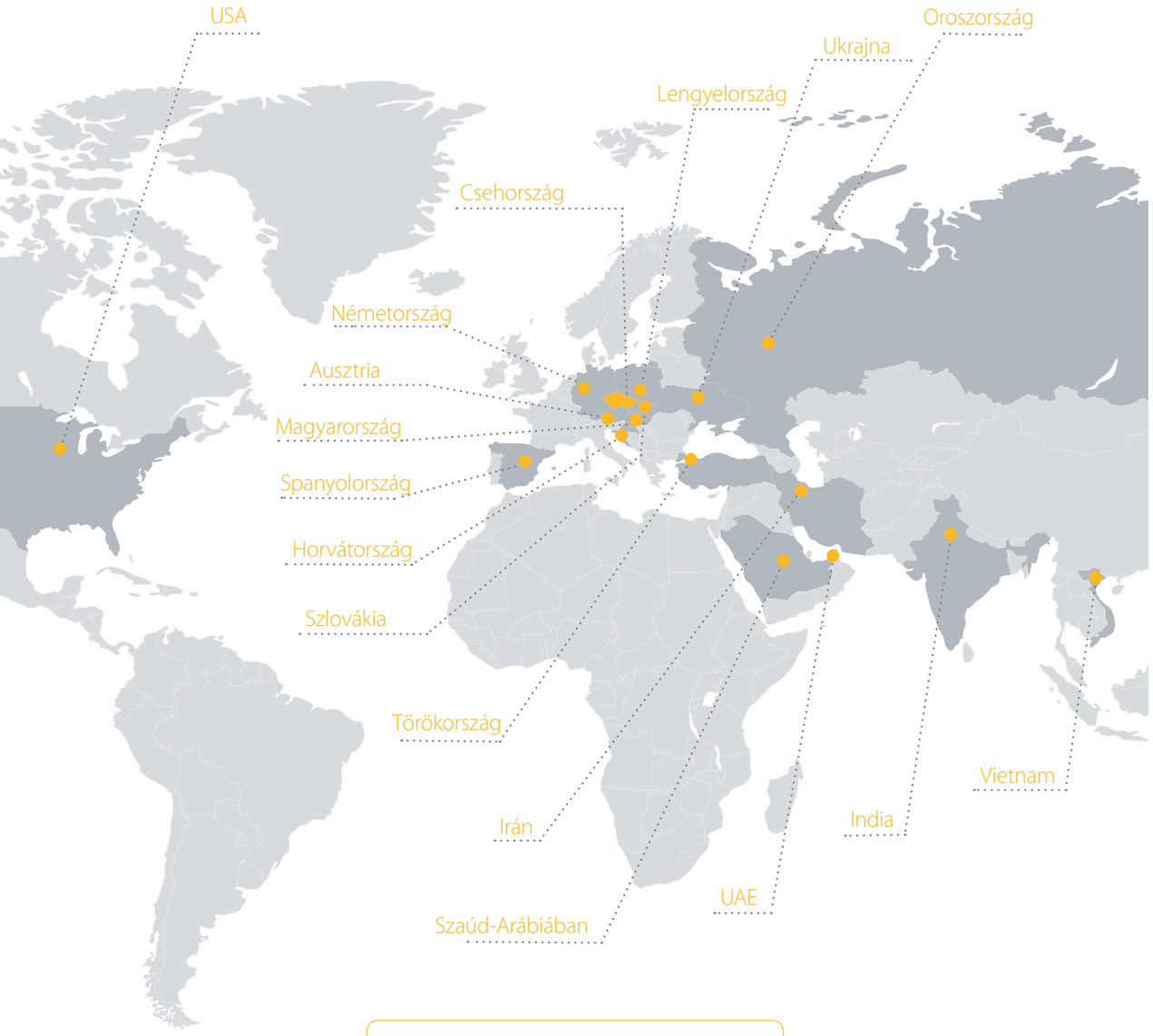


ELKO EP, s.r.o.
Palackého 493 | 769 01 Holešov, Všetuly | Česká republika
ELKO EP Hungary Kft.
Magyarország, 1143 Budapest, Hungária körút 69.
Tel.: +36 1 40 30 132 | Fax: +36 1 40 30 454 | e-mail: info@elkoep.hu | www.elkoep.hu
Készült: 03/2018 | Minden jog fenntartva | © Copyright ELKO EP, s.r.o. | I. kiadás

MODULÁRIS ELEKTRONIKAI ESZKÖZÖK

MŰSZAKI KATALÓGUS



www.elkoep.hu

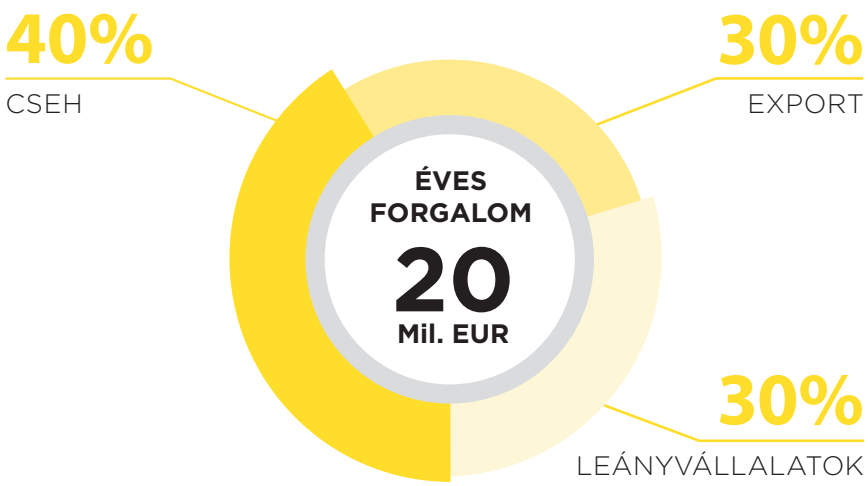
ELKO EP, Holding

Az ELKO EP vállalat immár több mint 25 éve meghatározó villamosipari szereplője lakossági és ipari megoldások területén egyaránt. 2007-től iNELS márkanév alatt fejlesztjük és gyártjuk saját fejlesztésű épületautomatizálási rendszerünket.

Vállalatunk jelenleg közel 240 dolgozót alkalmaz, 70 országba exportálja termékeit, és 16 országban van jelen saját leányvállalattal. Komoly értéknek tartjuk, hogy termékeink fejlesztése és gyártása vállalaton belül történik. Egyebek mellett ennek is köszönhető, hogy megrendelőink igényeit hosszú évek óta gördülékenyen, megbízhatóan elégítjük ki. Cégünk 2012-ben elnyerte az Év Vállalkozása országos verseny második helyezését, és bebiztosította stabil helyét a csehországi TOP100 vállalat listáján.



Tények és statisztikák



2. pozíció
Európában

16
LEÁNYVÁLLALAT VILÁGSZERTE



70
EXPORT ORSZÁG

240
ALKALMAZOTT

5 000
iNELS TELEPÍTÉS

12 000 000
IPARI TERMÉK

www.elkoep.hu

ELKO EP termékcsoportok



Időzítők / Relék
Moduláris elektronikai eszközök széles skálája, melyek a vezérlés, a felügyelet és a biztonság új lehetőségeit biztosítják házakban, lakásokban, irodákban, vagy ipari létesítményekben: időrelék, mágneskapcsolók, lépcsőházi automaták, kapcsolóórák, dimmerek, termosztátok, tápegységek, vezérlő- és jelzőeszközök, stb..



Védelmi / felügyeleti relék
Minden háztartásnak, minden dolognak és minden gépnek szüksége van felügyeleti relére. Számos okból szükséges lehet a túlfeszültség, alacsony feszültség, fáziskimaradás, aszimmetria, frekvencia vagy teljesítmény tényező folyamatos figyelésére, ellenőrzésére.



iNELS Air - IoT eszközök
Az új iNELS Air termékvonal a dinamikusan fejlődő IoT (Dolgok Internete) hálózatokra reagál. Ezek a hálózatok lehetővé teszik az eszközök nagy távolságú biztonságos kommunikációját optimalizált energiafogyasztás mellett. A termékcsoport szenzorokat tartalmaz a Sigfox, LoRa és NB-IoT protokollokkal történő kommunikációhoz.



Vezeték nélküli villanyszerelés (RF)
Egyedülálló vezeték nélküli rendszer, mellyel teljes otthonát irányíthatja. Az iNELS RF Control rendszernek köszönhetően vezérelheti a fűtést, szellőztetést, redőnyöket, kapcsolhatja elektromos berendezéseit egyetlen érintéssel. Használja a rendszer előnyeit, mint például a falvésés nélküli gyors és egyszerű telepítést és az exkluzív kivitelben készült fali vezérlőket és más egyedi kialakítású eszközt.



Vezetékes villanyszerelés (BUS)
A BUS rendszer egyedülálló megoldást kínál az új vagy felújítandó családi házakhoz, szállodákhoz, villákhoz és sok más épülethez. A funkciók széles skáláját kínálja mind az automatizálás, mind a kényelem tekintetében.



Energiagazdálkodás
Egyre nagyobb az igény otthoni vagy nagyobb létesítmények energiafogyasztásának felügyeletére. Termékeink három különböző technológiát kínálnak az energiafogyasztás mérésére - BUS-os, vezeték nélküli és vezeték nélküli IoT rendszereket.



Vezeték nélküli Retrofit Hotel (HRESK)
Hotel Room Energy Saving Kit - Vezeték nélküli technológián alapuló megoldás a már üzemelő szállodákhoz, mely lehetőséget biztosít a meglévő villamos berendezések működtetésének magasabb szintre emelésére, különösebb szerkezeti átalakítások nélkül.



Vendégszerető hotel (GRMS)
Guest Room Management System (Vendégszoba irányítási rendszer) - Elsősorban szállodák számára készült BUS rendszer, mellyel kényelmesen és egyszerűen vezérelheti a szállodai szobákat, a recepciót és az éttermet.



Épületirányítási rendszer (BMS)
Building Management System - Az épületfelügyeleti rendszer egy átfogó megoldás az épületrendszerek legösszetettebb felügyeletére és ellenőrzésére. A recepción vagy az irodában kényelmesen figyelheti a számítógép monitorán vagy táblagépén a folyamatokat.



Világításvezérlés és szabályzás
A termékör teljes ellenőrzést biztosít az összes világítóberendezés felett. Kapcsolás, fényerő-szabályozás és a kedvelt DALI lámpatestek vezérlése. Minden irányítható az iNELS vezetékes vagy vezeték nélküli technológiával.



Multimédia
Itt található az Ön iNELS rendszerének kiterjesztése, de nem csupán ennyi. LARA zenelejátszók, házi- és kaputelefon kommunikátorok, alkalmazásszerver kommunikáció és harmadik fél integrációs alkalmazások.



Kapcsolók és aljzatok
Kínálunk exkluzív kapcsolókat, aljzatokat és kiegészítőket standard műanyag vagy fémhatású kivitelben, valamint természetes anyagokból készült szép és különleges egyedi kereteket természetes fa, fém, gránit vagy üveg kivitelben. Legyen különleges!



Fényforrások
Keres egy fényforrást a csillárban? Ebben a termékkörben megtalálja a legelterjedtebb féynforrásokat, mint pl. 230 V-os LED-ek, vagy LED-szalagok, tápegységek és egyéb szerelési tartozékok, mint pl. ALU profilok, diffúzorok.

CRM-100



A CRM-100 egy vadonatúj digitális multifunkciós időrelé, mely felhasználható otthona világításának vezérléséhez, de motorok vagy szivattyúk kapcsolására is tökéletesen alkalmas. A digitális beállításnak és az idő kijelzésének köszönhetően többé nincs szükség mechanikus beállításra, így az egység precízen, óramű pontossággal végzi feladatát. Ez az UNI táppal ellátott relé a 17 leggyakoribb funkciót tartalmazza. Legyen mindig a keze ügyében, mert segítségével egy sor másik terméket kiválthat.

SHT-7



Near Field Communication – így nevezik azt a vezeték nélküli kommunikációs csatornát, amely két eszköz egymás közti kommunikációját teszi lehetővé néhány centiméter távolságról. Az NFC technológia tipikus felhasználása az érintős bankkártyás fizetés. Ezentúl azonban a kapcsolóóráink is rendelkeznek ezzel a technológiával, így egy okostelefon segítségével egyszerűen és kényelmesen beállíthatók, a beállítások átmenthetők másik eszközre is, mi több, biztonsági mentés is készíthető róla.

Felügyeleti relék



A megújult típusok mindössze hozzávetőleg 2% mérési pontatlansággal büszkélkedhetnek, és ez növeli megbízhatóságukat. A relé teljesítményét egészen 2,5W-ra csökkentettük, és képes nem szinuszos áram figyelésére is. 50 Hz és 60 Hz hálózatokhoz egyaránt megfelelőek, melynek leginkább azok a vásárlóink örülnek, akik a tengerentúlra szállítják termékeiket.
A felhasznált AT Mega 48P processzornak köszönhetően a termék paraméterei rugalmasan testre szabhatók.
A termék belsejében semmilyen konnektoros csatlakozás sincs, így különösen jól ellenáll a rázkódásnak.

Tartalom

Moduláris elektronikai eszközök

Időrelék
CRM-81J, CRM-83J | Egyfunkciós időrelé 10
CRM-82TO | Elengedés késleltető - tápfeszültség megszűnésekor 11
SJR-2 | Kétcsatornás meghúzáskésleltető 12
CRM-2T | Meghúzás késleltetésű csillag/delta időrelé 13
CRM-2H | Aszimmetrikus ütemadó 14
CRM-61 | Multifunkciós időrelé 15
CRM-91H, CRM-93H, CRM-9S | Multifunkciós időrelék 16
CRM-100 | Digitális multifunkciós időrelé - **ÚJ** 18
CRM-91HE, CRM-2HE | Multifunkciós időrelé külső potenciométerrel 20
PRM-91H/8, PRM-91H/11, PRM-92H, PRM-2H | Dugaszolható időrelék 21
PDR-2/A, PDR-2/B | Programozható digitális relék 22
SHT-1, SHT-1/2, SHT-3, SHT-3/2 | Digitális kapcsolóórák 24
SHT-4 | Kapcsolóóra asztronómiai programmal 25
SHT-6 | Kapcsolóóra DCF vezérléssel 26
DCFR-1 | DCF 77 vevő 27
SHT-7 | Digitális kapcsolóóra NFC programozással - **ÚJ** 28
SMR-K, SMR-T, SMR-H, SMR-B | Szuper-multifunkciós időrelé 30
CRM-42, CRM-42F | Időtöbbszörözős lépcsőházi automata 32
CRM-4 | Lépcsőházi automata 34
Segéd- és teljesítményrelék
VS116B/230, VS116K, VS116U, VS308K, VS308U, VS316/24, VS316/230 | Segédrelék 36
750L, 782L | Dugaszolható teljesítmény relék 38
Fényerőszabályzók
DIM-2 | Fényerőszabályzós lépcsőházi automata 42
DIM-5 | Vezérelhető fényerőszabályzó 43
DIM-6 | Vezérelhető fényerőszabályzó 44
DIM6-3M-P | Teljesítménybővítő modul 45
DIM-15, SMR-M | Univerzális fényerőszabályzó 46
DIM-14 | Vezérelhető fényerőszabályzó 48
SMR-S, SMR-U | Fényerőszabályzó 49
LIC-1 | Világítás intenzitásvezérlő 50
LIC-2 | Világítás intenzitásvezérlő 51
Tápegységek
PSB-10-12, PSB-10-24, PS-10-12, PS-10-24, PS-30-12, PS-30-24, PS-30-R, PS-100-12, PS-100-24 | Kapcsolóüzemű tápegységek 54
DR-60-12, DR-60-24 | kapcsolóüzemű tápegységek 56
ZSR-30, ZNP-10 | Tápegységek 57
ZTR-8-8, ZTR-8-12, ZTR-15-12 | Csengőtranszformátor 58
Alkonykapcsolók
SOU-1 | Alkonykapcsoló 61
SOU-2 | Alkonykapcsoló digitális kapcsolóórával 62
SOU-3 | Alkony- és fénykapcsoló 63
Impulzusrelék (tárolók)
MR-41, MR-42 | Impulzusrelék (tárolók) 64
Vezérlő- és jelző készülékek
USS | Vezérlő- és jelző készülékek 65
Felügyeleti relék
HRN-33, HRN-63 HRN-34, HRN-64, HRN-35, HRN-37, HRN-67 | Feszültség figyelő relék 70
HRN-41, HRN-42 | Feszültségfigyelő relé 72
HRN-43, HRN-43N | Komplex 3 fázist figyelő relék 74
HRN-54, HRN-54N | 3-fázisú túlfeszültség, fázissorrend és feszültséghiány figyelő relé 76
HRN-55, HRN-55N | Fázissorrend és fáziskiesés figyelő relé 77

Moduláris elektronikai eszközök

HRN-56 | Feszültséghiány, fázissorrend és fáziskiesés figyelő relé ... 78
HRN-57, HRN-57N | 3-fázisú túlfeszültség / alacsonyfeszültség figyelő relé ... 79
MPS-1 | Optikai visszajelző háromfázisú hálózathoz ... 80
HRF-10 | Frekvencia figyelő relé ... 81
COS-2 | Teljesítménytényező figyelő relé - **INNOVÁCIÓ** ... 82
PRI-32 | Áramfigyelő relé ... 84
PRI-51 | Áramfigyelő relé ... 85
PRI-41, PRI-42 | Áramfigyelő relé ... 86
PRI-52 | Áramfigyelő relé ... 88
PRI-53 | Háromfázisú áramfigyelő relé ... 89
HRH-5 | Folyadékszint kapcsoló ... 90
HRH-4 | Folyadékszint kapcsoló szett ... 91
HRH-6 | Folyadékszint kapcsoló ... 92
HRH-7 | Folyadékszint kapcsoló ... 94
HRH-8 | Folyadékszint kapcsoló - **INNOVÁCIÓ** ... 96
HRH-x | Szintkapcsoló szettek ... 98

Folyadékszint kapcsolók tartozékai

SHR | Szintszondák ... 100
Kábelek, vezetékek ... 101

Termosztátok & higrosztátok

TER-3A, TER-3B, TER-3C, TER-3D, TER-3G, TER-3H | Termosztát ... 104
TER-3E, TER-3F | Termosztátok ... 105
TER-4 | Kétcsatornás analóg termosztát ... 106
TER-9 | Multifunkciós digitális termosztát ... 108
TER-7 | Motortekercs hőmérsékletfigyelő termosztát ... 110
ATR, ATF, ATC | Analóg szoba- és padló termosztát Thermo sorozat ... 111
DTR, DTF, DTC | Digitális szoba- és padló termosztátok Thermo sorozat ... 112
ATV-1 | Energiatakarékos digitális termofej ... 113
TEV-1 | Termosztát ... 114
TEV-2, TEV-3 | Termosztát ... 115
TEV-4 | Termosztát ... 116
RHT-1 | Higrotermosztát ... 117
RHV-1 | Higrosztát ... 118

Tartozékok termosztátokhoz

TC, TZ, Pt100 | Hőmérséklet érzékelők ... 119
Telva 230 V, Telva 24V | Termoszelep mozgató ... 120

Installációs kontaktorok

VS120, VS220, VS420, VS425, VS440, VS463 | Installációs kontaktorok ... 122
VSM220, VSM425 | Installációs kontaktorok kézi vezérléssel ... 124

Technikai információk

Az ELKO EP termékeire vonatkozó általános használati útmutató ... 128
Érintkezők terhelhetősége ... 129
Az ELKO EP termékek elektromágneses kompatibilitása (EMC) ... 131
EMC - paraméterek ... 132
Vizsgált fényforrások áttekintése, Tervezés támogatás ... 133
A termékek csomagolása ... 134
Méretek ... 135
Alkalmazási példák ... 142

Egyfunkciós



CRM-81J
3 funkció, 10 időtartomány, UNI vagy 230 V tápfeszültség, 1 db 16 A kimenet.



CRM-83J
mint a CRM-81J, csak a kimenet 3x8 A.



CRM-82TO
elengedés késleltetés tápfeszültség nélkül.



SJR-2
kétcsatornás késleltető (2x meghúzás késleltetés), nagy fogyasztók fokozatos bekapcsolása.



CRM-2T
csillag/delta átkapcsolást vezérlő relé.



CRM-2H
aszimmetrikus ütemadó, a be- és kikapcsolási idők egymástól függetlenül állíthatók.



CRM-2HE
mint a CRM-2H, de az idő beállítás külső potenciométerrel történik.

Multifunkciós

Analóg



CRM-91H
10 funkció, 10 időtartomány, 1x 16A váltóérintkező, UNI vagy 230V tápfeszültséggel.



CRM-93H
mint a CRM-91, csak a kimenet 3x 8A.



CRM-9S
mint a CRM-91, csak triak kimenettel (a triak 0.7A).



CRM-61
a CRM-91H egyszerűbb verziója, 6 funkció, 6 időtartomány, a kimenet 1x8A váltóérintkező, tápfeszültség AC 24-240 V, DC 24V.



CRM-91HE
mint a CRM-91H csak az idő finom beállítása a külső potenciométerrel történik.



Potenciométer
potenciométer - külső felületre szerelhető a CRM-91HE és CRM-2HE vezérlésére, max. 10 m vezetékkel.

Digitális



CRM-100
17 funkció, dőtartomány: 0.1 mp - 999 óra. Kimeneti érintkező: 1x 8 A váltóérintkező. Univerzális tápfeszültség: 24 - 240 V AC / DC.



PDR-2A
4 digites kijelző, 16 funkció, 2 időzítés 0.01s-100 óra, 2 kimenet, 16 A váltóérintkező START/STOP-bemenet.



PDR-2B
mint a PDR-2A, de 10 funkció és időzítés csatornánként - 2 független relé egy eszközben.



SHT-1, SHT-1/2
SHT-1: időkapcsoló napi és heti programozással, 1 csatorna, kimenet 16 A váltóérintkező. SHT-1/2: mint az SHT-1, de 2 csatornával.



SHT-3, SHT-3/2
SHT-3: mint az SHT-1, de napi, heti, havi és éves programozással, 2095-ig. SHT-3/2: mint az SHT-3, de 2 csatornával.



SHT-4
kapcsolóóra asztronómiai programmal fényérzékelő nélküli világítás vezérléshez. 2-csatorna.



SHT-6
DCF jellel szinkronizált kapcsolóóra. Napi, heti, éves program, teljesítmény 16 A, 1 csatornás.



SHT-7
kapcsolóóra napi és éves programmal. Beállítható NFC átvitelt támogató okostelefonnal.

Dugaszolható



PRM-91H/11
mint a CRM-91H, csak 11-tüskés aljzatba, UNI tápfeszültséggel, 1x 16A.



PRM-91H/8
mint a PRM-91H/11, csak 8-tüskés aljzatba.



PRM-92H
mint a PRM-91H, csak 2x 8A váltóérintkezővel, 11-tüskés aljzatba.



PRM-2H
mint a CRM-2H, csak 11-tüskés aljzatba és 2x 8A.



Foglalat DIN sínre
ES-11 (11 tüskés)
ES-8 (8 tüskés).

MINI



SMR-K
szupermultifunkciós relé kapcsolódobozba, 3 vezetékes bekötés (nulla nélkül). Bemenet: LED lámpa vagy energiatakarékos fénycső párhuzamosan is csatlakoztatva.



SMR-T
szupermultifunkciós relé kapcsolódobozba, 3 vezetékes bekötés (nulla nélkül).



SMR-H
mint az SMR-T, csak 4 vezetékes bekötés, a kimenet - triak 0-200 VA, 9 funkciós, beleértve az impulzus relé funkciót is.



SMR-B
mint az SMR-H, csak16A-es relével a kimenetén.

Lépcsőházi automata



CRM-4
egyszerű változat , a késleltetés 0.5-10 perc között állítható, a kimenet 1x16 A, blokkolásgátló funkcióval.



CRM-42
programozható lépcsőházi automata, kikapcsolás előtti jelzéssel, időtöbbszörözős.



CRM-42F
programozható lépcsőházi automata, kikapcsolás előtti jelzés nélkül, időtöbbszörözős.



DIM-2
fényerőszabályzós lépcsőházi automata, terhelhetőség 500 VA.

1. táblázat:
DIN sínre szerelhető

	TÍPUS	CRM-81J/ZR	CRM-81J/ZN	CRM-81J/BL	CRM-83J/ZR	CRM-83J/ZN	CRM-83J/BL	CRM-82TO	CRM-91H	CRM-93H	CRM-91HE	CRM-2HE	CRM-9S	CRM-2H	CRM-2T	CRM-4	CRM-42 (CRM-42F)	CRM-61	SJR-2	PDR-2/A	PDR-2/B	SHT-1 (SHT-1/2)	SHT-3 (3/2), SHT-6	SHT-4 (SHT-7)	SOU-2	PRM-91H	PRM-92H	PRM-2H
Kivitel	1-MODULOS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
	2-MODULOS																					●	●	●	●			
	3-MODULOS																			●	●							
	PLUG-IN																									●	●	●
	Szerelvénydobozba																											
Beállítás	Forgókapcsoló	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							●	●	●
	Gombok																			●	●	●	●	●	●			
	Tolókapcsoló															●	●											
	Külső potenciométer										●	●																
Funkció	Elengedés késleltetés tápfesz. megszűnése után							●																				
	Meghúzás késleltetés	●			●			●	●	●	●		●					●	●	●	●					●	●	
	Elengedés késleltetés		●			●			●	●	●		●					●		●	●					●	●	
	Szünettel induló ütemadó								●	●	●		●							●	●					●	●	
	Kikapcsolás késleltetés impulzus után			●			●		●	●	●		●					●		●	●					●	●	
	Szimmetrikus ütemadó impulzussal kezdő								●	●	●		●					●		●	●					●	●	
	Lépcsőházi automata								●	●	●		●			●	●			●	●					●	●	
	Impulzus eltolás								●	●	●		●							●	●					●	●	
	Impulzusrelé (tároló)								●	●	●		●													●	●	
	Impulzus generátor								●	●	●		●							●						●	●	
	Meghúzás késleltetés a START impulzus megszűnése után indul																	●		●	●							
	Aszimmetrikus ütemadó szünettel induló											●		●						●								●
	Aszimmetrikus ütemadó impulzussal induló											●		●						●								●
	Meghúzás késleltető csillag / delta														●					●								
	Valós idejű kapcsolás																					●	●	●	●			
	Időzített impulzusrelé																	●										
Idő	0.1 - 1 s	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●							●	●	●
	1 - 10 s	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●							●	●	●
	0.1 - 1 min	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●							●	●	●
	1 - 10 min	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●							●	●	●
	0.1 - 1 óra	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●			●	●							●	●	●
	1 - 10 óra	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●			●	●							●	●	●
	0.1 - 1 nap								●	●	●	●	●	●	●				●							●	●	●
	1 - 10 nap								●	●	●	●	●	●	●				●							●	●	●
	3 - 30 nap											●		●	●													●
	10 - 100 nap											●		●	●													●
	30 s - 10 min															●	●											
	99 óra 59 min 59 s																			●	●							
	Nap																					●	●	●	●			
	Hét																					●	●		●			
	Hónap																						●		●			
	Év																						●	●	●			
Tápfeszültség	230 V AC	●	●	●	●	●	●		●	●				●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●			
	12 - 240 V AC/DC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●				●	●	●	●	●		●	●	●	●
	12 - 240 V AC												●															
Kimenet	1x váltóérintkező 8 A																	●							●			
	1x váltóérintkező 16 A	●	●	●					●		●	●		●		●						●	●	●		●		
	2x váltóérintkező 8 A							●																			●	●
	2x váltóérintkező 16 A														●				●	●	●	(●)	(●)					
	3x váltóérintkező 8 A				●	●	●			●																		
	Kontaktmentes kimenet (triak)																											
	1x NO 16 A																●											

2. táblázat:
Szerelvénydobozba építhető (KU68)

	TÍPUS	SMR-K, SMR-T, SMR-H	SMR-B
Funkció	a - késleltetett kikapcsolás felfutó élre	●	●
	b - késleltetett kikapcsolás lefutó élre	●	●
	c - késleltetett kikapcsolás lefutó élre	●	●
	d - impulzussal kezdő ütemadó	●	●
	e - impulzus eltolás	●	●
	f - késleltetett bekapcsolás	●	●
	g - impulzus relé	●	●
	h - időzített impulzus relé	●	●
	i - szünettel kezdő ütemadó	●	●
	j - újra indítható késleltetett be		●
Idő	0.1 - 1 s	●	●
	1 - 10 s	●	●
	0.1 - 1 min	●	●
	1 - 10 min	●	●
	0.1 - 1 óra	●	●
	1 - 10 óra	●	●
	0.1 - 1 nap	●	●
	1 - 10 nap	●	●
Tápfeszültség	AC 230 V	●	●
Érintkezők száma	1x triak	●	
	1x NO $AgSnO_2$		●

CRM-81J, CRM-83J | Egyfunkciós időrelé

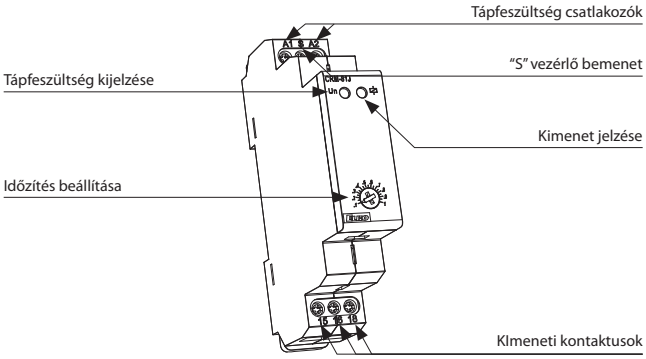


EAN kód
CRM-81J típus szerint
CRM-83J típus szerint

Technikai paraméterek		CRM-81J	CRM-83J
Funkciók:		ZR - meghúzás késleltető / ZN - elengedés késleltető / BL- ütemadó 1:1	
Tápfeszültség csatlakozók:		A1 - A2	
Tápfeszültség:	UNI	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	
Teljesítményfelvétel:	UNI	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W	
Tápfeszültség:	230	AC 230 V / 50 - 60 Hz	
Teljesítményfelvétel:	230	AC max. 12 VA / 1.3 W	AC max. 12 VA / 1.9 W
Tápfeszültség tűrése:		-15 %; +10 %	
Tápfeszültség kijelzése:		zöld LED	
Időtartomány:		0.1 s - 10 h (6 tartományban)	
Időbeállítás:		potenciométer	
Idő pontosság:		5 % - mechanikai beállítás	
Ismétlési pontosság:		0.2 % - beállítási stabilitás	
Hőmérséklet függés:		0.01 % / °C, =20 °C	
Kimenet			
Kontaktusok száma:		1x váltóérintkező (AgNi)	3x váltóérintkező (AgNi)
Névleges áram:		16 A / AC1	8 A / AC1
Megszakítási képesség:		4000 VA / AC1, 384 W / DC	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Túláram:		30 A / < 3 s	10 A / < 3s
Kapcsolási feszültség:		250 V AC1 / 24 V DC	
Kimenet jelzése:		piros LED	
Mechanikai élettartam:		$3x10^7$	
Elektromos élettartam (AC1):		$0.7x10^5$	
Vezérlés			
A vezérlés teljesítményfelvétele:		AC 0.025 - 0.2 VA / DC 0.1 - 0.7 W (UNI), AC 0.53 VA (AC 230 V)	
Terhelés S-A2 között:		Igen	
Vezérlő csatlakozók:		A1-S	
Glimmlámpa:		Nem (UNI), Igen (230V)	
A vezérlő bemenetre kapcsolható glimmlámpák max. száma:		UNI - glimmlámpa nem csatlakoztatható AC 230 V - max. 10 db (0.68 mA / 230 V glimmlámpával mérve)	
Vezérlő impulzus hossza:		min. 25 ms / max. végtelen	
Újraindulási idő:		max. 150 ms	
Egyéb információk			
Működési hőmérséklet:		-20 .. +55°C	
Tárolási hőmérséklet:		-30 .. +70°C	
Elektromos szilárdság:		4 kV (tápfeszültség-kimenet)	
Beépítési helyzet:		tetszőleges	
Szerelés/DIN sínre:		DIN sínre - EN 60715	
Védettség:		IP40 előlapról / IP20 csatlakozókon	
Túlfeszültségi kategória:		III.	
Szennyezettségi fok:		2	
Max. vezeték méret (mm^2):		tömör max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5 / érvég max. 1x 2.5	
Méretek:		90 x 17.6 x 64 mm	
Tömeg:		(UNI) - 62 g, (230) - 60 g	(UNI) - 86 g, (230) - 82 g
Szabványok:		EN 61812-1, EN 61010-1	

- egyszerű, egyfunkciós időrelé, az időzítés potenciométerrel állítható be (az eszköz időtartományán belül)
- olyan esetekben alkalmazható, amikor az időzítés értéke, tartománya előre tudható
- 3 funkció (külön-külön eszközben!):
  1) ZR - meghúzás késleltetés
  2) ZN - elengedés késleltetés
  3) BL - ütemadó 1:1
- az egyes funkciókat a tápfeszültségről, vagy a vezérlő bemenetről lehet indítani
- 6 időtartomány létezik:
  (0.1 s - 1 s / 1 s - 10 s / 6 s - 60 s / 1 min - 10 min / 6 min - 60 min / 1 óra - 10 óra)
- univerzális tápfeszültség: AC/DC 12 - 240 V, vagy AC 230 V
- kimenet:
  - CRM-81J: 1x váltóérintkező 16 A
  - CRM-83J: 3x váltóérintkező 8 A
- kimenet jelzése: piros LED
- 1-MODULOS, DIN sínre szerelhető

Az eszköz részei

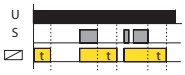


Funkciók

ZR - Meghúzás késleltetés



ZN - Elengedés késleltetés



BL - Ütemadó 1:1



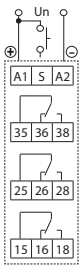
Megjegyzés: a ZN és ZR funkciók esetében az időrelét tápfeszültségről is lehet vezérelni, ezért minden új tápfeszültség bekapcsolásra a relé automatikusan végrehajt egy ciklust.

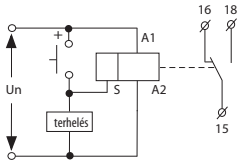
Bekötés

CRM-81J



CRM-83J

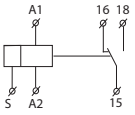




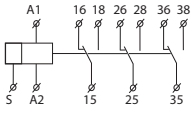
Az S-A2 közé - a relé működésének zavarása nélkül - további terhelések csatlakoztathatók párhuzamosan (pl. mágneskapcsoló, világítás vezérlés, stb...). A terhelés csak a nyomógomb nyomva tartásának ideje alatt kap feszültséget.

Jelölés

CRM-81J



CRM-83J



Rendelési minta

CRM-81J/230, ZR10s: 1x váltóérintkező, AC 230 V táp, meghúzás késleltetés, időtartomány: 1 - 10 s.

CRM-83J/UNI, BL1h: 3x váltóérintkező, AC/DC 12 - 240 V táp, ütemadó, időtartomány: 6 - 60 perc.

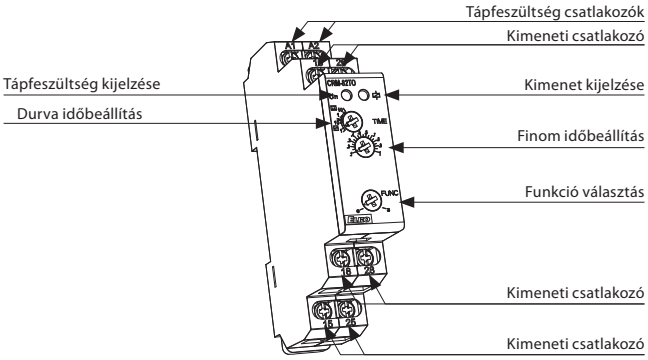


EAN kód
CRM-82TO /UNI: 8595188137614

Technikai paraméterek	CRM-82TO
Funkciók száma:	a - elengedés késl. tápfesz. megszűnésekor / e - meghúzás késleltetés
Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)
Teljesítményfelvétel:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Tápfeszültség kijelzése:	zöld LED
Időtartomány:	0.1 s - 10 min
Időbeállítás:	potenciométer
Idő pontosság:	5 % - mechanikai beállítás
Ismétlési pontosság:	0.2 % - beállítási stabilitás
Hőmérséklet függés:	0.1 % / °C, 20°C -on
Kimenet	
Kontaktusok száma:	2x váltóérintkező (AgNi)
Névleges áram:	8 A / AC1
Megszakítási képesség:	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Túláram:	10 A / < 3 s
Kapcsolási feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC
Kimenet jelzése:	piros LED
Mechanikai élettartam:	$3x10^7$
Elektromos élettartam (AC1):	$0.7x10^5$
Egyéb információk	
Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Elektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelés/DIN sínre:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 előlapról / IP10 csatlakozókon
Túlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör max. 2x 2.5 vagy 1x 4 / érvég max. 2x 1.5 vagy 1x 2.5
Méretek:	90 x 17.6 x 64 mm
Tömeg:	93 g
Szabványok:	EN 61812-1, EN 61010-1

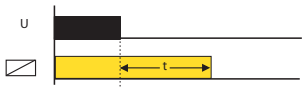
- elengedés késleltetés a tápfeszültség megszűnés utáni időzítéssel
- felhasználási példa: tartalékáramforrás bekapcsolása (vész világítás, vész szellőztetés, elektromos zárak vezérlése áramkimaradás esetén)
- 2 funkció(forgókapcsolóval választható):
  a -elengedés késleltetés a tápfeszültség megszűnése után
  e - meghúzás késleltetés
- időtartomány (forgókapcsolóval választható és potenciométerrel finomhangolható): 0.1 s - 10 min
- univerzális tápfeszültség: AC/DC 12 - 240 V
- a tápfeszültséget több száz miliszekundum időtartamra tartani kell a megszakítás előtt
- kimenet: 2x váltóérintkező 8 A
- a kimenet állapotát piros LED jelzi (amennyiben a tápfeszültség csatlakoztatva van)
- vezérlés a tápfeszültségről
- 1-MODULOS, DIN sínre szerelhető

Az eszköz részei

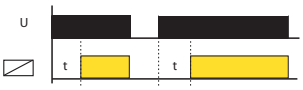


Funkció

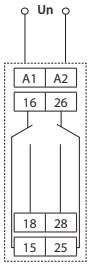
a - elengedés késleltetés a tápfeszültség megszűnésekor (min. késleltetés 0.5 s)



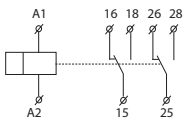
e - meghúzás késleltetés



Bekötés



Jelölés



SJR-2 | Kétcsatornás meghúzáskésleltető

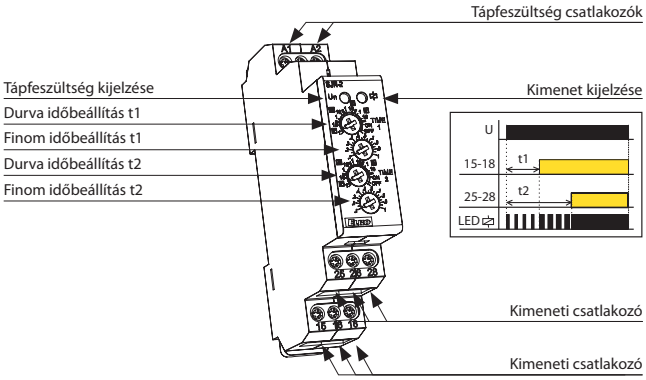


EAN kód
SJR-2 /230 V: 8595188116015
SJR-2 /UNI: 8595188117401

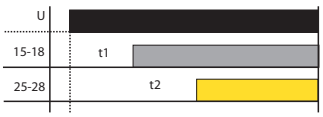
- alkalmas a fogyasztók egymás utáni bekapcsolására, megelőzve ezzel a hálózaton hirtelen kialakuló áramlökést
- funkciók: 2x meghúzás késleltetés (2 időrelé egyben)
- időskála 0.1s - 10 nap, 10 idő intervallum:
  (0.1s - 1s / 1s - 10s / 0.1min - 1min / 1min - 10min / 0.1óra - 1óra / 1óra - 10óra / 0.1nap - 1nap / 1nap - 10nap / ON / OFF)
- t1 és t2 késleltetések egymástól függetlenül állíthatóak
- t1 és t2 a tápfeszültség bekapcsolásakor aktiválódnak
- a késleltetési idők könnyen kezelhető forgókapcsolókkal állíthatók be
- tápfeszültség: AC 230 V vagy AC/DC 12 - 240 V
- kimeneti kontaktusok: 2 x váltóérintkező 16 A
- kimenet jelzése: multifunkciós piros LED
- 1 modul széles, DIN sínre szerelhető

Technikai paraméterek		SJR-2
Funkciók száma:		2x meghúzás késleltetés
Tápfeszültség csatlakozók:		A1 - A2
Tápfeszültség:	UNI	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)
Teljesítményfelvétel:		AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Tápfeszültség:	230	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Teljesítmény felvétel:		AC max. 12 VA / 1.3 W
Tápfeszültség tűrés:		-15 %; +10 %
Tápfeszültség kijelzés:		zöld LED
Időtartomány:		0.1 s - 10 nap
Időbeállítás:		forgókapcsoló és potenciométer
Idő pontosság:		5 % - mechanikai beállítás
Ismétlési pontosság:		0.2 % - beállítási stabilitás
Hőmérséklet függés:		0.01 % / °C, 20°C -on
Kimenet		
Kontaktusok száma:		2x váltóérintkező (AgNi)
Névleges áram:		16 A / AC1
Megszakítási képesség:		4000 VA / AC1, 384 W / DC
Túláram:		30 A / < 3 s
Kapcsolási feszültség:		250 V AC1 / 24 V DC
Kimenet jelzése:		multifunkciós piros LED
Mechanikai élettartam:		$3x10^7$
Elektromos élettartam (AC1):		$0.7x10^5$
Újraindulási idő:		max. 150 ms
Egyéb információk		
Működési hőmérséklet:		-20.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:		-30.. +70 °C
Elektromos szilárdság:		4 kV (tápfeszültség-kimenet)
Beépítési helyzet:		tetszőleges
Szerelés/DIN sínre:		DIN sínre - EN 60715
Védettség:		IP40 előlapról / IP20 csatlakozókon
Túlfeszültségi kategória:		III.
Szennyezettségi fok:		2
Max. vezeték méret (mm^2):		tömör max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5 / érvég max. 1x 2.5
Méretek:		90 x 17.6 x 64 mm
Tömeg:		UNI - 88 g, 230 - 83 g
Szabványok:		EN 61812-1, EN 61010-1

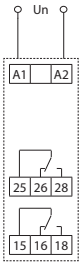
Az eszköz részei



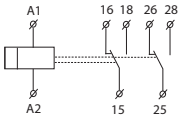
Funkciók



Bekötés



Jelölés



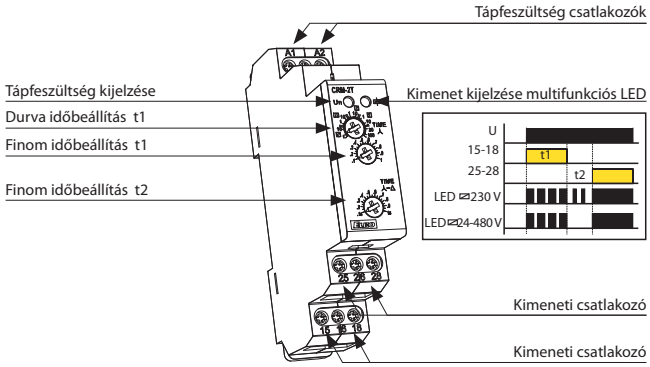


- motorok indításánál csillag/delta időzítésre szolgál
- t1 idő (csillag)
  - időzítés 0.1 s - 100 nap 10 tartományban
  - durva időbeállítás forgókapcsolóval
- t2 idő (késleltetés) ⅄ / △
  - időtartomány 0.1 s - 1 s
  - finom beállítás potenciométerrel
- tápfeszültség: AC 230 V, AC/DC 12 - 240 V
- kimenet: 2 x váltóérintkező 16 A
- kimenet jelzése: multifunkciós piros LED
- 1-MODUL, DIN sínre szerelhető

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

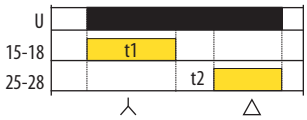
Technikai paraméterek		CRM-2T
Funkciók száma:		1
Tápfeszültség csatlakozók:	UNI	A1 - A2
Tápfeszültség:	UNI	AC/DC 12 - 240 V / AC 50 - 60 Hz
Teljesítményfelvétel:	UNI	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Tápfeszültség:	230	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Teljesítményfelvétel:	230	AC max. 12 VA / 1.9 W
Tápfeszültség tűrése:		-15%; +10%
Tápfeszültség kijelzése:		zöld LED
Időtartomány:		t1: 0.1 s - 100 nap, t2: 0.1 s-1 s
Időbeállítás:		forgókapcsoló és potenciométer
Idő pontosság:		5 % - mechanikai beállítás
Ismétlési pontosság:		0.2 % - beállítási stabilitás
Hőmérséklet függés:		0.01 % / °C 20 °C-on
Kimenet		
Kontaktusok száma:		2x váltóérintkező (AgNi)
Névleges áram:		16 A / AC1
Megszakítási képesség:		4000 VA / AC1, 384 W / DC
Túláram:		30 A / < 3 s
Kapcsolási feszültség:		250 V AC1 / 24 V DC
Kimenet jelzése:		multifunkciós piros LED
Mechanikai élettartam:		$3x10^7$
Elektromos élettartam (AC1):		$0.7x10^5$
Újraindulási idő:		max. 150 ms
Egyéb információk		
Működési hőmérséklet:		-20 .. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:		-30 .. +70 °C
Elektromos szilárdság:		4 kV (tápfeszültség-kimenet)
Beépítési helyzet:		tetszőleges
Szerelés/DIN sínre:		DIN sínre - EN 60715
Védettség:		IP40 előlapról / IP20 csatlakozókon
Túlfeszültségi kategória:		III.
Szennyezettségi fok:		2
Max. vezeték méret (mm^2):		tömör max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5 / érvég max. 1x 2.5
Méretek:		90 x 17.6 x 64 mm
Tömeg:		84 g
Szabványok:		EN 61812-1, EN 61010-1

Az eszköz részei



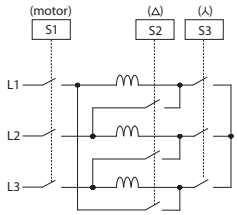
Funkció

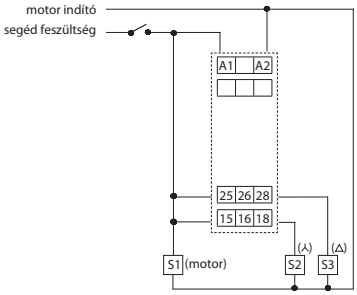
Meghúzás késleltető csillag / delta



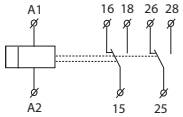
Bekötés

Motor indítás (⅄-△)





Jelölés



CRM-2H | Aszimmetrikus ütemadó

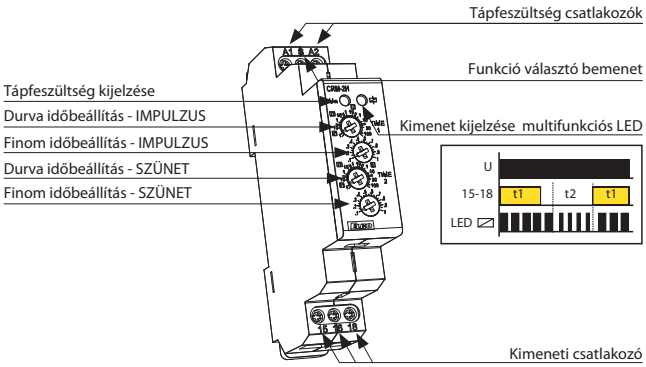


EAN kód
CRM-2H /230 V: 8595188124201
CRM-2H /UNI: 8595188113007

- aszimmetrikus ütemadó - az impulzus és szünetidő egymástól függetlenül állítható
- ciklikus vezérlések időzítéséhez (pl. szellőztetés, reklám világítás, folyadék keringetés, stb...)
- 2 funkció:
  1) impulzussal kezdődő ütem
  2) szünettel kezdődő ütem
- a funkciók választása az S-A1 sorkapcsok összekötésével történik
- időtartomány 0.1 s - 100 nap, 10 tartományban:
  (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 / 3 nap - 30 nap / 10 nap - 100 nap)
- durva időbeállítás forgókapcsolóval
- tápfeszültség: AC 230 V, vagy AC/DC 12 - 240 V
- kimenet: 1x váltóérintkező 16 A
- kimenet jelzése: multifunkciós piros LED
- 1-MODUL, DIN sínre szerelhető

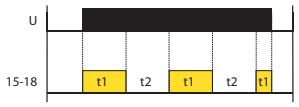
Technikai paraméterek		**CRM-2H**
Funkciók száma:		2 (a második funkció az S-A1 összekötésével választható)
Tápfeszültség csatlakozók:		A1 - A2
Tápfeszültség:	UNI	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)
Teljesítményfelvétel:		AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Tápfeszültség:	230	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Bemeneti teljesítmény:		AC max. 12 VA / 1.3 W
Tápfeszültség tűrése:		-15 %; +10 %
Tápfeszültség kijelzése:		zöld LED
Időtartomány:		0.1 s - 100 nap
Időbeállítás:		forgókapcsoló és potenciométer
Idő pontosság:		5 % - mechanikai beállítás
Ismétlési pontosság:		0.2 % - beállítási stabilitás
Hőmérséklet függés:		0.01 % / °C, 20 °C -on
Kimenet		
Kontaktusok száma:		1x váltóérintkező (AgNi)
Névleges áram:		16 A / AC1
Megszakítási képesség:		4000 VA / AC1, 384 W / DC
Túláram:		30 A / < 3 s
Kapcsolási feszültség:		250 V AC1 / 24 V DC
Kimenet jelzése:		multifunkciós piros LED
Mechanikai élettartam:		$3x10^7$
Elektromos élettartam (AC1):		$0.7x10^5$
Újraindulási idő:		max. 150 ms
Egyéb információk		
Működési hőmérséklet:		-20.. +55°C
Tárolási hőmérséklet:		-30.. +70°C
Elektromos szilárdság:		4 kV (tápfeszültség-kimenet)
Beépítési helyzet:		tetszőleges
Szerelés/DIN sínre:		DIN sínre - EN 60715
Védettség:		IP40 előlapról / IP20 csatlakozókon
Túlfeszültségi kategória:		III.
Szennyezettségi fok:		2
Max. vezeték méret (mm^2):		tömör max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5 / érvég max. 1x 2.5
Méretek:		90 x 17.6 x 64 mm
Tömeg:		UNI - 65 g, 230 - 61 g
Szabványok:		EN 61812-1, EN 61010-1

Az eszköz részei

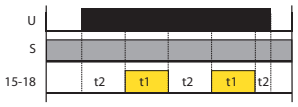


Funkció

Impulzussal induló ütem



Szünettel induló ütem



Bekötés

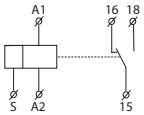
IImpulzussal induló ütem



Szünettel induló ütem
(S-A1 összekötve)



Jelölés

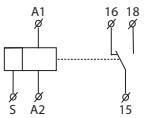




EAN kód
CRM-61: 8595188120210

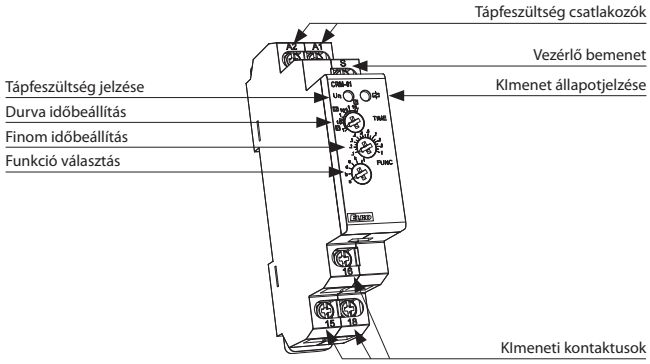
Technikai paraméterek	CRM-61
Funkciók száma:	6
Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC 24 - 240 V (AC 50 - 60 Hz) és DC 24 V
Teljesítményfelvétel:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Tápfeszültség tűrése:	15 %; +10 %
Tápfeszültség kijelzése:	zöld LED
Időtartomány:	0.1 s - 10 h
Időbeállítás:	forgókapcsoló és potenciométer
Idő pontosság:	5 % - mechanikai beállítás
Ismétlési pontosság:	0.2 % - beállítási stabilitás
Hőmérséklet függés:	0.01 % / °C, 20 °C-on
Kimenet	
Kontaktusok száma:	1x váltóérintkező (AgNi)
Névleges áram:	8 A/ AC1
Megszakítási képesség:	2000 VA / AC1, 240 W / DC
Kimenet jelzése:	multifunkciós piros LED
Mechanikai élettartam:	$1x10^7$
Elektromos élettartam (AC1):	$1x10^5$
Vezérlés	
Vezérlő feszültség:	AC 24 - 240 V (AC 50 - 60 Hz) és DC 24 V
Vezérlő bemenet telj. felvétele:	AC 0.025 - 0.2 VA / DC 0.1 - 0.7 W
Terhelés S - A2 között:	Igen
Glimmlámpák:	Nem
Vezérlő csatlakozók:	A1-S
A vezérlő vezeték max. kapacitása:	0.1 µF
Vezérlő impulzus hossza:	min. 25 ms / max. végtelen
Újraindulási idő:	max. 120 ms
Egyéb információk	
Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Elektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)
Felszerelési helyzet	tetszőleges
Szerelés/DIN sínre:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 előlapról / IP10 csatlakozókon
Túlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör max. 2x 2.5, max. 1x 4 / érvég max. 1x 2.5, 2x 1.5
Méretek:	90 x 17.6 x 64 mm
Tömeg:	69 g
Szabványok:	EN 61812-1, EN 61010-1

Jelölés



- multifunkciós időrelé (6 funkció és 6 idő intervallum), a CRM-91H típus egyszerűbb változata
- többek között a következő elektronikai alkalmazásokhoz: világítás vezérlés, fűtés, motorok, szivattyúk, ventilátorok
- 6 funkció:
  - 3 automatikus funkció külső vezérlés nélkül, a tápfeszültség kapcsolásakor
  - 3 funkció a vezérlőbemenetről indítható
- kényelmesen és könnyen elérhető funkció- és időintervallum választás a forgó kapcsolókkal
- időskála 0.1 s - 10 óra, 6 tartományra 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)
- széles tápfeszültség tartomány: AC 24-240 V, DC 24 V
- kimeneti kontaktus: 1x váltóérintkező 8 A
- kimenet jelzése: multifunkciós piros LED, amely villog vagy világít a kimenet állapotától függően
- 1 modul széles, DIN sínre szerelhető

Az eszköz részei



Funkciók



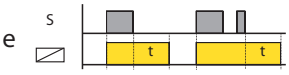
Meghúzás késleltetés a tápfeszültség bekapcsolása után



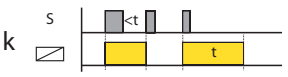
Elengedés késleltetés a tápfeszültség bekapcsolása után



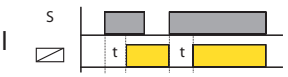
Ütemadó a tápfeszültség bekapcsolása után impulzus kezdéssel



Elengedés késleltetés a „S" lefutó élére, a kimeneti relé „S" felfutó élére bekapcsol

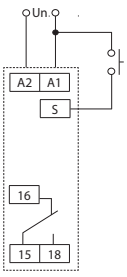


Impulzusrelé késleltetéssel A nyomógomb időzítés alatti megnyomására kikapcsol



Újraindítható meghúzáskésleltetés

Bekötés



CRM-91H, CRM-93H, CRM-9S | Multifunkciós időrelék

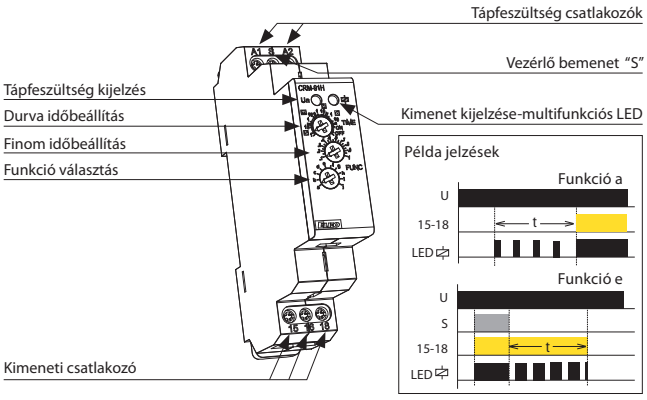


EAN kód
CRM-91 /230 V: 8595188112444
CRM-91 /UNI: 8595188112420
CRM-93H /230 V: 8595188112789
CRM-93H /UNI: 8595188112468
CRM-9S /UNI: 8595188116008

Technikai paraméterek	CRM-91H	CRM-93H	CRM-9S
Funkciók száma:	10		
Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2		
Tápfeszültség:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)		AC 12-240V (50-60Hz)
Teljesítményfelvétel:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W		AC max. 0.35 VA
Tápfeszültség:	AC 230 V / 50 - 60 Hz		x
Fogyasztás (teljes / készenlét):	AC max. 12VA / 1.3W	AC max. 12VA / 1.9W	x
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %		
Tápfeszültség kijelzése:	zöld LED		
Időtartomány:	0.1 s - 10 nap		
Időbeállítás:	forgókapcsoló és potenciométer		
Idő pontosság:	5 % - mechanikai beállítás		
Ismétlési pontosság:	0.2 % - beállítási stabilitás		
Hőmérséklet függés:	0.01 % / °C, 20°C-on		
Kimenet			
Kontaktusok száma:	1x váltóérintkező (AgNi)	3x váltóérintkező (AgNi)	1x kontaktusmentes kimenet (triak)
Névleges áram:	16 A / AC1	8 A / AC1	0.7 A
Megszakítási képesség:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	2000 VA / AC1, 192 W / DC	x
Túláram:	30 A / < 3 s	10 A / < 3 s	60 A / < 10 ms
Kapcsolási feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC		x
Feszültségejtés kapcsoláskor:	x		max. 0.9 V I max. -on
Áram a B1 csatlakozón:	x		Igen / I max. 0.7 A
Kimenet jelzése:	multifunkciós piros LED		
Mechanikai élettartam:	$3x10^7$		$> 10^8$
Elektromos élettartam (AC1):	$0.7x10^5$		$>10^8$
Vezérlés			
Telj. felvétel a vezérlő bemeneten:	AC 0.025 - 0.2 VA / DC 0.1 - 0.7 W (UNI), AC 0.53 VA (AC 230 V), AC 0.025 - 0.2 VA (AC 12 - 240 V)		
Terhelés S - A2 között:	Igen		
Vezérlő csatlakozók:	A1-S		
Glimmlámpa:	Nem (UNI), Igen (230V)		
A vezérlő bemenetre kapcsolható glimmlámpák max. száma:	UNI - glimlámpa nem csatlakoztatható/ NO, 230 V - max. 20 db (0.68 mA/230 V glimmlámpával mérve)		glimlámpa nem csatlakoztatható/ NO
Vezérlő impulzus hossza:	min. 25 ms / max. végtelen		
Újraindulási idő:	max. 150 ms		max. 250 ms
Egyéb információk			
Működési hőmérséklet:	-20..+55 °C		
Tárolási hőmérséklet:	-30..+70 °C		
Elektromos szilárdság:	4kV (tápfeszültség-kimenet)		x
Beépítési helyzet:	tetszőleges		
Szerelés/DIN sínre:	DIN sínre - EN 60715		
Védettség:	IP40 előlapról / IP20 csatlakozókon		
Túlfeszültségi kategória:	III.		
Szennyezettségi fok:	2		
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5 / érvég max. 1x 2.5		
Méretek:	90 x 17.6 x 64 mm		
Tömeg:	(UNI) - 64 g; (230) - 62 g	(UNI) - 89 g; (230) - 87 g	51 g
Szabványok:	EN 61812-1, EN 61010-1		

- multifunkciós időrelé számtalan elektronikai alkalmazáshoz - világítás vezérlés, fűtés, motorok, szivattyúk, ventilátorok, amelyek komplex vezérlést igényelnek (10 funkció, 10 idő intervallum, 16 A vagy 3x 8 A kontaktusok)
- 10 funkció:
  - 5 automatikus funkció külső vezérlés nélkül, a tápfeszültség kapcsolásakor
  - 4 funkció a vezérlő bemenetről indítható
  - 1 impulzusrelé funkció (vezérlő bemenetről történő vezérléssel)
- kényelmesen és könnyen elérhető funkció- és időintervallum választás a forgó kapcsolókkal
- időskála 0.1 s - 10 nap, 10 tartományra 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 ON / csak OFF)
- **CRM-91H, CRM-93H:**
  - Univerzális tápfeszültség AC/DC 12 - 240 V vagy AC 230 V,
  - Kimeneti csatlakozó: CRM-91H: 1x váltóérintkező 16 A
    CRM-93H: 3x váltóérintkező 8 A
- **CRM-9S:**
  - Univerzális tápfeszültség AC 12 - 240 V, teljesen csendes kapcsolás
  - 1x statikus, kontaktus nélküli kimenet (triak) 0.7 A (60 A / < 10 ms), pozíciója A1
- kimenet jelzése: multifunkciós piros LED, amely villog, vagy világít a kimenet állapotától függően
- 1-MODUL, DIN sínre szerelhető

Az eszköz részei

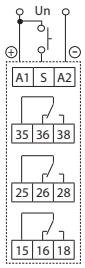


Bekötés

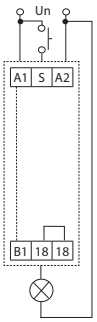
CRM-91H

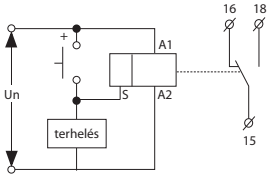


CRM-93H



CRM-9S

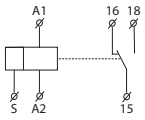




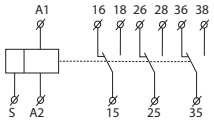
Terhelések a vezérlő bemeneten:
Az S-A2 közé - a relé működésének zavarása nélkül - további terhelések csatlakoztathatók párhuzamosan (pl. mágneskapcsoló, világítás vezérlés, stb...). A terhelés csak a nyomógomb nyomva tartásának ideje alatt kap feszültséget.

Jelölés

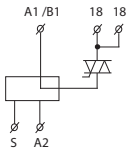
CRM-91H



CRM-93H

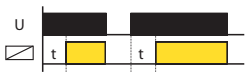


CRM-9S



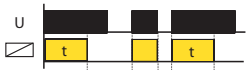
Funkciók

a



Meghúzás késleltetés
tápfeszültség bekapcsolása után.

b



Elengedés késleltetés
tápfeszültség bekapcsolása után.

c



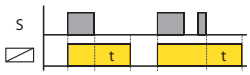
Ütemadó a tápfeszültség
bekapcsolása után - szünettel kezd

d



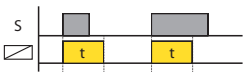
Ütemadó a tápfeszültség
bekapcsolása után azonnali
meghúzással.

e



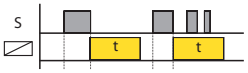
Elengedés késleltetés a vezérlés
megszűnése után. A kimeneti relé a
vezérlőjel megjelenésekor bekapcsol.
Idő előtti újabb vezérlőjel újraindítja a
folyamatot.

f



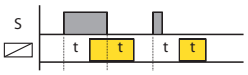
Elengedés késleltetés
a vezérlőjel időtartamától függetlenül.

g



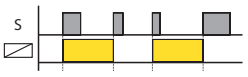
Elengedés késleltetés a vezérlőjel
megszűnése után, függetlenül a
működés közbeni vezérlésektől.

h



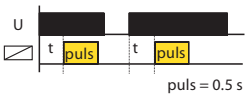
Meghúzás / elengedés késleltetés
a vezérlő impulzus hosszától függő
tartási idővel.

i



Impulzusrelé (tároló) funkció
vezérlő bemenetről.

j



Impulzus generátor.

Időtartományok



0.1 - 1s | 1 - 10 s | 0.1 - 1 min | 1 - 10 min | 0.1 - 1 h | 1 - 10 óra | 0.1 - 1 nap | 1 - 10 nap | csak ON | csak OFF

Megjegyzés

1) A CRM-93H típusú időrelé nem alkalmas 3 fázisú feszültségek kapcsolására az eszközben.

2) Az eszközt fém ajtajú elosztószekrénybe szerelve ügyeljünk arra, hogy a csatlakozók (35-36-38 és 25-26-28) és a szekrény fém ajtaja, vagy egyéb fém részei között legalább 3 mm távolság legyen.

CRM-100 | Digitális multifunkciós időrelé

ÚJ

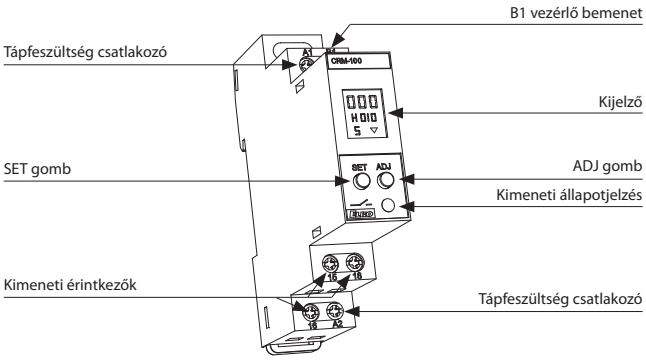


EAN kód
CRM-100: 8595188174534

- A digitális multifunkciós relé világításvezérléshez, fűtéshez, motorvezérléshez, szivattyúkhoz és sok más időzítési funkciót igénylő alkalmazáshoz használható eszköz.
- 17 funkció:
  - 4 tápfeszültséggel vezérelhető időfunkció.
  - 13 vezérlő érintkezővel indítható időzítési funkció
- Pontos beállítás és idő kijelzés a kijelzőn (megszűnt a mechanikus beállító elemek tűrése).
- Időtartomány: 0.1 mp - 999 óra.
- Univerzális tápfeszültség: 24 - 240 V AC / DC.
- Kimeneti érintkező: 1x 8 A váltóérintkező.
- Időfunkciók egyértelmű megjelenítése a kijelzőn.
- 1-MODUL széles kivitel, DIN sínre szerelhető.

Technikai paraméterek	CRM-100
Funkciók száma:	17
Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC/DC 24-240V (50-60 Hz)
Telj. Felvétel:	AC 1-4 VA / DC 1-3 W
Tápfeszültség türese:	-15 %; +10 %
Időtartomány:	0.1 mp - 999 óra.
Időzítések beállítása	SET / ADJ gombokkal
Ismétlési pontosság:	± 0.5 % - a kiválasztott tartományban
Tápfeszültségtől függő idő eltolódás:	± 2%
Hőmérsékletváltozástól függő idő eltolódás:	± 5%
Kimenet	
Váltóérintkező:	1x váltóérintkező AgNi
Névleges áram:	8 A/ AC1
Kapcsolási teljesítmény:	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Túláram:	10 A / <3s
Kapcsolási feszültség:	250 V AC1/ 24 V DC
Kimenet jelzése:	multifunkciós piros LED
Mechanikus élettartam:	2 x 10^7
Elektroms élettartam:	1 x 10^5
Vezérlés	
Vezérlő csatlakozók:	A1-B1
Egyéb információk	
Működési hőmérséklet:	-10 .. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30 .. +70 °C
Elektromos szilárdság (tápfeszültség-kimenet):	2.5 kV
Működési helyzet:	tetszőleges
Szerelés:	DIN sínre EN 60715
Védettség:	IP30 előlapról / IP20 csatlakozókon
Túlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Max. kábel méret (mm^2):	tömör max. 1x 2.5 vagy 2x1.5/ érvég max. 1x 2.5
Méret:	85 x 18.2 x 76 mm
Tömeg:	80 g

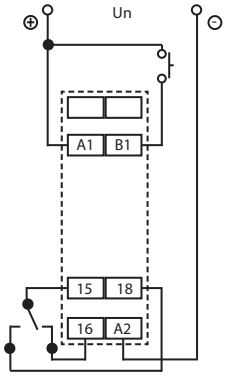
Az eszköz részei



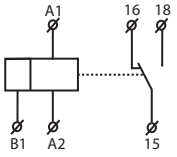
Az eszköz részei - a kijelző jelzései



Bekötés

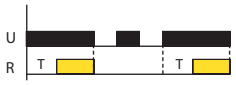


Jelölés



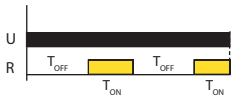
Funkciók

0



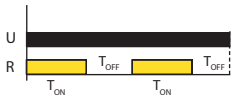
Meghúzás-késleltetés tápfeszültség bekapcsolásra indítással [0]
Az időzítés a tápfeszültség bekapcsolásakor kezdődik. Az időzítés letelte után a kimenet bekapcsol.

1



Ütemadó - szünettel kezdő [1]
A T_{ON} és T_{OFF} idők eltérőek is lehetnek.

2



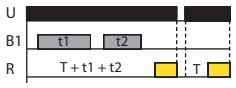
Ütemadó - impulzussal kezdő [2]
Az 1-es funkció fordítottja.

3



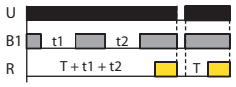
Elengedés-késleltetés tápfeszültség bekapcsolásra indítással [3]
A tápfeszültség bekapcsolásakor a kimenet is bekapcsol, majd az időzítés letelte után kikapcsol.

4



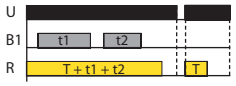
Meghúzás-késleltetés megszakítási lehetőséggel [4]
Ha a tápfeszültség be van kapcsolva, és a B1 vezérlő érintkező zárva van, akkor az időzítés elindul. A B1 vezérlő érintkező nyitott állapota alatt az időzítés szünetel. Időzítés után a kimenet bekapcsol.

5



Meghúzás-késleltetés megszakítási lehetőséggel [5]
Ha a tápfeszültség bekapcsolásakor a B1 vezérlő érintkező nyitott, akkor az időzítés elindul. A B1 vezérlő érintkező zárt állapota alatt az időzítés szünetel. Az időzítés letelte után a kimenet bekapcsol.

6



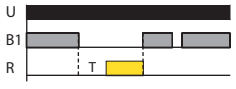
Elengedés-késleltetés megszakítási lehetőséggel [6]
A tápfeszültség bekapcsolásakor a kimenet bekapcsol. Ha a B1 vezérlő érintkező zárva van, az időzítés szünetel.

7



Meghúzás-késleltetés a vezérlő érintkező zárásával indítva [7]
Folyamatos tápellátással működő funkció. A B1 vezérlő érintkező zárásakor kezdődik az időzítés. Az időzítés után a kimenet bekapcsol és a B1 vezérlő érintkező nyitásakor kikapcsol.

8



Meghúzás-késleltetés a vezérlőjel kikapcsolásával indítva [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 vezérlőjel kikapcsolásával indítva [9]
Folyamatos tápellátással működő funkció. A B1 vezérlő érintkező nyitása elindítja az időzítést. Időzítés után a kimenet kikapcsol. Időzítés alatti újabb vezérlőjel újraindítja a folyamatot. A B1 zárt állapotában a kimenet is bekapcsolt állapotban van.

A



Impulzus kapcsolás a vezérlőjel be- és kikapcsolására [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



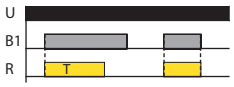
Jelkapcsolás [B]
Folyamatos tápellátással működő funkció. Ha a B1 vezérlő érintkező a beállított időnél hosszabb ideig zárva vagy nyitva van, akkor a kimenet a B1 vezérlő érintkező állapotára vált.

C



Impulzus a vezérlőjel bekapcsolásával indítva 1 [C]
Folyamatos tápellátással működő funkció. Ha a B1 vezérlő érintkező zár, a kimenet a beállított időre bekapcsol. Az időzítés alatt a B1 vezérlőjelet figyelmen kívül hagyja.

D



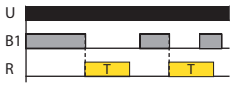
Impulzus a vezérlőjel bekapcsolásával indítva 2 [D]
Folyamatos tápellátással működő funkció. Ha a B1 vezérlő érintkező zár, a kimenet a beállított időre bekapcsol. Ha az időzítés alatt a vezérlő érintkező nyit, akkor a kimenet kikapcsol.

E



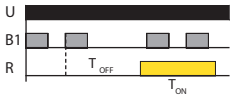
Impulzus a vezérlőjel kikapcsolásával indítva 1 [E]
Folyamatos tápellátással működő funkció. Ha a B1 vezérlő érintkező nyit, a kimenet a beállított időre bekapcsol. Ha az időzítés alatt a vezérlő érintkező zár, akkor a kimenet kikapcsol.

F



Impulzus a vezérlőjel kikapcsolásával indítva 2 [F]
Folyamatos tápellátással működő funkció. Ha a B1 vezérlő érintkező nyit, a kimenet a beállított időre bekapcsol. Az időzítés alatt a B1 vezérlőjelet figyelmen kívül hagyja.

G



Késleltetett impulzus [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.

CRM-91HE, CRM-2HE | Multifunkciós időrelé külső potenciométerrel



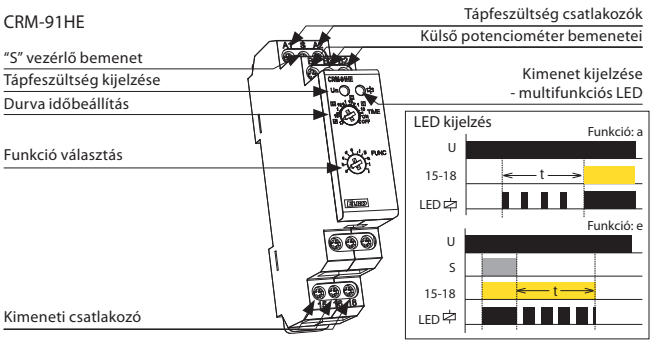
EAN kód
CRM-91HE /UNI + potenciométer: 8595188142052
CRM-2HE /UNI + 2 x potenciométer: 8595188142069
Potenciométer (CRM-91HE, CRM-2HE) : 8595188125215

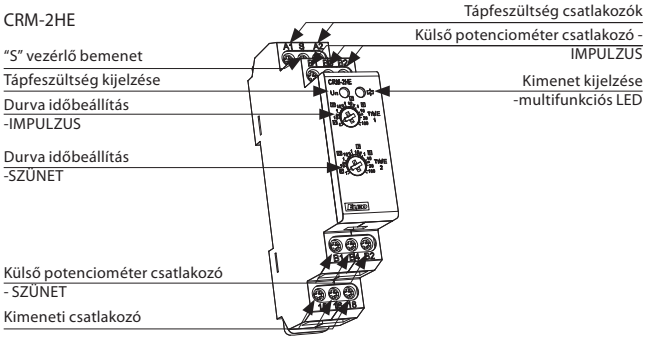
Technikai paraméterek	CRM-91HE	CRM-2HE
Funkciók száma:	10	2
Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2	
Tápfeszültség:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	
Teljesítményfelvétel:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W	
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %	
Tápfeszültség kijelzése:	zöld LED	
Időtartomány:	0.1 s - 10 nap	0.1 s - 100 nap
Időbeállítás:	forgókapcsoló, külső potenciométer	
Idő pontosság:	5 % - mechanikai beállítás	
Ismétlési pontosság:	0.2 % - beállítási stabilitás	
Hőmérséklet függés:	0.01 % / °C, 20 °C-on	
Kimenet		
Kontaktusok száma:	1x váltóérintkező (AgNi)	
Névleges áram:	16 A / AC1	
Megszakítási képesség:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Túláram:	30 A / < 3 s	
Kapcsolási feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC	
Kimenet jelzése:	multifunkciós piros LED	
Mechanikai élettartam:	$3x10^7$	
Elektromos élettartam (AC1):	$0.7x10^5$	
Vezérlés		
Vezérlő feszültség:	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 S - A2 között:	Igen	
Glimmlámpák:	Nem	
Vezérlő csatlakozók:	A1-S	
Vezérlő impulzus hossza:	min. 25 ms / max. végtelen	
Újraindulási idő:	max. 150 ms	
Egyéb információk		
Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C	
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C	
Elektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)	
Beépítési helyzet:	tetszőleges	
Szerelés/DIN sínre:	DIN sínre - EN 60715	
Védettség:	IP40 előlapról / IP20 csatlakozókon	
Túlfeszültségi kategória:	III.	
Szennyezettségi fok:	2	
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5 / érvég max. 1x 2.5	
Méretek:	90 x 17.6 x 64 mm	
Tömeg:	77 g	78 g
Szabványok:	EN 61812-1, EN 61010-1	

	Potenciométer
Potenciométer:	47 k Ω, lineáris
Védettség:	IP65 az előlapja irányából, és IP20 a hátlap irányából
Max. vezeték méret (mm^2):	1.5 mm^2 érvég / max. 2.5 tömör
A potenciométer tömege:	15 g
A potenciométer mérete:	lásd a Méretek oldalon

- időzítés finomállítása külső potenciométerrel (ami például a kapcsolószekrény ajtaján elhelyezhető)
- **CRM-91HE:** multifunkciós időrelé
  - 10 funkció:
    a) 5 időfunkció a tápfeszültségről vezérelhető
    b) 4 időfunkció a vezérlő bemenetről vezérelhető
    c) 1 funkcióban mint impulzus relé működik
  - az időtartomány 0.1 s-től - 10 napig terjed, ami 10 tartományra van osztva: (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 ON / csak OFF)
- **CRM-2HE:** aszimmetrikus ütemadó
  - 2 időfunkció:
    1) impulzussal induló ütemadó
    2) szünettel induló ütemadó
  - a két funkció kiválasztása az S-A1 sorkapcsok esetleges összeköté-sével történik
- **CRM-91HE, CRM-2HE:**
  - univerzális tápfeszültség: AC/DC 12 - 240 V
  - kimeneti csatlakozó: 1x váltóérintkező 16 A
  - 1-MODULOS, DIN sínre szerelhető
  - a külső potenciométer maximum 10m -re helyezhető el a készüléktől

Az eszköz részei

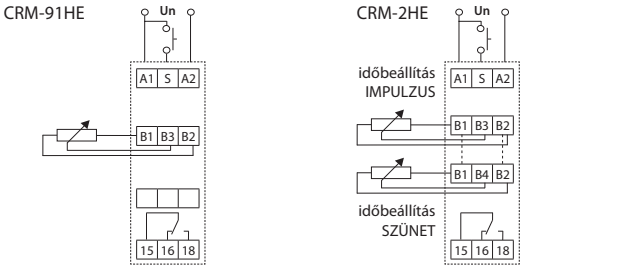




Funkció

Funkcióiban a CRM-91HE megegyezik a CRM-91H -val, a CRM-2HE megegyezik a CRM-2H -val.

Bekötés



Jelölés



*a B4 csak a CRM-2HE-n



EAN kód
PRM-91H-8/UNI: 8595188135511
PRM-91H-11/UNI: 8595188111638
PRM-92H/UNI: 8595188111096
PRM-2H/UNI: 8595188111645

- a moduláris típusokkal megegyező funkciók, 11 és 8 tüskés csatlakozó aljzatokba szerelhetőek, könnyen cserélhető, régi relék helyére berakható (hagyományos relé cseréje időrelére)
- multifunkciós időrelé **PRM-91H**
  - 11 és 8 tüskés típus
  - 10 időfunkció, időskála 0.1 s - 10 nap 10 tartományban
  - a kimenet: 1x 16 A / 4000 VA, 250 V AC1
- multifunkciós időrelé **PRM-92H**
  - 11 tüskés típus
  - 10 időfunkció, időskála 0.1 s - 10 nap 10 tartományban
  - a kimenet: 2x 8 A / 2000 VA, 250 V AC1
- aszimmetrikus ütemadó **PRM-2H**
  - 11 tüskés típus
  - 2 időfunkció, időskála 0.1 s - 100 nap 10 tartományban
  - a kimenet: 2x 8 A / 2000 VA, 250 V AC1
- univerzális tápfeszültségű: AC/DC 12 - 240 V
- a kimenet jelzése: multifunkciós piros LED
- dugaszolható

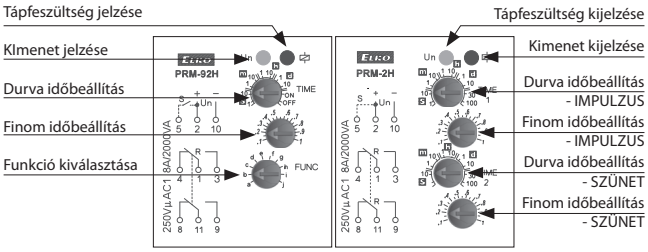
Technikai paraméterek	**PRM-91H/8**	**PRM-91H/11**	**PRM-92H**	**PRM-2H**
Funkciók száma:	10			2
Tápfeszültség csatlakozók:	2 és 7 tüske	2 és 10 tüske	2 és 10 tüske	2 és 10 tüske
Tápfeszültség:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)			
Teljesítményfelvétel:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W			
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %			
Tápfeszültség kijelzése:	zöld LED			
Időtartomány:	0.1 s - 10 nap			0.1 s - 100 nap
Időbeállítás:	forgókapcsoló és potenciométer			
Idő pontosság:	5 % - mechanikai beállítás			
Ismétlési pontosság:	0.2 % - beállítás stabilitása			
Hőmérséklet függés:	0.01 % / °C, referencia = 20 °C			
Kimenet				
Kontaktusok száma:	1x váltóérintkező (AgNi)		2x váltóérintkező (AgNi)	
Névleges áram:	16 A / AC1		8 A / AC1	
Megszakítási képesség:	4000 VA / AC1, 384 W / DC		2000 VA / AC1, 192 W / DC	
Túláram:	30 A / < 3 s		10 A / < 3 s	
Kapcsolási feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC			
Kimenet jelzése:	multifunkciós piros LED			
Mechanikai élettartam:	$3x10^7$			
Elektromos élettartam (AC1):	$0.7x10^5$			
Vezérlés				
Vezérlő feszültség:	a tápfeszültség tartományában			
A bemenet teljesítményfelvétele:	AC 0.025 - 0.2 VA / DC 0.1 - 0.7 W (UNI)			
Terhelés S - A2 között:	Igen			
Glimmlámpák:	Nem			
Vezérlő csatlakozók:	2 - 5			
A vezérlő vezeték max. kapacitása - glimmlámpák nélkül:	0.1 µF			
Vezérlő impulzus hossza:	min. 25 ms / max. végtelen			
Újraindulási idő:	max. 150 ms			
Egyéb információk				
Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C			
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C			
Elektromos szilárdság:	2.5 kV			
Beépítési helyzet:	tetszőleges			
Szerelés/DIN sínre:	DIN sínre EN 60715			
Védettség:	IP40 az előlap felöl			
Túlfeszültségi kategória:	III.			
Szennyezettségi fok:	2			
Méretek:	50 x 38 x 53 mm			
Tömeg:	57 g	57 g	58 g	58 g
Szabványok:	EN 61812-1, EN 61010-1			

Időtartományok

A PRM-91H, PRM-92H időtartományai megegyeznek a CRM-91H-val 17. old.

A PRM-2H időtartományai megegyeznek a CRM-2H-val, 14. old.

Az eszköz részei



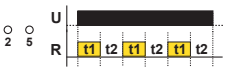
Funkció

A PRM-91H, PRM-92H funkciói

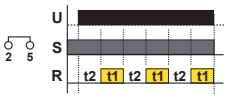
A PRM-91H, PRM-92H funkciói megegyeznek a CRM-91H-val, 17. old.

A PRM-2H-nál a 2-es és 5-ös
csatlakozókon létrehozott rövidzár / szakadás a funkcióválasztó.

Impulzussal kezdő ütem

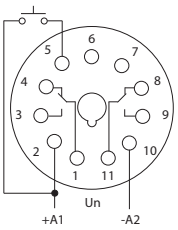


Szünettel kezdő ütem

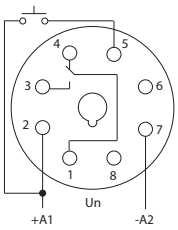


Bekötés

PRM-92H/11



PRM-91H/8



Ajánlott csatlakozó aljzatok

ES-11



11 pin

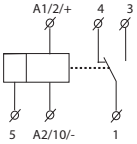
ES-8



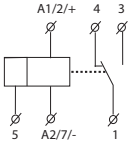
8 pin

Jelölés

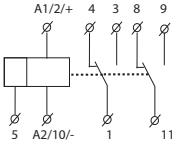
PRM-92H/11



PRM-91H/8



PRM-92H, PRM-2H



JELMAGYARÁZAT
alap/sorszám a modulon/polaritás - DC táphoz

PDR-2 | Programozható digitális relék

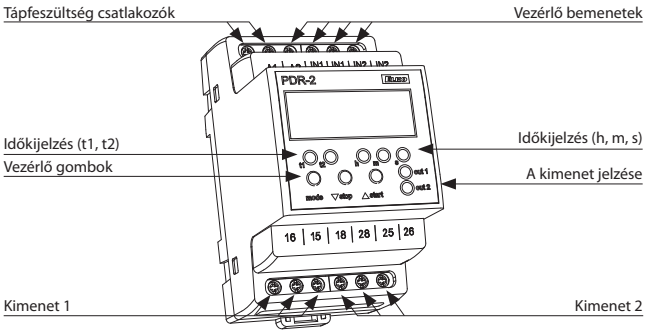


EAN kód
PDR-2A /230 V: 8594030333037
PDR-2A /UNI: 8594030333044
PDR-2B /230 V: 8594030333051
PDR-2B /UNI: 8594030333068

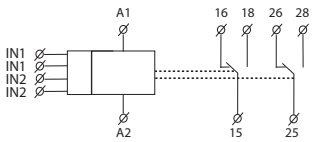
- multifunkciós, programozható digitális relé 4 digites piros LED kijelzővel
- a beállítás és vezérlés 3 gomb segítségével történik - felhasználóbarát beállítás; galvanikusan leválasztott START és STOP univerzális feszültségű vezérlő bemenetek (optocsatolók)
- a könnyű programozhatóságnak köszönhetően az egyes funkciók több eltérő időbeállításhoz is köthetőek
- 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
- a 2 független idő tartománya: 0.01 s - 100 óra
- tápfeszültség: AC/DC 12 - 240 V, vagy AC 230 V
- 3 modul széles, DIN sínre szerelhető

Technikai paraméterek		**PDR-2/A**	**PDR-2/B**
Funkció:		16	10
Tápfeszültség csatlakozók:		A1 - A2	
Tápfeszültség:	UNI	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	
Teljesítményfelvétel:	UNI	AC 0.5 - 2.5 VA / DC 0.4 - 2.5 W	
Tápfeszültség:	230	AC 230 V / 50 - 60 Hz	
Fogyasztás:	230	AC max. 16 VA / 2.5 W	
Tápfeszültség tűrése:		-15 %; +10 %	
Időtartomány:		0.01 s - 100 h	
Ismétlési pontosság:		0.2 % - beállítási stabilitás	
Hőmérséklet függés:		0.01 % / °C, 20 °C -on	
Kimenet			
Kontaktusok száma:		2x váltóérintkező (AgNi)	
Névleges áram:		16 A / AC1	
Megszakítási képesség:		4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Túláram:		30 A / < 3 s	
Kapcsolási feszültség:		250 V AC1 / 24 V DC	
Kimenet jelzése:		piros LED	
Mechanikai élettartam:		$3x10^7$	
Elektromos szilárság (AC1):		$0.7x10^5$	
Vezérlés			
Vezérlő bem. teljesítményfelvétele:		AC 0.01 - 0.25 VA (UNI), AC 0.25 VA (AC 230 V)	
Glimmlápák:		Nem	
Vezérlő impulzus:		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	
Egyéb információk			
Működési hőmérséklet:		-20.. +55 °C	
Tárolási hőmérséklet:		-30.. +70 °C	
Elektromos szilárdság:		4 kV (tápfeszültség-kimenet)	
Beépítési helyzet:		tetszőleges	
Szerelés/DIN sínre:		DIN sínre - EN 60715	
Védettség:		IP40 előlapról / IP20 csatlakozókon	
Túlfeszültségi kategória:		III.	
Szennyezettségi fok:		2	
Max. vezeték méret (mm^2):		tömör max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5 / érvég max. 1x 1.5	
Méretek:		90 x 52 x 65 mm	
Tömeg:		140 g (230), 145 g (UNI)	
Szabványok:		EN 61812-1, EN 61010-1	

Az eszköz részei



Jelölés

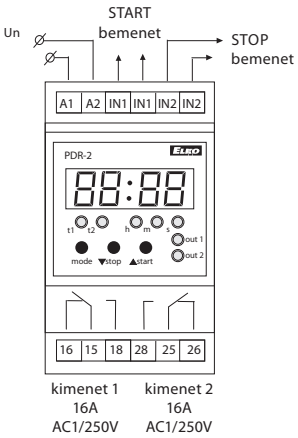


Beállítási adatok

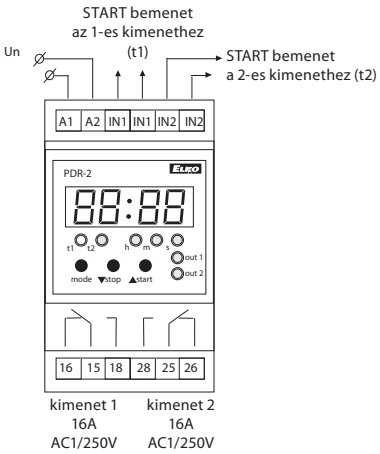
Időtartomány:	0.01 s - 99 h 59 min 59 sec 99 ss
Minimum időérték:	0.01 s
Idő pontosság:	0.01 % a beállított értéknek
Beállítási pontatlanság:	0 %
Beállítási pontosság:	100 %
Digitális helyek:	programból választható

Bekötés

PDR-2/A



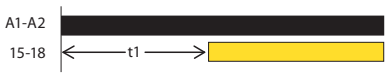
PDR-2/B



Funkció

A PDR-2/A és PDR-2/B funkciói

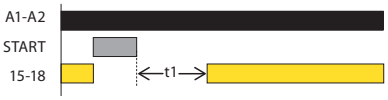
1. Meghúzás késleltetés.



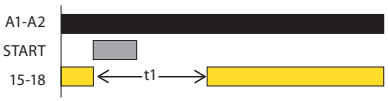
2. Elengedés késleltetés.



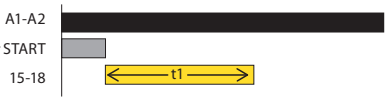
3. A késleltetés a START impulzus kikapcsolása után indul.



4. A késleltetés a START impulzus bekapcsolása után indul.



5. Elengedés késleltetés a START impulzus megszűnése után indul.



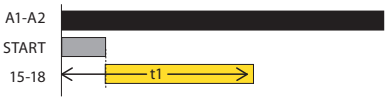
6. Elengedés késleltetés a START impulzus megjelenése után indul.



7. Elengedés késleltetés - START impulzusra a kimenet bekapcsol, a késleltetés az impulzus megszűnésekor indul.



8. Elengedés késleltetés - START jelre indul, kimenet a jel megszűnésekor kapcsol be



9. Ütemadó - bekapcsolt kimenettel indul.

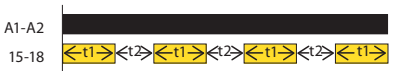


10. Ütemadó - kikapcsolt kimenettel indul.

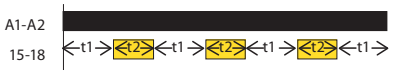


A PDR-2/A funkciói

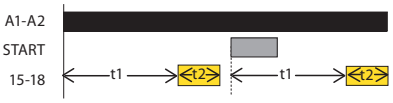
11. Aszimmetrikus ütemadó - bekapcsolt kimenettel indul.



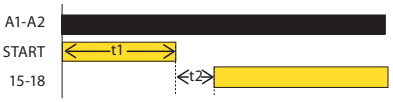
12. Aszimmetrikus ütemadó - kikapcsolt kimenettel indul.



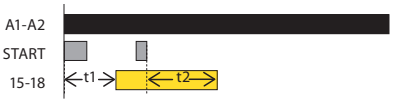
13. Impulzus átalakító - késleltetett kimeneti impulzus.



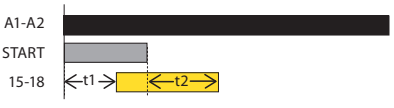
14. Csillag/delta időzítő.



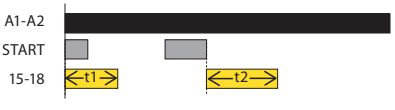
15A. Impulzus átalakító 2 idővel.



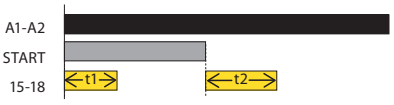
15B. Impulzus átalakító 2 idővel.



16A. Impulzus nyújtás 2 idővel.



16B. Impulzus nyújtás 2 idővel.



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



EAN kód

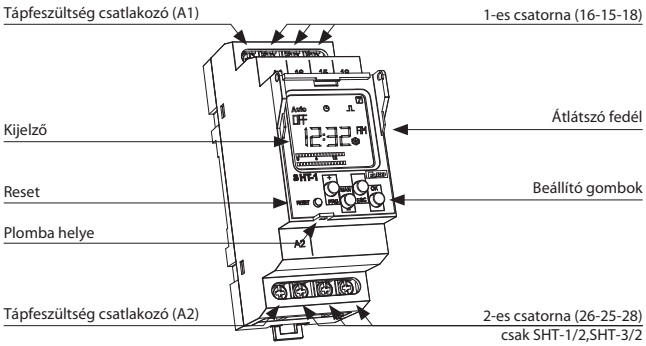
SHT-1 /230 V:	8595188130424
SHT-1 /UNI:	8595188130431
SHT-1/2 /230 V:	8595188130400
SHT-1/2 /UNI:	8595188130417
SHT-3 /230 V:	8595188136761
SHT-3 /UNI:	8595188136754
SHT-3/2 /230 V:	8595188129015
SHT-3/2 /UNI:	8595188129046

Technikai paraméterek		SHT-1, SHT-3	SHT-1/2, SHT-3/2
Tápfeszültség csatlakozók:		A1 - A2	
Tápfeszültség:	UNI	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	
Teljesítményfelvétel:	UNI	AC 0.5 - 2 VA / DC 0.4 - 2 W	
Tápfeszültség:	230	AC 230 V / 50 - 60 Hz	
Teljesítményfelvétel:	230	AC max. 14 VA / 2 W	
Tápfeszültség tűrése:		-15 %; +10 %	
Saját áramforrás:		van	
Átállás nyári / téli időre:		automatikus	
Kimenet			
Kontaktusok száma:		1x váltóérintkező ($AgSnO_2$)	2x váltóérintkező ($AgSnO_2$)
Névleges áram:		16 A / AC1	
Megszakítási képesség:		4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Túláram:		30 A / < 3 s	
Kapcsolási feszültség:		250 V AC1 / 24 V DC	
Mechanikai élettartam:		> $3x10^7$	
Elektromos élettartam (AC1):		> $0.7x10^5$	
Időbeállítás			
Valós idő megőrzés tápfeszültség nélkül:		3 év	
Pontosság:		max. ±1s naponta 23 °C -on	
Minimum beállítható érték:		1 min	
Adatok megőrzése:		min. 10 évig	
Ciklikus kimenet:		1 - 99 s	
Impulzus kimenet:		1 - 99 s	
Programozás			
Memóriahelyek száma:		100	
Program (SHT-1; SHT-1/2):		napi, heti	
Program (SHT-3; SHT-3/2):		napi, heti, havi, éves (2095 -es évig)	
Kijelző:		LCD kijelző, háttérvilágítással	
Egyéb információk			
Működési hőmérséklet:		-20.. +55 °C	
Tárolási hőmérséklet:		-30.. +70 °C	
Elektromos szilárdság:		4 kV (tápfeszültség - kimenet)	
Beépítési helyzet:		tetszőleges	
Felszerelés:		DIN sínre - EN 60715	
Védettség:		IP40 előlapról / IP10 csatlakozókon	
Túlfeszültségi kategória:		III.	
Szennyezettségi fok:		2	
Max. vezeték méret (mm^2):		tömör max. 2x 2.5 vagy 1x 4 érvég max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5	
Méretek:		90 x 35.6 x 64 mm	
Tömeg:		(UNI) - 130 g, (230) - 110 g	(UNI)- 143 g, (230) - 125 g
Szabványok:		EN 61812-1, EN 61010-1	

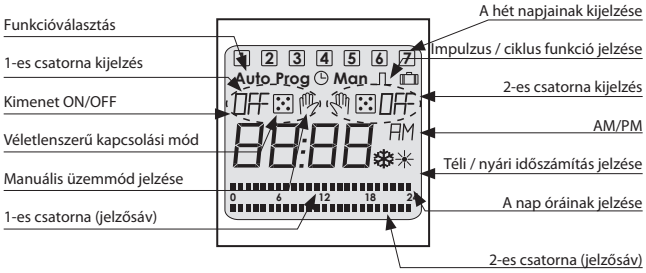
- valósidejű feladatvezérlésre, napi, heti, havi, éves programozhatósággal, szoftveres naptárral 2095-ig
- kapcsolás: programozás szerint (AUTO) / folyamatos manuális / véletlenszerű (Dobókocka)
- "nyaralás program": szezon választással, az eszköz nem a napi rutin szerint kapcsol, a relék ki vannak kapcsolva
- automatikus átállás téli / nyári időszámításra
- átlátszó fedél az előlapon, egyszerű beállítás 4 gomb segítségével
- 100 memóriahely, jól áttekinthető LCD kijelző, minimum beállítható időintervallum (érték) 1 s (impulzus üzemmódban)
- tápfeszültség: AC 230 V, vagy AC/DC 12 - 240 V
- ciklikus impulzus és impulzus kimeneti üzemmódok
- az előlap felől plombálható
- **SHT-1, SHT-3:** egy csatornás verzió, 2 modul széles, DIN sínre szerelhető
- **SHT-1/2, SHT-3/2:** két csatornás verzió, 2 modul széles, minden csatorna külön programozható

	Kimenet		Idő program			
	1 csat.	2 csat.	nap	hét	hónap	év
SHT-1	●		●	●		
SHT-1/2		●	●	●		
SHT-3	●		●	●	●	●
SHT-3/2		●	●	●	●	●

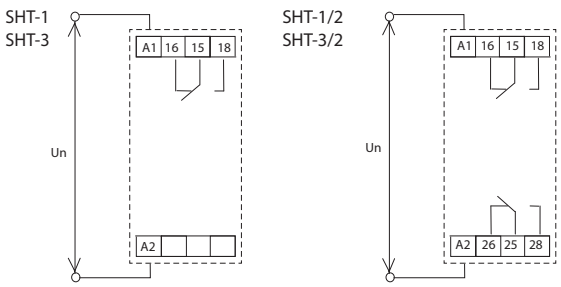
Az eszköz részei - a kijelző jelzései



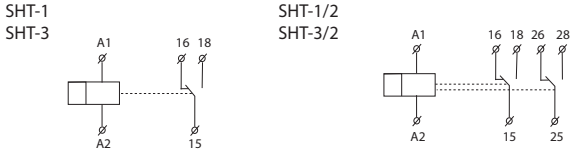
Az eszköz részei



Bekötés



Jelölés





EAN kód

SHT-4: 8595188144759

Technikai paraméterek	SHT-4
Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Teljesítményfelvétel:	AC max. 14 VA / 2 W
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Saját áramforrás:	Igen
Átállás nyári / téli időre:	automatikus
Kimenet	
Kontaktusok száma:	2 x váltóérintkező ($AgSnO_2$)
Névleges áram:	16 A / AC1
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Csúcsáram:	30 A / < 3 s
Kapcsolható feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC
Mechanikai élettartam:	> $3x10^7$
Elektromos élettartam (AC1):	> $0.7x10^5$
Időzítő áramkörök	
Valós idő megőrzés tápfeszültség nélkül:	3 év
Működési pontosság:	max. ±1 s naponta 23 °C -on
Minimum kapcsolási intervallum:	1 min
Program adatok tárolási időtartama:	min. 10 évig
Programozás	
Memóriahelyek száma:	100
Program:	napi, éves (2099-ig)
Adatkijelző:	LCD kijelző, háttérvilágítással
Egyéb információk	
Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Elektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség - kimenet)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Felszerelés:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 előlapról / IP10 csatlakozókon
Túlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör max. 2x 2.5 vagy 1x 4 érvég max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5
Méretek:	90 x 35.6 x 64 mm
Tömeg:	133 g
Szabványok:	EN 61812-1, EN 61010-1

Elemtartó fiók:

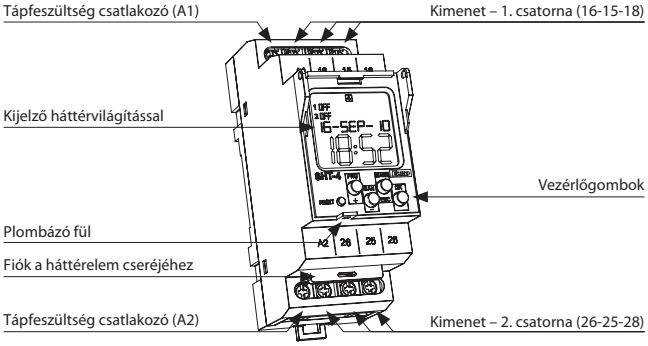


elemmel elem nélkül

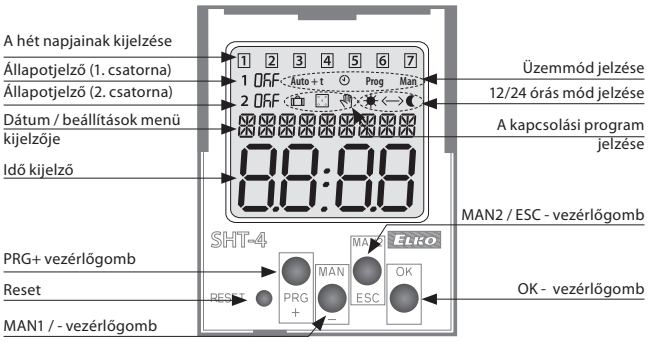
A háttérelem típusa: CR 2032 (3V)

- világítás vezérléséhez, fényérzékelő nélkül (óriásplakátok, reklámok, kirakatok, stb.)
- funkciók:
  - a földrajzi koordináták megadása után a világítás a napkelte és napnyugta szerint kapcsolható be / ki.
    - Európa nagyvárosainak koordinátái előre beállítottak, de választható kézi beállítás is a földrajzi koordináták megadásához
    - programozható max. 120 perc időeltérés a napkelte és napnyugta számított értékeitől
    - választható ON/OFF funkció napkeltekor vagy napnyugtakor
  - asztro-óra állítható megszakítással
  - üzemóra számláló minkét csatornára
  - idő-kapcsolás valós időben
- kétcsatornás kivitel, mindkét csatorna egymástól függetlenül programozható
- automatikus téli / nyári időszámítás-váltás
- zárható átlátszó fedél az előlapon
- adat és idő háttérmemória elemmel
- elem élettartam - 3 év
- egyszerűen, kiszerelés nélkül cserélhető háttérelem
- tápfeszültség: AC 230 V
- 2-MODUL, DIN sínre rögzíthető

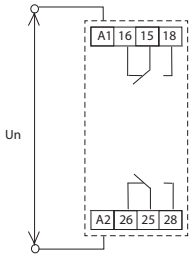
Az eszköz részei



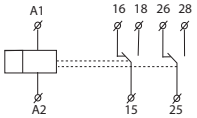
A kijelző részei



Bekötés



Jelölés



SHT-6 | Kapcsolóóra DCF vezérléssel



EAN kód
SHT-6: 8595188148382
DCFR-1: 8595188148412

Technikai paraméterek	SHT-6
Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Kimenet	
Kontaktusok száma:	1x váltóérintkező ($AgSnO_2$)
Névleges áram:	16 A / AC1
Megszakítási képesség:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Túláram:	30 A / < 3 s
Max. kapcsolási feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC
Mechanikai élettartam:	> $3x10^7$
Elektromos élettartam (AC1):	> $0.7x10^5$
Időbeállítás	
Valós idő megőrzése:	3 évig
Pontosság - DCF vevő nélkül:	max. ±1 mp naponta 23 °C-on
Min. kapcsolási intervallum:	1 perc
Programadatok megőrzése:	min. 10 év
Programozás	
Programhelyek száma:	100
Program:	napi, éves (2099-ig)
Kijelző:	LCD kijelző, háttérvilágítással
Egyéb információk	
Működési hőmérséklet:	-10.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Elektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség - kimenet)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelés:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP10 csatlakozón, IP40 előlapon
Túlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Max. vezeték méret (mm^2):	max. 2x 2.5, max. 1x 4 / érvéggel max. 1x 2.5, max. 2x 1.5
Méretek:	90 x 35.6 x 64 mm
Tömeg:	121 g (elem nélkül)
Szabványok:	EN 61812-1, EN 61010-1

Elemtartó fiók



elemmel

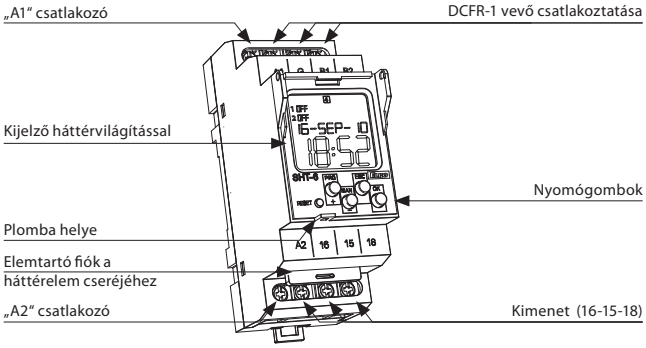


elem nélkül

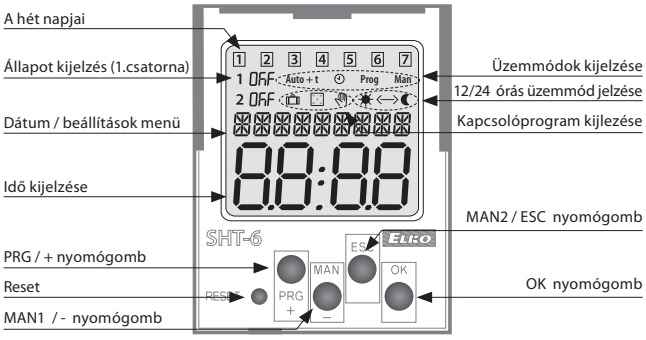
A háttérelem típusa: CR 2032 (3V)

- készülékek valós idejű kapcsolására alkalmas, DCF 77 jellel szinkronizált kapcsolóóra, mely az automatikus időbeállításnak köszönhetően (DCF 77 jel) pontos időkapcsolásokat tesz lehetővé
- 1 csatornás kapcsolóóra külső DCF vevővel
- automatikus téli / nyári időátállás
- plombálható átlátszó fedél az előlapon
- 100 memóriahely
- LCD kijelző háttérvilágítással
- kapcsolási programok: auto / kézi / véletlen / szabadság program
- üzemóra számláló funkció
- elemes háttértár
- 3 év idő megőrzés
- könnyen, a csatlakozások kikötése nélkül cserélhető elem
- tápfeszültség: AC 230 V
- 2-MODUL, DIN sínre szerelhető

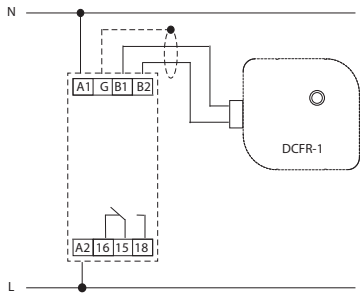
Az eszköz részei



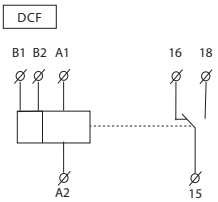
A kijelző részei



Bekötés



Jelölés



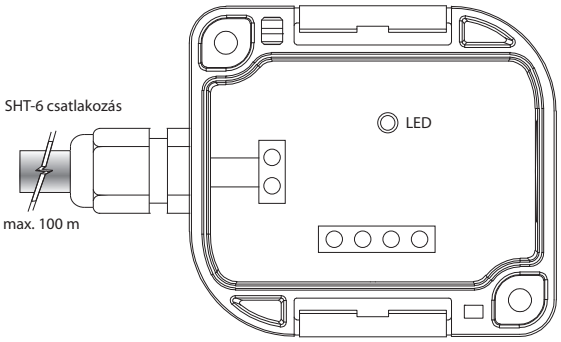


- univerzális DCF modul, az SHT-6 vagy más berendezés idő szinkronizálásához
- kültéri kivitel (IP65 védettség)
- kétvezetékes csatlakozás - nem polaritás érzékeny!
- a kábel hossza 100 m lehet
- optikai visszajelzés a modul működéséről

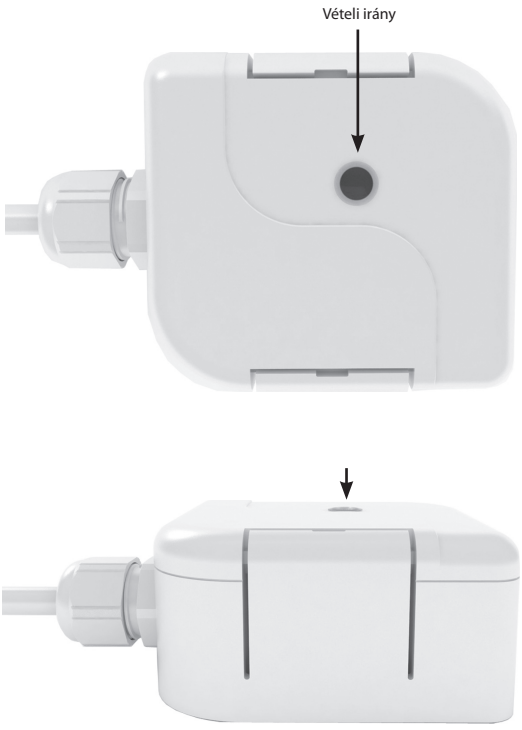
EAN kód
DCFR-1: 8595188148412

Technikai paraméterek	DCFR-1
Csatlakozás:	2-vezetékes
Max. bekötővezeték keresztm.:	2.5 mm²
Max feszültség a vezetékeken:	10 V
Funkció jelzése:	piros LED
Egyéb információ	
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Védettség:	IP65
Méretek:	98 x 62 x 34 mm
Tömeg:	110 g
Működési helyzet:	a vétel irányára merőlegesen
Vételi terület	kb. 1500 km Frankfurt / Main körzetében

Az eszköz részei



Javasolt működési pozíció



SHT-7 | Digitális kapcsolóóra NFC programozással

ÚJ

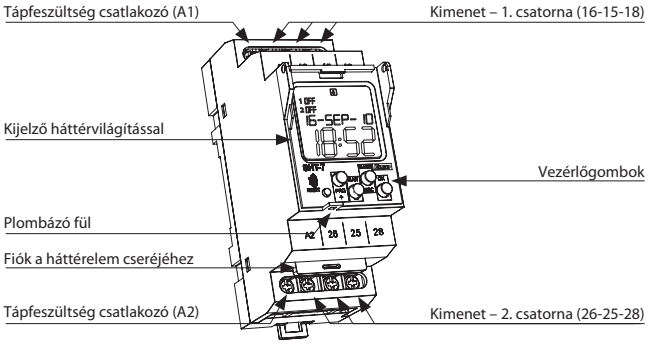


EAN kód
SHT-7: 8595188135498

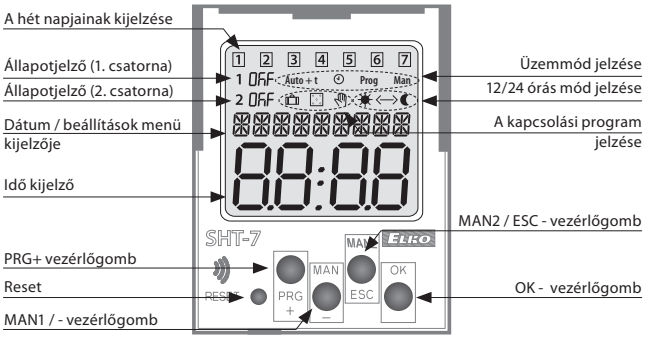
- Digitális kapcsolóóra napi / éves programokkal, NFC átvitelt támogató okostelefonon keresztül történő beállítással.
- Kapcsolóóra - valós idejű kapcsolás napi és heti ütemezéssel
- 100 memóriahely a be / kikapcsolások időpontjainak beállításához
- offl ine beállítás az alkalmazásban
- biztonsági mentés / beillesztés a telefon memóriájába a következő időkapcsolás átviteléhez
- kétcsatornás kivitel, mindkét csatorna egymástól függetlenül programozható
- automatikus téli / nyári időszámítás-váltás
- zárható átlátszó fedél az előlapon
- adat és idő háttérmemória elemmel
- elem élettartam - 3 év
- egyszerűen, kiszerelés nélkül cserélhető háttérelem
- tápfeszültség: AC 230 V
- 2-MODUL, DIN sínre rögzíthető

Technikai paraméterek	SHT-7
Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Teljesítményfelvétel:	AC max. 14 VA / 2 W
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Saját áramforrás:	Igen
Átállás nyári / téli időre:	automatikus
Kimenet	
Kontaktusok száma:	2 x váltóérintkező ($AgSnO_2$)
Névleges áram:	16 A / AC1
Kapcsolható teljesítmény:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Csúcsáram:	30 A / < 3 s
Kapcsolható feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC
Mechanikai élettartam:	> $3x10^7$
Elektromos élettartam (AC1):	> $0.7x10^5$
Időzítő áramkörök	
Valós idő megőrzés tápfeszültség nélkül:	3 év
Működési pontosság:	max. ±1 s naponta 23 °C -on
Minimum kapcsolási intervallum:	1 min
Program adatok tárolási időtartama:	min. 10 évig
Programozás	
Memóriahelyek száma:	100
Program:	napi, éves (2099-ig)
NFC felület:	napi, éves (2099-ig)
Adatkijelző:	LCD kijelző, háttérvilágítással
Egyéb információk	
Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Elektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség - kimenet)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Felszerelés:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 előlapról / IP10 csatlakozókon
Túlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör max. 2x 2.5 vagy 1x 4 érvég max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5
Méretek:	90 x 35.6 x 64 mm
Tömeg:	133 g
Szabványok:	EN 61812-1, EN 61010-1

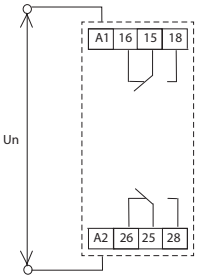
Az eszköz részei



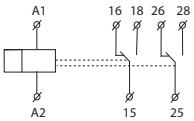
A kijelző részei



Bekötés



Jelölés



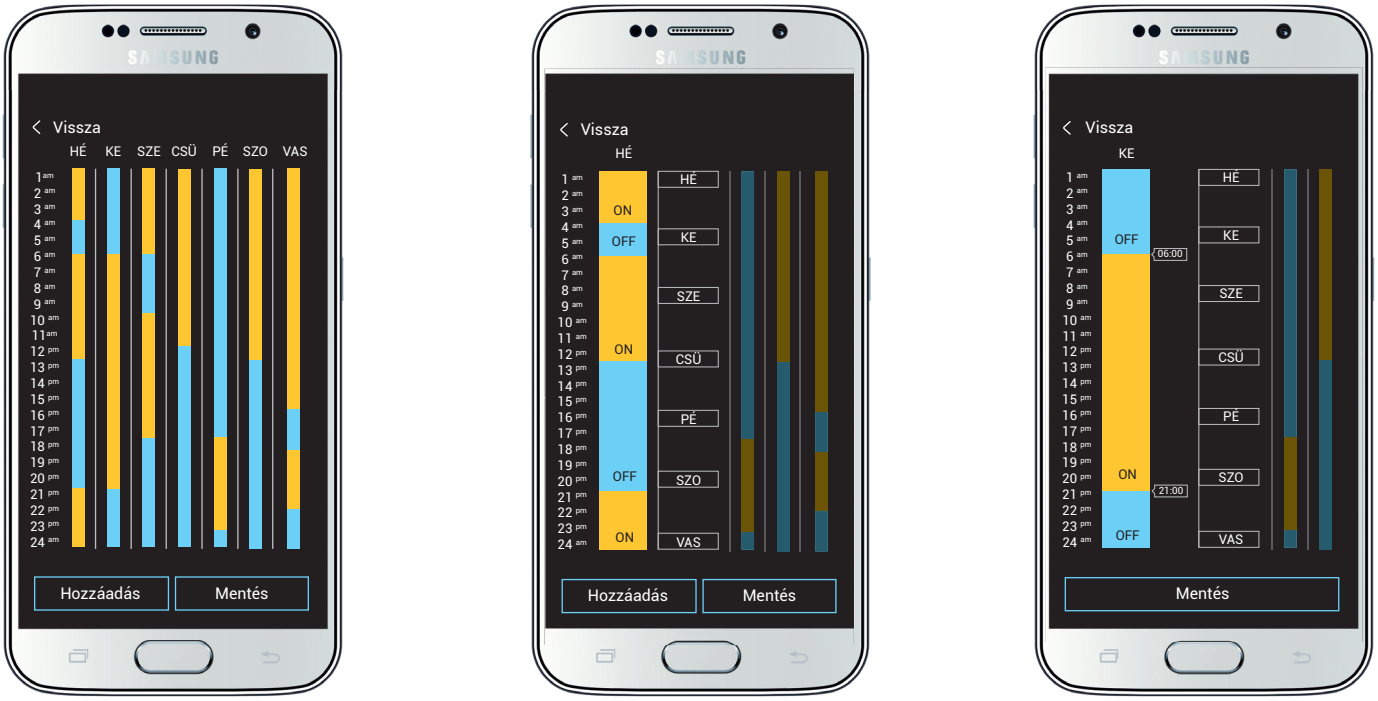
Elemtartó fiók:



elemmel

elem nélkül

A háttérelem típusa: CR 2032 (3V)



Az applikációt megnyitva néhány egyszerű lépében beállítható a BE/KI kapcsolás időpontja. A beállítások átmásolhatók további napokra, vagy elmenthetőek a telefonra. A kapcsolóórára akár 100 program is beállítható. A telefonra mentett beállítások más kapcsolóórára is feltölthetőek. Az eszköz legnagyobb előnye, hogy a kívánt beállítások gyorsan és egyszerűen elvégezhetők.



Near Field Communication – így nevezik azt a vezeték nélküli kommunikációs csatornát, amely két eszköz egymás közti kommunikációját teszi lehetővé néhány centiméter távolságról. Az NFC technológia tipikus felhasználása az érintős bankkártyás fizetés. Ezentúl azonban a kapcsolóóráink is rendelkeznek ezzel a technológiával, így egy okostelefon segítségével egyszerűen és kényelmesen beállíthatók, a beállítások átmenthetők másik eszközre is, mi több, biztonsági mentés is készíthető róla.

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



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

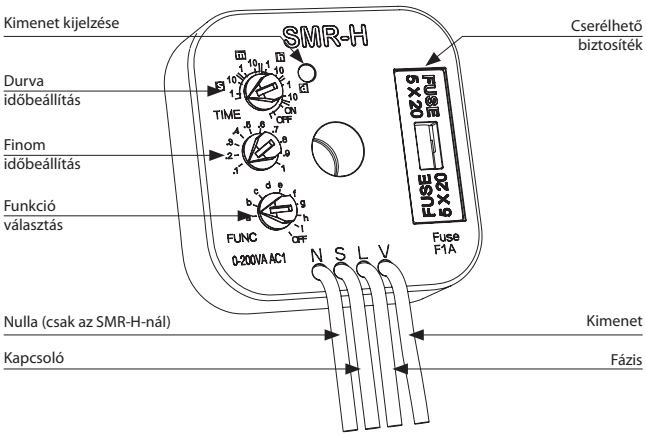
Technikai paraméterek	SMR-K	SMR-T	SMR-H	SMR-B
Funkciók száma:	9			10
Bekötés:	3-vezetékes, nulla nélkül		4-vezetékes, nullával	
Tápfeszültség:	AC 230 V / 50 - 60 Hz			
Bemeneti teljesítmény:	0.8 / 3 VA			max. 1 / 1 VA
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %			
Időtartomány:	0.1 s - 10 nap			
Időbeállítás:	forgókapcsolóval			
Idő pontosság:	10 % - mechanikai beállítás			
Ismétlési pontosság:	2 % - beállítási stabilitás			
Hőmérséklet függés:	0.1 % / °C, 20 °C -on			
Kimenet				
Kontaktusok száma:	1x triak			1x 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)
Vezérlés				
Vezérlő feszültség:	AC 230 V			AC 230 V, UNI 5-250 V AC/DC
Vezérlés árama:	25 µA	3 mA		
Vezérlő impulzus hossza:	min. 50 ms / max. végtelen			
Glimmlámpa:	x	Igen		
A vezérlő bemenetre kapcsolható glimmlámpák max. száma:	230 V - max. 50 db (0.68 mA / 230 V glimmlámpával mérve)			
Egyéb információk				
Működési hőmérséklet:	0..+50°C			
Beépítési helyzet:	tetszőleges			
Szerelés:	süllyesztett			
Védettség:	IP30 normális körülmények között*			
Túlfeszültségi kategória:	III.			
Szennyezettségi fok:	2			
Biztosíték:	F 1A / 250 V			x
Bekötés (keresztmetszet / hossz):	3x töm.huz/CY, 0.75mm² 90 mm	4 x töm.huz/CY, 0.75 mm² 90 mm		2x töm.huz /CY 0.75 mm²,2x töm. huz /CY, 2.5 mm²
Gllimlámpák:	x	max. 10		max. 20
Méretek:	49 x 49 x 13 mm			49 x 49 x 21 mm
Tömeg:	26 g	26 g	27 g	53 g
Szabványok:	EN 61812-1, EN 61010-1			

* - további információk a 41. oldalon

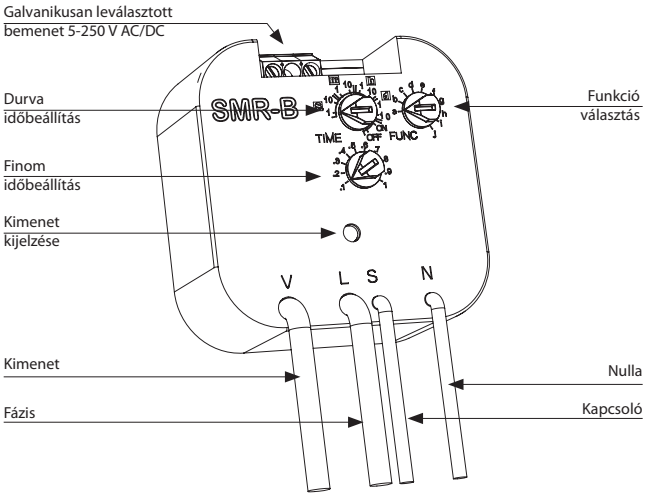
- szerelvénydobozba - a kapcsoló alá szerelhetőek (az SMR-K és az SMR-T nem igényel nulla csatlakozót)
- gyorsan, egyszerűen, bontás nélkül beszerelhető, a hagyományos kapcsoló funkcióját kiegészíti időzítéssel, impulzus relé funkcióval
- A terheléstípusokról és értékekről részletesebben a 133. oldalon olvashat.
- **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 csatlakozó: 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

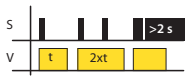


SMR-B

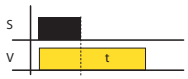


Funkció

A funkció - elengedés késleltetés felfutó élre
A kimenet időzítése a vezérlő impulzus felfutó élére indul. Minden további vezérlőjel a késleltetést „t" idővel növeli (max. 5). Hosszú gombnyomással a késleltetés kikapcsolható.



B funkció - elengedés késleltetés lefutó élre
A nyomógomb megnyomása után a kimenet azonnal kapcsol, de az időzítés csak a gomb elengedésekor kezdődik.



C funkció - elengedés késleltetés lefutó élre
Az időzítés a gomb elengedésekor, a vezérlőjel (S) lefutó élére indul.



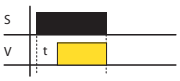
D funkció - ütemadó - impulzussal kezdő
A kimenet a vezérlés ideje alatt (S) folytonos ciklusban van „t" ideig BE és „t" ideig KI állapotot vesz fel. A ciklus bekapcsolt kimenettel indul.



E funkció - impulzus eltolás
A nyomógomb megnyomása után a kimenet „t" idővel késleltetve aktiválódik és a nyomógomb elengedése után „t" idővel kapcsol ki.



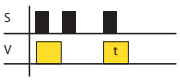
F funkció - meghúzás késleltetés
Vezérlőjel hatására a kimenet a beállított késleltetés letelte után kapcsol be és a vezérlőjel meglétéig bekapcsolva marad.



G funkció - impulzus relé
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.



H funkció - impulzusrelé késleltetéssel
Gombnyomásra a kimenet kapcsol és indul az időzítés. Beállított idő letelte után a kimenet kikapcsol. Időzítés alatti újabb vezérlőjel kikapcsolja a kimenetet.



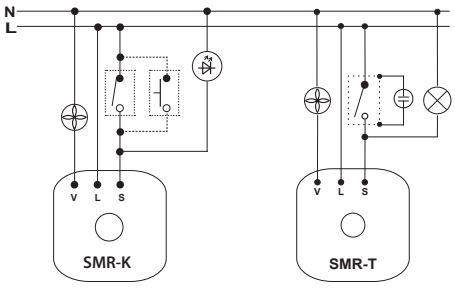
I funkció - ütemadó - szünettel kezd
A kimenet a vezérlés ideje alatt folytonos ciklusban „t" ideig KI és „t" ideig BE állapotokat vesz fel. A ciklus kikapcsolt kimenettel indul.



J* funkció - impulzus relé
Meghúzás késleltetés a tápfeszültség bekapcsolásakor, vagy minden gombnyomásra újra indul.
*- a J funkcióval csak az SMR-B rendelkezik.

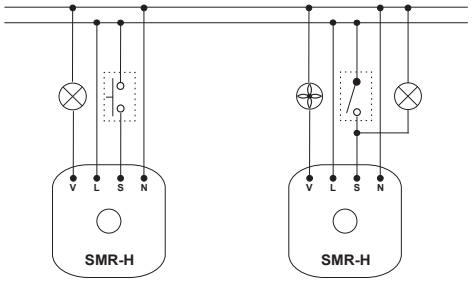


Bekötés SMR-B, SMR-H, SMR-T, SMR-K



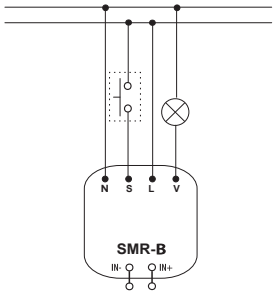
Az SMR-K tipikus bekötése - világítás időzítés

Világításfüggő ventilátorvezérlés SMR-T időzítővel



SMR-H tipikus bekötése – világítás időzítése

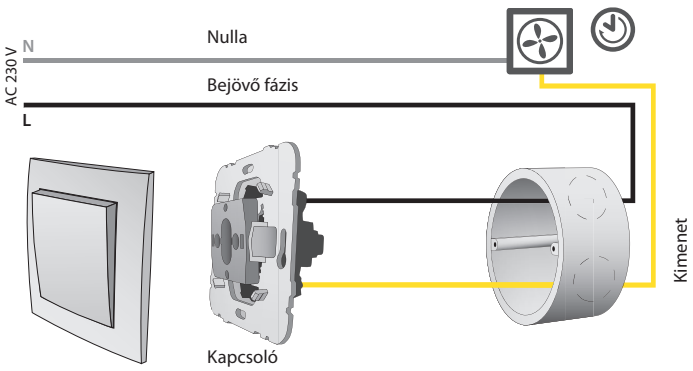
Ventilátorvezérlés világítás kapcsolással



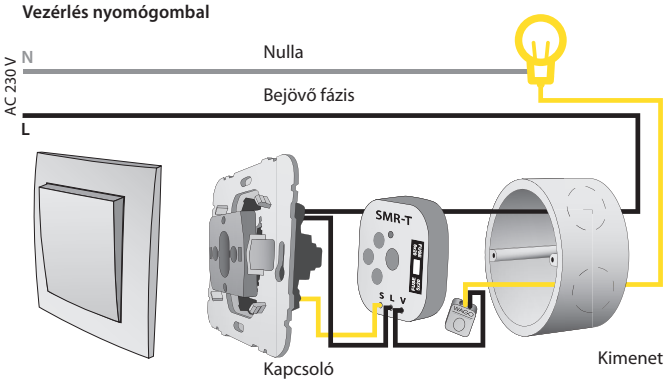
külső vezérlőjel bemenet AC/DC 5-250 V

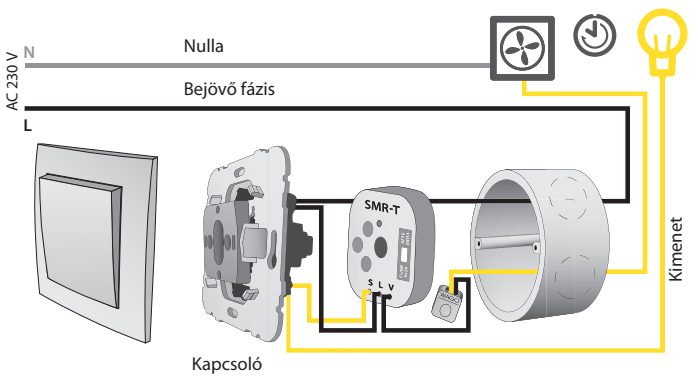
Megjegyzés: SMR-K, SMR-T, SMR-H típusú eszközök nem alkalmasak kapacitív terhelések kapcsolására (pl. energiatakarékos és LED fényforrások, stb.), csak ohmos és induktív terhelések kapcsolásra tervezték (izzók, ventilátorok , stb.). Az SMR-B típusú eszköz relé kimenettel rendelkezik, mellyel már más, akár R, L vagy C típusú terhelés is kapcsolható a terhelés táblázatban megadottak szerint. Az „S" bemenetek és a nulla vezető közé bármilyen R, L vagy C típusú terhelés csatlakoztatható, de nem feltétel (kivéve SMR-K).

Az SMR-T bekötése



Vezérlés nyomógombal





CRM-42, CRM-42F | Időtöbbszörözős lépcsőházi automata



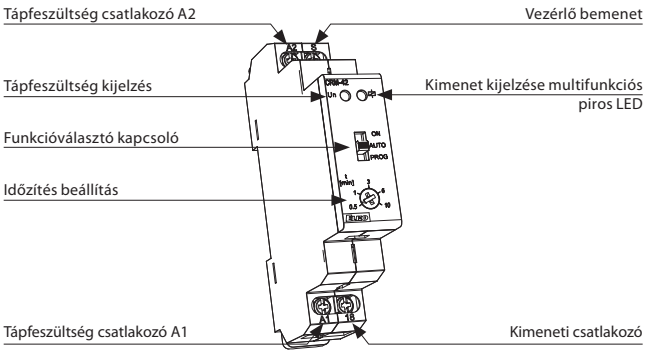
EAN kód
CRM-42/230 V: 8595188136693
CRM-42F/230 V: 8595188146883

Technikai paraméterek	CRM-42	CRM-42/F
Funkció:	Elengedés késleltetés a vezérlés kapcsolására	
Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2	
Tápfeszültség:	AC 230 V / 50 - 60 Hz	
Teljesítményfelvétel:	AC max. 12 VA / 1.8 W	
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %	
Tápfeszültség kijelzése:	zöld LED	
Időtartomány:	0.5 - 10 min	
Időbeállítás:	potenciométer	
Idő pontosság:	5 % - mechanikai beállítás	
Ismétlési pontosság:	5 % - beállítási stabilitás	
Hőmérséklet függés:	0.05 % / °C, 20 °C-on	
Kimenet		
Kontaktusok száma:	1x NO ($AgSnO_2$), váltóérintkező A1	
Névleges áram:	16 A / AC1	
Megszakítási képesség:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Túláram:	30 A / < 3 s	
Kapcsolási feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC	
Kimenet jelzése:	piros LED	
Mechanikai élettartam:	$3x10^7$	
Elektromos élettartam (AC1):	$0.7x10^5$	
Elektromos élettartam (AC5b):	$8x10^4$ (lámpák: 1000 W) *	
Vezérlés		
Vezérlő feszültség:	AC 230 V	
Bemeneti teljesítmény:	AC 0.53 VA	
Glimmlámpa:	Igen	
A vezérlő bemenetre kapcsolható glimmlámpák max. száma:	230 V - max 50 db (0.68 mA / 230 V glimmlámpával mérve)	
Vezérlő csatlakozó:	A1-S vagy A2-S	
Vezérlő impulzus hossza:	min. 50 ms / max. végtelen	
Újraindulási idő:	max. 150 ms	
Egyéb információk		
Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C	
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C	
Beépítési helyzet:	tetszőleges	
Felszerelés:	DIN sínre - EN 60715	
Védettség:	IP40 előlapról / IP10 csatlakozókon	
Túlfeszültségi kategória:	III.	
Szennyezettségi fok:	2	
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör max. 2x 2.5 vagy 1x 4 / érvég max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5	
Méretek:	90 x 17.6 x 64 mm	
Tömeg:	65 g	
Szabványok:	EN 60669-2-3, EN 61010-1	

* Nagyobb teljesítményű izzók és túlzottan gyakori kapcsolgatások esetén ajánlott teljesítmény kontaktor beiktatása. lsd.: VSXXX.

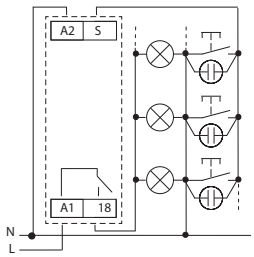
- intelligens lépcsőházi automata, a CRM-4 „PROG" móddal kibővített változata. A „PROG" mód lehetőséget ad a nyomógomb többszöri megnyomásával a kikapcsolás késleltetésének meghosszabbítására. Minden gombnyomás a késleltetési időt a beállított késleltetéssel hosszabbítja meg max. 30 percig. A nyomógomb 2 másodpercnél hosszabb idejű megnyomása AUTO és PROG módban kikapcsolja a kimenetet
- kimeneti kontaktus 16 A / AC1 / 4000 VA
- működés:
  - ON - kimenet folyamatosan bekapcsolva (szerviz üzemmód)
  - AUTO- kikapcsolás időzítés, amely potenciométerrel állítható 30 s - 10 min tartományban
  - PROG - kikapcsolás időzítés többszöri gombnyomással meghosszabbítható
- lehetőség van az időzítés megállítására AUTO és PROG módban a nyomógomb hosszú nyomásával (> 2 s)
- tápfeszültség: AC 230 V, sorkapcsokon
- kimenet jelzése: multif. piros LED
- 3 vagy 4 vezetékes csatlakoztatás (S vezérlőjelként A1 vagy A2 is használható)
- 1 modul széles, DIN sínre szerelhető
- **CRM-42:** a kimenet kétszeri villantással jelez 40 és 30 másodperccel a kikapcsolás előtt
- **CRM-42F:** lépcsőházi automata lekapcsolást jelző villogás nélkül különösen alkalmas energiatakarékos fénycsövekhez, ahol a gyakori kapcsolás károsíthatja a fényforrást

Az eszköz részei

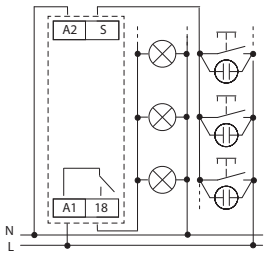


Bekötés

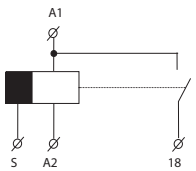
csatlakozás 3 vezetékkel



csatlakozás 4 vezetékkel



Jelölés



Funkció

ON

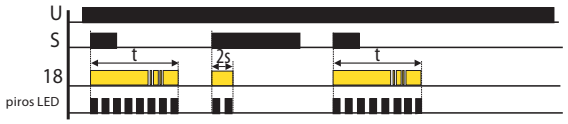
- ebben a helyzetben a relé kimeneti érintkezői állandó zárt állásban vannak. Ez tisztításkor, karbantartáskor és hibakereséskor (kiégett izzók megtalálása) használatos.



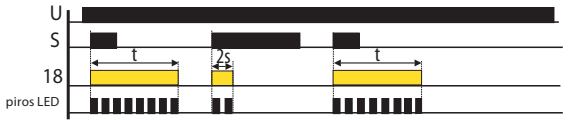
AUTO

- a kapcsoló ezen helyzetében az eszköz hagyományos lépcsőházi automataként működik, a késleltetések a megadott diagramból leolvashatók.
- **CRM-42**: a kimenet kétszeri villantással jelez 40 és 30 másodperccel a kikapcsolás előtt
- **CRM-42F:** villantás nélküli

CRM-42



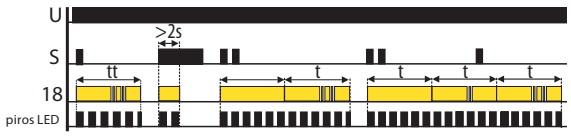
CRM-42F



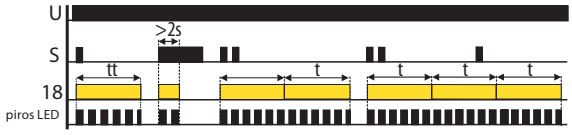
PROG mód (az időzítés max. 30 percig a gombnyomások számával hosszabbítható)

- ebben a helyzetben a késleltetés minden egyes gombnyomással a beállított értékkel kiterjeszthető (max. 30 percig)
- **CRM-42:** a kimenet kétszeri villantással jelez 40 és 30 másodperccel a kikapcsolás előtt*
- **CRM-42F:** villantás nélküli

CRM-42



CRM-42F



* Ha a beállított idő kevesebb, mint 1 perc, akkor nem villant a kimenet a diagram funkciója szerint.

CRM-4 | Lépcsőházi automata

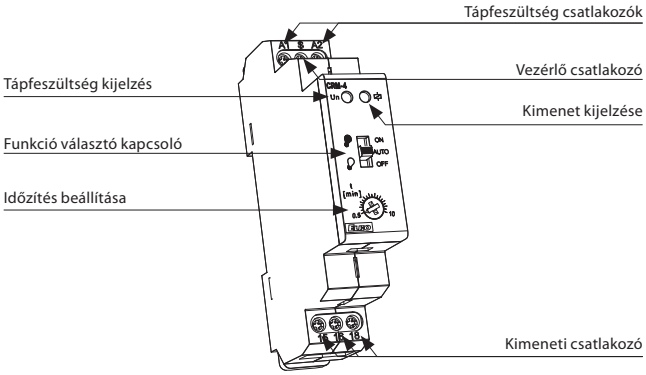


EAN kód
CRM-4 /230 V: 8595188115605

- világítás kapcsolására használható időzítő lépcsőházakban, előszobába, bejáratnál, közös használatú területeken, de alkalmas pl. ventilátor késleltetett kikapcsolására is (WC, fürdőszoba, stb.).
- nyomógombbal vezérelhető, vagy több nyomógomb csatlakoztatható párhuzamosan, jelzőfényes nyomógomb is alkalmazható
- kimeneti kontaktus 16 A / AC1 / 4000 VA
- működés:
  - AUTO - normál működés, a beállított idő utáni kapcsolással
  - OFF - folyamatosan kikapcsolva (például izzócsere)
  - ON - folyamatosan bekapcsolva (például lépcsőház takarításkor, vagy teszteléshez)
- időintervallum: 0.5 - 10 min
- időzítés beállítása potenciométerrel
- tápfeszültség: AC 230 V
- nyomógomb beragadása elleni védelemmel
- 1 modul széles, DIN sínre szerelhető

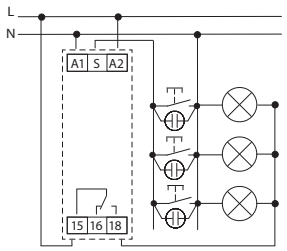
Technikai paraméterek	**CRM-4**
Funkció:	Elengedés késleltetés a vezérlés kapcsolására
Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Teljesítményfelvétel:	AC max. 12 VA / 1.8 W
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Tápfeszültség kijelzése:	zöld LED
Időtartomány:	0.5 - 10 min
Időbeállítás:	potenciométer
Idő pontosság:	10 % - mechanikai beállítás
Ismétlési pontosság:	5 % - beállítási stabilitás
Hőmérséklet függés:	0.05 % / °C, 20 °C -on
Kimenet	
Kontaktusok száma:	1x váltóérintkező ($AgSnO_2$)
Névleges áram:	16 A / AC1
Megszakítási képesség:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Túláram:	30 A / < 3 s
Kapcsolási feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC
Kimenet jelzése:	piros LED
Mechanikai élettartam:	$3x10^7$
Elektromos élettartam (AC1):	$0.7x10^5$
Vezérlés	
Vezérlő feszültség:	AC 230 V
Bemeneti teljesítmény:	AC 0.53 VA
Terhelés S-A2 között:	Igen
Vezérlő csatlakozók:	A1-S
Glimmlámpa:	Igen
A vezérlő bemenetre kapcsolható glimmlámpák max. száma:	max. 35 db (0.68 mA / 230 V glimmlámpával mérve)
Vezérlő impulzus hossza:	min. 25 ms / max. végtelen
Újraindulási idő:	max. 150 ms
Egyéb információk	
Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Elektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Felszerelés:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 előlapról / IP20 csatlakozókon
Túlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5 / érvég max. 1x 2.5
Méretek:	90 x 17.6 x 64 mm
Tömeg:	62 g
Szabványok:	EN 60669-2-3, EN 61010-1

Az eszköz részei

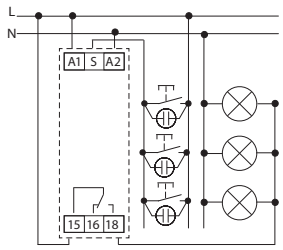


Bekötés

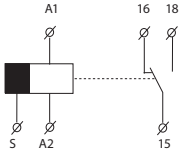
csatlakozás 3 vezetékkel



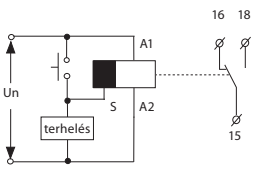
csatlakozás 4 vezetékkel



Jelölés

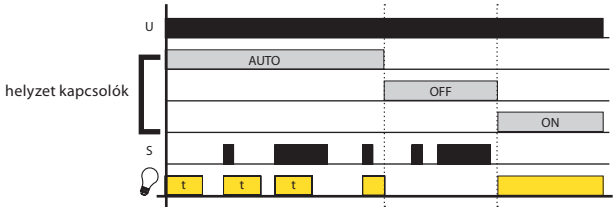


Bekötés



Az S-A2 közé további egységek csatlakoztathatók (pl. mágneskapcsoló, világítás vezérlés, stb...), amelyek nem fogják zavarni a relé megfelelő működését.

Funkció



VS(B,K)



VS116B/230
tápfeszültség: AC 230 V
Kimeneti kontaktus:
1x váltóérintkező 16 A.



VS116K
tápfeszültség:
AC 230 V és AC/DC 24 V
Kimeneti kontaktus:
1x váltóérintkező 16 A.



VS308K
tápfeszültség:
AC 230 V és AC/DC 24 V
Kimeneti kontaktus:
3x váltóérintkező 8A.



VS316/24
tápfeszültség: AC/DC 24 V
Kimeneti kontaktus:
3x váltóérintkező 16 A,
használható 3 fázis
kapcsolására is.



VS316/230
tápfeszültség: AC 230 V
Kimeneti kontaktus:
3x váltóérintkező 16 A,
használható 3 fázis
kapcsolására is.

VS(U)



VS116U
tápfeszültség:
AC/DC 12-240 V
Kimeneti kontaktus:
1x váltóérintkező 16 A.



VS308U
ráfeszültség:
AC/DC 12-240 V
Kimeneti kontaktus:
3x váltóérintkező 8 A.

782L



782L
dugaszolható segédrelé
Kimeneti kontaktus:
4 x váltóérintkező 6 A.



ES-15/4N foglalat
max. áram: 12 A
Tömege: 59 g
DIN sínre szerelhető
4 érintkezős relékhez.

750L



750L
dugaszolható segédrelé
Kimeneti kontaktus:
3 x váltóérintkező 10 A.



ES-11 foglalt
max. áram: 10 A
Tömeg: 60 g
DIN sínre szerelhető
3 érintkezős relékhez.

Áttekintő táblázat

Típus	Kivitel	Tekercs feszültsége	Kimeneti kontaktus	Egyéb felszereltség			Leírás	Katalógus oldal
				LED jelzés	RC tag	Blokkoló dióda		
VS116B/230	MINI	AC 230 V/50-60 Hz	1x16 A váltóérintkező	●	x	x	VS116/B230 "MINI" tokozásban, kötő- vagy szerelvénydobozba építhető, felhasználható világítások, redőnyök, napellenzők kapcsolására	36
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	36
VS116U	1M-DIN	AC/DC 12..240 V	1x16 A váltóérintkező	●	●	●	Mint a VS116K, csak univerzális tápfeszültséggel	36
VS308K	1M-DIN	AC 230 és AC/DC 24 V	3x8 A váltóérintkező	●	●	●	Kontaktusok többszörözésére, 3x váltóérintkező 1 modul szélességben, jól látható visszajelzés, hangtalan	36
VS308U	1M-DIN	AC/DC 12..240 V	3x8 A váltóérintkező	●	●	●	Mint a VS308K, csak univerzális tápfeszültséggel	36
VS316/24	1M-DIN	AC/DC 24 V	3x16 A váltóérintkező	●	●	●	3x váltóérintkező, több nagyteljesítményű fogyasztó egyszerre történő kapcsolására, vagy 3 fázisú alkalmazásra	36
VS316/230	1M-DIN	AC 230 V	3x16 A váltóérintkező	●	●	●	Mint a VS316/24, de AC 230 V	36
782L	14-tüskés foglalatba	AC 6-230 V, DC 6-110 V	4x6 A váltóérintkező	●	x	x	Kompakt relé, 14 pólusú foglalatba, LED visszajelzés, rögzítő és teszt karral ellátva	38
750L	11-tüskés foglalatba	AC 6-230 V, DC 6-110V	3x10 A váltóérintkező	●	x	x	Mint a 782, csak 11 pólusú, kör alakú csatlakozással, 3x váltóérintkező 10 A / 250 V	38

További információk a terhelhetőségről a 129. oldalon.



VS116K



VS116B

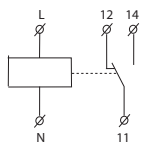
Típus	Névleges áram	Kontaktusok száma	Kivitel	Tápellátás
VS116K	16 A	1	DIN (1M)	A1 - A2 230 V AC/ A1 - A3 24 V AC/DC
VS116U	16 A	1	DIN (1M)	A1 - A2 12- 240 V AC/DC
VS116B/230	16 A	1	BOX (MINI)	L-N 230 V AC
VS308K	8 A	3	DIN (1M)	A1 - A2 230 V AC/ A1 - A3 24 V AC/DC
VS308U	8 A	3	DIN (1M)	A1 - A2 12 - 240 V AC/DC
VS316/24	16 A	3	DIN (1M)	A1 - A2 24 V AC/DC
VS316/230	16 A	3	DIN (1M)	A1 - A2 230 V AC

- 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 visszajelzőkkel rendelkeznek, melyek többféle színben választhatók (piros, zöld, sárga, kék vagy fehér LED*)
- a VS116/B230 MINI tokozású eszköz, álmennyezetbe vagy szerelvénydobozba építéshez alkalmas, ahol világítást, redőnyöket vagy bármilyen más fogyasztót kapcsolhat
- a VS116/B230 kimeneti állapotjelző LED diódája az eszköz előlapján található

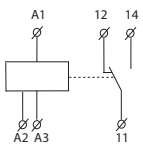
Technikai paraméterek	**VS116B/230**	**VS116K**	**VS116U**	**VS308K**	**VS308U**	**VS316/24**	**VS316/230**
Tápfeszültség csatlakozók:	L-N	A1 - A2					
Tápfeszültség:	AC 230 V / 50 - 60 Hz	AC 230 V / 50 - 60 Hz	AC/DC12 - 240 V / 50 - 60 Hz	AC 230 V / 50 - 60 Hz	AC/DC 12 - 240 V / 50 - 60 Hz	AC/DC 24 V / 50 - 60 Hz	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Teljesítményfelvétel:	AC max. 7.5 VA / 1 W	AC max. 7.5 VA / 1 W	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W	AC max. 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 csatlakozók:	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:	x	AC 1 VA / DC 1 W	x	AC 1 VA / DC 1 W		x	
Tápfeszültség tűrése:	-15%; +10%						
Kimenet							
Kontaktusok száma:	1x váltóérintkező			3x váltóérintkező (AgNi)		3x váltóérintkező ($AgSnO_2$)	
Névleges áram:	($AgSnO_2$)			8 A / AC1		16 A / AC1	
Megszakítási képesség:	16 A/ AC1			2000 VA / AC1, 192 W / DC		4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Túláram:	4000VA/ AC1, 384W/ DC			10 A / < 3 s		30 A / < 3 s	
Kapcsolási feszültség:	30 A / < 3 s	250 V AC1 / 24 V DC					
Kimenet jelzése:	piros LED	nagyméretű visszajelző					
Mechanikai élettartam:	$3x10^7$					$1x10^7$	
Elektromos élettartam (AC1):	$0.7x10^5$					$1x10^5$	
Kapcsolások közötti idő:	min. 2 s					20 ms	50 ms
Egyéb információk							
Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C						
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C						
Elektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)						
Beépítési helyzet:	tetszőleges						
Szerelés/DIN sínre:	szab. a bekötővezetékekkel	DIN sínre - EN 60715					
Védettség:	IP30	IP40 előlapról					
Túlfeszültségi kategória:	III.						
Szennyezettségi fok:	2						
Max. vezeték méret (mm^2):	2x 0.75 mm^2, 3x 2.5 mm^2	max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5 / érvég max. 1x 2.5					
Méretek:	49 x 49 x 21 mm	90 x 17.6 x 64 mm					
Tömeg:	48 g	54 g	58 g	78 g	83g	90 g	92 g
Szabványok:	EN 61810-1, EN 61010-1						

Jelölés

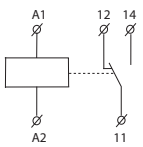
VS116B/230



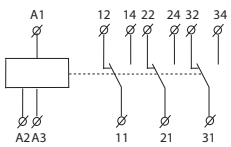
VS116K



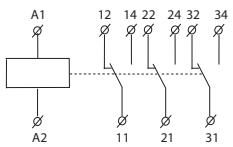
VS116U



VS308K

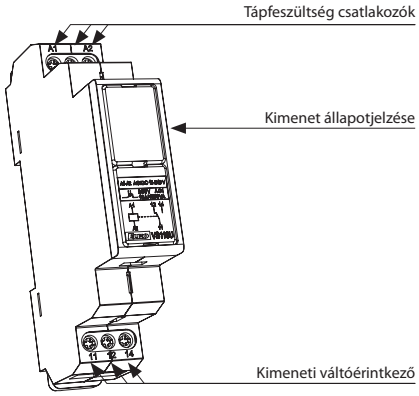


VS308U, VS316/24, VS316/230



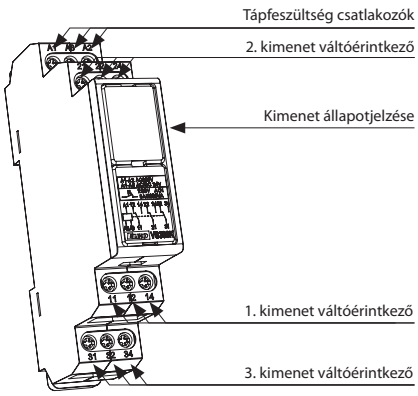
Az eszköz részei

VS116K, VS116U



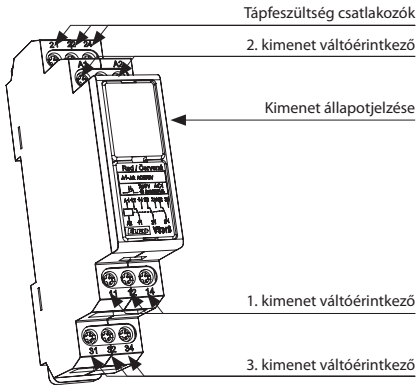
A3 csatlakozó csak VS116K

VS308K, VS308U

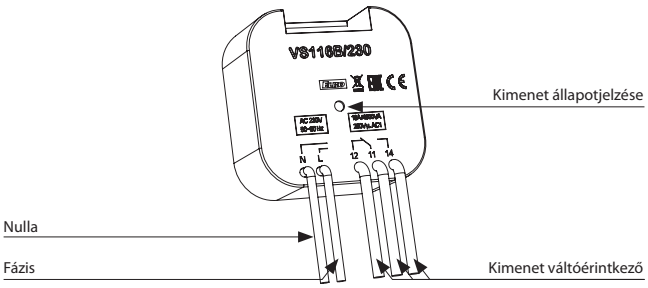


A3 csatlakozó csak VS308K

VS316/24, VS316/230



VS116B/230



EAN kódok

VS116B/230	8595188147545

VS116K /piros	8595188122597	VS308K /piros	8595188122696	VS316 /24 piros	8595188135771
VS116K /zöld	8595188122610	VS308K /zöld	8595188122719	VS316 /24 zöld	8595188136105
VS116K /sárga	8595188122580	VS308K /sárga	8595188122689	VS316 /24 sárga	8595188136129
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 /sárga	8595188138499	VS308U /sárga	8595188138529	VS316 /230 sárga	8595188136082
VS116U /fehér	8595188138482	VS308U /fehér	8595188138512	VS316 /230 fehér	8595188136051
VS116U /kék	8595188138475	VS308U /kék	8595188138505	VS316 /230 kék	8595188136068

Megjegyzés

Max. kontaktzárási idő 10 ms.

VS316/24 vagy VS316/230 használható eltérő fázisokon, vagy 3 fázisú hálózaton.

* Fehér, kék és sárga - A VS segédrelék fehér, kék és sárga színű LED visszajelzővel csak külön, min. 100 db rendelésekor.

750L, 782L | Dugaszolható teljesítmény relék



750L



782L

- használható nagyobb teljesítmények (fogyasztók) kapcsolására, vagy a kapcsoló kontaktusok többszörözésére
- kiegészítő vezérlő világítások, visszajelzések, reteszek, kazánok, bojlerek, HDO, stb. kapcsolására
- **750L** - 3x váltóérintkező 10 A (AgNi)
- **782L** - 4x váltóérintkező 6 A (AgNi)
- ajánlott foglalatok: 750L reléhez ES-11 foglalat; 782L reléhez ES-15/4N foglalat

Technikai paraméterek	750L	782L
Kontaktusok		
Kontaktusok száma:	3	4
Kontaktusok anyaga:	AgNi	AgNi
Névleges feszültség:	AC 250 V/440 V (50 - 60 Hz)	AC 250 V/250 V (50 - 60 Hz)
Névleges áram:	10 A	6 A
Túláram:	20 A	12 A
Kapcsolási teljesítmény (AC1):	10 A / 250 A	6 A / 250 A
Kapcsolási teljesítmény (AC3):	370 W (egyfázisú motor)	125 W (egyfázisú motor)
Kapcsolási teljesítmény (AC15):	3 A / 120 V / 1.5 A / 240 V	1.5 A / 120 V / 0.75 A / 240 V
Kapcsolási teljesítmény (DC1):	10 A / 24 V DC	6 A / 24 V DC
Kapcsolási teljesítmény (DC13):	0.22 A/120 V 0.1 A/250 V	0.22 A/120 V 0.1 A/250 V
Min. kapcsolási áram / fesz.:	5 mA / 5 V	5 mA / 5 V
Tekercs	1.5 W / DC	1.5 W / DC
Feszültség (DC):	12, 24, 48, 60, 110, 120, 220 V	5, 6, 12, 24, 60, 80, 125, 220 V
Névleges feszültség (AC, 50 - 60 Hz):	12, 24, 48, 60, 115, 120, 230, 240 V	12, 24, 42, 60, 80, 110, 115, 127, 230, 240 V
Névleges teljesítmény (AC/DC):	AC 2.8 VA (50 Hz) / 2.5 VA (60 Hz) / DC 1.5 W	AC 1.6 VA / DC 0.9 W
Tápfeszültség tűrés:	-20 / +10 %	-20 / +10 %
Szigetelési adatok		
Névleges szigetelési feszültség:	2500 V	2500 V
Szigetelési szilárdság (AC)		
tekercs - kontaktus:	2500 V	2500 V
kontaktus - kontaktus:	1500 V	1500 V
Szigetelési ellenállás 500 V DC:	10^7 Ω	10^7 Ω
Kontaktus - tekercs távolság		
levegő:	≥ 3 mm	≥ 1.6 mm
felület:	≥ 4.2 mm	≥ 3.2 mm
Egyéb adatok		
Mechanikai élettartam:	≥ $2x10^7$	$1x10^7$
Elektromos élettartam (AC1):	≥ $2x10^5$ 10 A / 250 V AC	≥ 10^5 6 A / 250 V AC
Max. kapcsolási frekvencia		
Névleges terhelésnél:	1200 ciklus / óra	1200 ciklus / óra
Terhelés nélkül:	12000 ciklus / óra	18000 ciklus / óra
Kapcsolási idő:	max. 12 / 10 ms	max. 10 / 8 ms
Működési hőmérséklet:	-40.. +55 °C (AC)	-40.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-40 .. +85 °C	-40.. +85 °C
Védettség:	IP40 előlap felöl	IP40 előlap felöl
Méretek:	35 x 35 x 54.4 mm	27.5 x 21.2 x 35.6 mm
Tömeg:	83 g	35 g
Szabványok:	EN 60947-4-1, EN 60947-5-1	EN 61810-1, EN 60255-1-00, EN 61810-7

Tekercsadatok - 750L

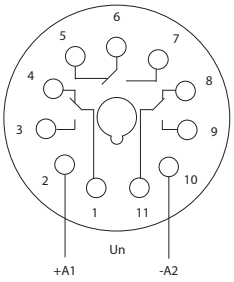
Termék típusa	feszültség[V]	ellenállás [Ω]
AC feszültség		
5012	AC 12	18.5
5024	AC 24	75
5048	AC 48	305
5060	AC 60	475
5115	AC 115	1 840
5120	AC 120	1 910
5230	AC 230	7 080
5240	AC 240	7 760
DC feszültség		
1012	DC 12	110
1024	DC 24	430
1048	DC 48	1 750
1060	DC 60	2 700
1110	DC 110	9 200
1120	DC 120	11 000
1220	DC 220	37 000

Tekercsadatok - 782L

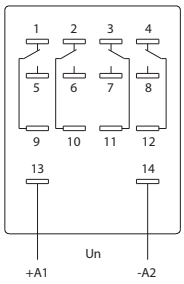
Termék típusa	feszültség [V]	ellenállás [Ω]
AC feszültség		
5006	AC 6	9.8
5012	AC 12	39.5
5024	AC 24	158
5042	AC 42	470
5060	AC 60	930
5080	AC 80	1 720
5110	AC 110	3 450
5115	AC 115	3 610
5127	AC 127	4 000
5230	AC 230	16 100
5240	AC 240	16 800
DC feszültség		
1005	DC 5	28
1006	DC 6	40
1012	DC 12	160
1024	DC 24	640
1060	DC 60	4 000
1080	DC 80	7 100
1125	DC 125	16 000
1220	DC 220	15 400

Bekötés

750L



782L



Foglalat

ES-11 - 750L-hez

Max. áram: 10 A
Tömeg: 60 g
DIN sínre szerelhető
3 váltóérintkezős reléhez



ES-15/4N - 782L-höz

Max. áram: 12 A
Tömeg: 59 g
DIN sínre szerelhető
4 váltóérintkezős reléhez



EAN kód

750L/110 V DC	8595188129992
750L/120 V AC	8595188130028
750L/12V AC	8595188130011
750L/12V DC	8595188129978
750L/230 V AC	8595188119221
750L/24V AC	8595188119207
750L/24V DC	8595188125147
750L/48V DC	8595188129985

782L/12V AC	8595188119085
782L/12V DC	8595188119030
782L/230 V AC	8595188119115
782L/24V AC	8595188119092
782L/24V DC	8595188119047
782L/6V DC	8595188129909

ES-15/4N	8595188119245
ES-11	8595188129879
ES8	8595188136167
750L relé rögzítő	8595188119283
782L relé rögzítő	8595188119276

Tartozékok

ES-11 - 750L-hez

750L relé rögzítő: 16-1351



ES-15/4N - 782L-höz

Feliratozó címke - TR1
A csatlakozóba LED modult, védő diódát, és RC elemeket lehet helyezni.



R, L

R, L, C

R, L, C

MODULÁRIS



DIM-2

Lépcsőházi automata fényerőszabályzással ki / be, időzítés és fényerősség kívánság szerint beállítható.
R = 10 - 500 VA
L = 10 - 250 VA.



DIM-5

Nyomógombbal vezérelhető, rövid impulzus ki / be, hosszú impulzus fényerőszabályzás, állapot tárolása memóriába.
R = 10 - 500 VA
L = 10 - 250 VA.



DIM-14

Mint a DIM-5, de minden terheléstípus szabályozható, elektronikus védelem hőmegfutás és túlterhelés. ellen
R = 500 VA
L = 500 VA
C = 500 VA.



DIM-15

Szabályozható fényforrások: ESL dimmelhető kompakt fénycsövek LED lámpák R,L,C, - rezisztív, induktív és kapacitív terhelésekhez.



LIC-1

Intenzitás vezérlő állandó megvilágítási szint fenntartásához.
ESL dimmelhető kompakt fénycsövek LED lámpák R,L,C, - rezisztív, induktív és kapacitív terhelésekhez.



LIC-2

0-10V / 1-10V analóg vezérlésű dimmerek vagy elektronikus előtétek szabályzásához használható intenzitásvezérlő.

R, L, C

MODULÁRIS



DIM-6

Teljesítmény dimmer, 2 kW-ig, többféle vezérlési lehetőség: nyomógomb, külső potenciométer, 0-10 V (1-10 V) analóg jel, iNELS rendszer.
R = 2000 VA
L = 2000 VA
C = 2000 VA.



DIM6-3M-P

Bővítő modul a DIM-6 szabályzóhoz, önállóan nem lehet működtetni.
R = 1000 VA
L = 1000 VA
C = 1000 VA.

R, L

R, L, C

MINI



SMR-S

Mint a DIM-5, csak szerelvénydobozba, kapcsoló mögé szerelhető 3 vezetékes csatlakozás (nullát nem igényel).
R = 10-300 VA
L = 10-150 VA.



SMR-U

Mint a DIM-14, csak szerelvénydobozba, kapcsoló mögé szerelhető.
R = 500 VA
L = 500 VA
C = 500 VA



SMR-M

Nyomógomb mögé, szerelvénydobozba építhető (pl. KU-68 vagy hasonló). ESL dimmelhető kompakt fénycsövek LED lámpák R,L,C, - rezisztív, induktív és kapacitív terhelésekhez.

Típus	Kivitel	Tápfeszültség	Terhelés típusa					Kimenet				Fázis szabályozás módja			Leírás	Oldal a katalógusban
			Rezisztív (el. izzók, halogén lámpák) R	Induktív (vasmagos transzformátoros) L	Kapacitív (elektronikus transzformátoros) C	Energiatakarékos fénycsövek ESL	LED fényforrások LED	Kimenet	Terhelés mértéke R	Terhelés mértéke L	Terhelés mértéke C	Gyújtásszög	Oltásszög	Vezérlési mód 0-10 V / 1-10V		
DIM-2	1M-DIN	AC 230 V	●	●	x	x	x	triac	10-500 VA*	10-250 VA	x	●	x	x	Lépcsőházi automata fényerőszabályzással, a fényerősség szintje és az időzítés kívánság szerint beállítható	42
DIM-5	1M-DIN	AC 230 V	●	●	x	x	x	triac	10-500 VA*	10-250 VA	x	●	x	x	Nyomógombokkal történő vezérlés (párhuzamos kapcsolás), rövid impulzus ki / be, hosszú impulzus fényerőszabályzás	43
DIM-14	1M-DIN	AC 230 V	●	●	●	x	x	2x MOSFET	500 VA*	500 VA*	500 VA*	●	●	x	Mint a DIM-5, csak alkalmas minden terheléstípus szabályozására, elektronikus védelem hőmegfutás és túlterhelés ellen	48
DIM-15	1M-DIN	AC 230 V	●	●	●	●	●	2x MOSFET	300 VA	300 VA	300 VA	x	x	x	Használható fényforrások: R, L, C, ESL, LED	46
DIM-6	6M-DIN	AC 230 V	●	●	●	x	x	4x MOSFET	2 000 VA*	2 000 VA*	2 000 VA*	●	●	x	Vezérelhető fényerőszabályzó 2kW-ig; bővítőmodullal 10 kW-ig (R, L, C terhelésekhez)	44
DIM6-3M-P	3M-DIN	AC 230 V	●	●	●	x	x	2x MOSFET	1 000 VA*	1 000 VA*	1 000 VA*	x	x	x	Nagyteljesítményű fényerőszabályzó 2kW-ig; 1kW-os bővítő modulokkal 10kW-ig növelhető (R, L, C típusú terhelésekhez)	45
SMR-S	BOX	AC 230 V	●	●	x	x	x	triac	10-300 VA*	10-150 VA	x	●	x	x	Mint a DIM-5, csak szerelvénydobozba, kapcsoló mögé szerelhető, 3 vezetékes csatlakozás (nem igényel nullát)	49
SMR-U	BOX	AC 230 V	●	●	●	x	●	2x MOSFET	500 VA*	500 VA*	500 VA*	●	●	x	Mint a DIM-14, csak szerelvénydobozba, kapcsoló mögé szerelhető	49
SMR-M	BOX	AC 230 V	●	●	●	●	●	2x MOSFET	160 VA	160 VA	160 VA	●	●	x	Használható fényforrások: R, L, C, ESL, LED	46
LIC-1	1M-DIN	AC 230 V	●	●	●	●	●	2x MOSFET	300 VA*	300 VA*	300 VA*	●	●	x	Különféle fényforrások fényerő-szabályozásához, beleértve a LED és energiatakarékos lámpákat is	50
LIC-2	1M-DIN	AC 100 -250 V	x	x	x	x	x	2x MOSFET	x	x	x	x	x	●	0-10V / 1-10V analóg vezérlésű dimmerek vagy elektronikus előtétek szabályzásához használható intenzitásvezérlő	51

* Megjegyzés: Amikor a terhelés meghaladja a 300 VA -t szükségessé válhat az eszköz hűtése.

Jelölései terhelés

TERHELÉS TÍPUSA	izzók, halogén lámpák	alacsony fesz. izzók 12-24V, transzformátorral	alacsony fesz. izzók 12-24V, elektronikus transzformátorral	dimmelhető kompakt fénycsövek	LED fényforrások
					
	R	L	C	ESL	LED

Az ábrák tájékoztató jellegűek.

Jelmagyarázat:



R, L, C

Dimmer meghatározott terheléssel:
R - rezisztív
L - induktív
C - kapacitív

ESL - dimmelhető kompakt fénycsövek
LED - szabályozható LED fényforrások

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.

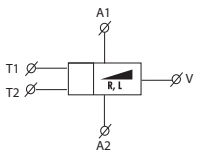
DIM-2 | Fényerőszabályzós lépcsőházi automata



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

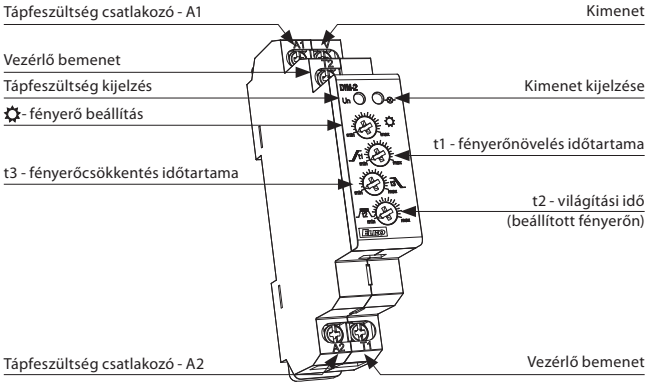
Technikai paraméterek	DIM-2
Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC 230 V / 50 Hz
Teljesítményfelvétel:	max. 5 VA
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Tápfeszültség kijelzése:	zöld LED
Időzítés beállítása:	potenciométerrel
Idő pontosság:	10 % - mechanikai beállítás
Ismétlési pontosság:	5 % - beállítási stabilitás
Hőmérséklet függés:	0.01 % / °C, 20 °C -on
Újraindulási idő:	max. 80 ms
T1 vezérlés	
Csatlakozók:	T1 - A1
Feszültség:	AC 230 V
Vezérlő bemenet teljesítménye:	max. 1.5 VA
Vezérlő impulzus hossza:	min. 100 ms / max. végtelen
Glimmlámpa:	Igen
A vezérlő bemenetre kapcsolható glimmlámpák max. száma:	230 V - max. 50 db (0.68 mA / 230 V glimmlámpával mérve)
T2 vezérlés	
Csatlakozók:	T2 - A1
Feszültség:	AC 230 V
Vezérlő bemenet teljesítménye:	0.1 VA
Vezérlő impulzus hossza:	min. 100 ms / max. végtelen
Kimenet	
Névleges áram:	2 A
Rezisztív terhelés:	10 - 500 VA
Induktív terhelés:	10 - 250 VA
Egyéb információk	
Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Felszerelés:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 előlapról / IP10 csatlakozókon
Túlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Max. vezeték méret (mm²):	tömör max. 2x 2.5 vagy 1x 4 / érvég max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5
Méretek:	90 x 17.6 x 64 mm
Tömeg:	65 g
Szabványok:	EN 60669-2-1, EN 61010-1

Jelölés



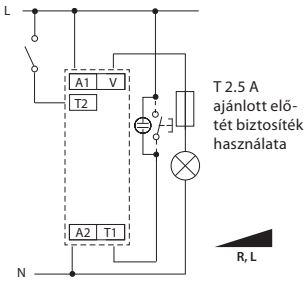
- használható izzók és halogénlámpák fényerőszabályzására
- intelligens vezérlés - kapcsolás és fényerőszabályzás
- vezérlő bemenet nyomógombbal történő működtetéshez
- az előlapon potenciométerrel beállítható értékek:
  - maximum fényerő
  - fényerő növelésének sebessége
  - fényerő csökkentésének sebessége
  - a lámpák bekapcsolt állapotának időtartama a beállított fényerőn
- minden időzítés kívánság szerint beállítható
- kontaktus nélküli kimenet: 1x triak
- terhelés AC 500 W
- csatlakoztatás sorkapcsokkal
- a vezérlőgombok párhuzamosan köthetők
- hőmegfutás elleni védelem - kimenet kikapcsol + a LED villogó hibajelzést ad
- további lehetőség az 1 órás fel- és lefutási idővel rendelkező DIM-2 1h jelzésű eszköz
- 1 modul széles, DIN sínre szerelhető

Az eszköz részei



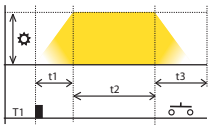
Szerelési javaslat: az eszköz mellett mindkét oldalon hagyjunk 0.5 modul széles helyet (9 mm) a szabad légáramlás és a jobb hűtés érdekében.

Bekötés



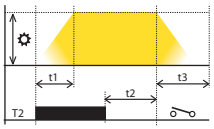
Funkció

Vezérlés T1 bemenetről (nyomógomb)



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

Vezérlés T2 bemenetről (kapcsoló)



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

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



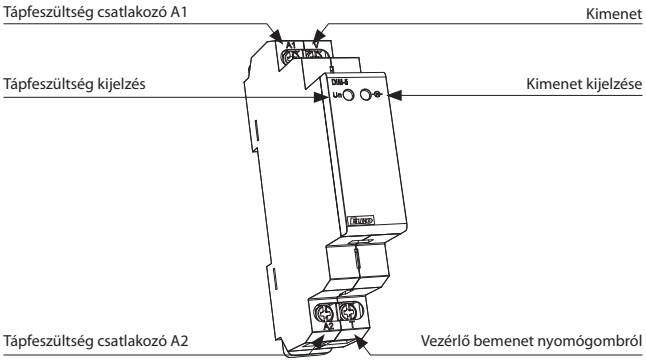
EAN kód
DIM-5 /230V: 8595188115612

Technikai paraméterek	DIM-5
Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC 230 V / 50 Hz
Teljesítményfelvétel:	max. 5 VA
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Tápfeszültség kijelzése:	zöld LED
Vezérlés	
Vezérlő csatlakozók:	T - A1
Vezérlő feszültség:	AC 230 V
Vezérlő bemenet teljesítménye:	max. 1.5 VA
Vezérlő impulzus hossza:	min. 80 ms / max. végtelen
Glimmlámpa:	Igen
A vezérlő bemenetre kapcsolható glimmlámpák max. száma:	230 V - max. 50 db (0.68 mA / 230 V glimmlámpával mérve)
Kimenet	
Névleges áram:	2 A
Rezisztív terhelés:	10 - 500 VA
Induktív terhelés:	10 - 250 VA
Kimenet jelzése:	piros LED
Egyéb információk	
Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Működési helyzet:	tetszőleges
Felszerelés:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 előlapról / IP10 csatlakozókon
Túlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör max. 2x 2.5 vagy 1x 4 érvég max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5
Méretek:	90 x 17.6 x 64 mm
Tömeg:	58 g
Szabványok:	EN 60669-2-1, EN 61010-1

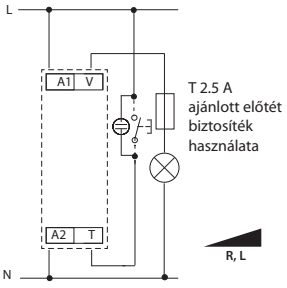
Szerelési javaslat: az eszköz mellett mindkét oldalon hagyjunk 0.5 modul széles helyet (9 mm) a szabad levegőáramlás és ezáltal a jobb hűtés érdekében.

- használható izzók, halogén lámpák fényerőszabályzására
- alkalmas folyosók és lépcsőházak világításának vezérlésére... Vezérlő bemenete nyomógombbal működtethető (lehetőség van több nyomógomb párhuzamos kapcsolására)
- rövid vezérlő impulzus a világítást ki / be kapcsolja, hosszú (> 0.5 s) vezérlő impulzus a fényerőt szabályozza
- kikapcsolt állapotban a fényerő szintje a memóriában tárolódik, bekapcsoláskor erre a szintre áll be
- tápfeszültség: AC 230 V
- kontaktus nélküli kimenet, triak 2 A / 500 VA
- kimenet jelzése LED
- lehetőség van több nyomógomb párhuzamos kapcsolására, így több helyről is szabályozható a fényerősség
- 1 modul széles, DIN sínre szerelhető
- bekötés sorkapcsok segítségével
- hőmegfutás elleni védelem - kimenet kikapcsol + a LED villogással hibát jelez

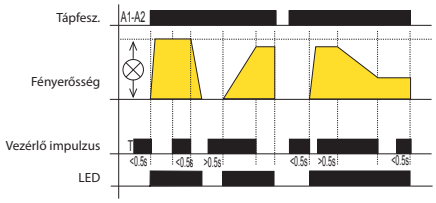
Az eszköz részei



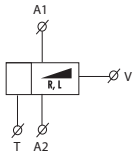
Bekötés



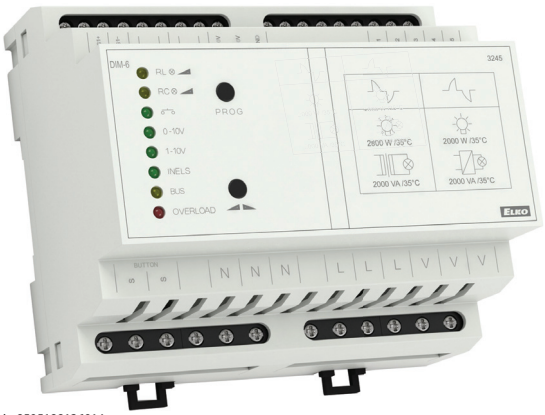
Funkció



Jelölés



DIM-6 | Vezérelhető fényerőszabályzó

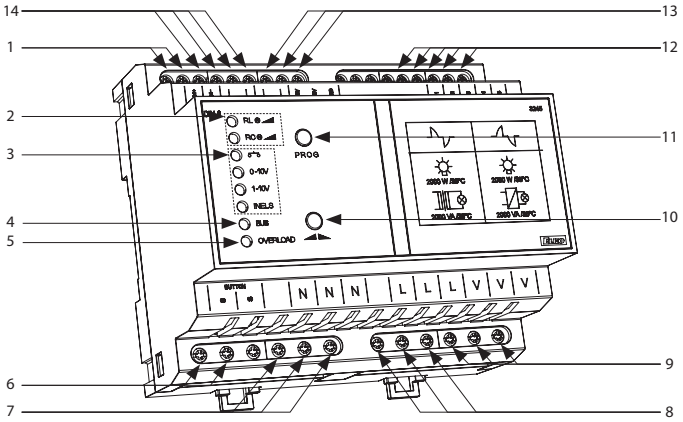


EAN kód
DIM-6 /230 V: 8595188136914

- RLC típusú lámpa terhelés fényerőszabályzására, vagy kapcsolására
- a DIM-6 vezérelhető: nyomógombbal, külső potenciométerrel, analóg feszültség jellel 0-10 V (1-10 V), iNELS épület felügyeleti rendszerrel
- a kimenet félvezetővel vezérelt 230 V AC. A maximum kimeneti teljesítmény 2000 VA.
- a kimenet teljesítménye külső bővítő modulokkal (DIM6-3M-P) 10000 VA-ig növelhető
- 6 modulos készülékház, DIN sínre szerelhető
- elektronikus túlfeszültség védelem
- hőmegfutás elleni védelem - a kimenet lekapcsol + piros LED villog

Technikai paraméterek	DIM-6
Tápfeszültség csatlakozók:	L, N
Tápfeszültség:	AC 230 V / 50 Hz
Bemenet:	10 VA
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Max. kimeneti áram:	max. 2 000 VA
Disszipált teljesítmény:	a terhelés 2.5 %-a
Modulos kiegészítés:	10 000 VA-ig
Galvanikus leválasztás:	igen
Szig. feszültség a kimenet és az elektr. között:	3.75 kV, SELV - EN 60950 szabvány szerint
Vezérlés - nyomógombbal	
Vezérlő feszültség:	AC 12 - 240 V
Vezérlő csatlakozók:	S - S, galvanikusan leválasztva
Vezérlő bemenet:	AC 0.53 VA (AC 230 V), AC 0.025 - 0.2 VA (AC 12 - 240 V)
Vezérlő impulzusok hossza:	min. 25 ms / max. végtelen
Reagálási idő:	max. 150 ms
Glimm lámpák:	glimmlámpa nem csatlakoztatható
Vezérlés 0(1)-10V:	
Vezérlő csatlakozók:	0(1)-10V, GND
Vezérlő feszültség:	0-10V vagy 1-10V
Min. vezérlő áram:	1 mA
BUS vezérlés:	
Vezérlő csatlakozók:	BUS+, BUS-
Busz feszültség:	27 V DC
A vezérlő bemenet árama:	5 mA
Adatforgalom kijelzése a BUS buszon:	sárga LED
Kimenet	
Kontaktus mentes:	4 x MOSFET
Névleges áram:	10 A
Rezisztív terhelés:	2 000 VA*
Induktív terhelés:	2 000 VA*
Kapacitív terhelés:	2 000 VA*
A kimenet kijelzése:	sárga LED / a terhelés típusa szerint
Egyéb adatok	
Működési hőmérséklet:	-20.. +35 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Beépítési helyzet:	Vízszintes
Szerelés:	DIN sínre / EN 60715
Védettség:	IP40 - az előlapról
A vezérlő konstrukciója:	Működtető vezérlőeszköz
Automatikus működés jellemzője:	Önálló vezérlőeszköz
Hő-és tűz ellenállósági kategória:	1.B.E
Ütésállósági kategória:	FR-0
Névleges impulzus feszültség:	2. osztály
Védettség:	2.5 kV
Túlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettség:	2
Csatlakozó vezetékek profilja (mm²)	
- kimeneti oldal:	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / érvég max. 1x 1.5
- vezérlés oldal:	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / érvég max. 1x 2.5
Méretek:	90 x 105 x 65 mm
Tömeg:	410 g
Szabványok:	EN 60669-2-1, EN 61010. EN 55014

Az eszköz részei

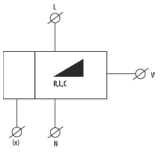


1 Csatlakozók a BUS busz bekötéséhez	**6** Csatlakozók a vezérlő gomb bekötéséhez	**11** Nyomógomb a vezérlés típusának kiválasztásához
2 Terhelés típusának jelzése	**7** Nulla vezető csatlakozói	**12** A kiegészítő modul buszcsatlakozói
3 Vezérlés típusának jelzése	**8** Fázis vezető csatlakozó	**13** 0(1)-10V analóg bemenet vagy potenciométer csatlakozók
4 BUS adatátvitel jelzése	**9** Kimenet csatlakozó	**14** Csatlakozók a terhelés beállító átkötésekhez
5 Túlterhelés jelzése	**10** Kimenet vezérlő gomb	

LED jelzések

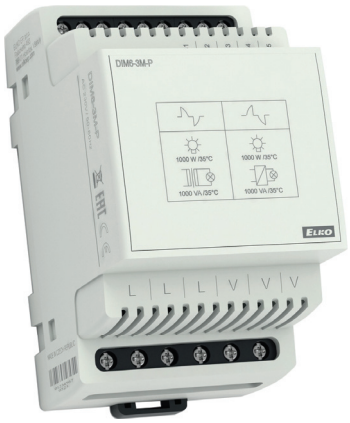
RL ⊗ ◢ - Sárga - RL terhelés és a kimenet aktív állapotának a kijelzése
RC ⊗ ◢ - Sárga - RC terhelés és a kimenet aktív állapotának a kijelzése
⊶ - Zöld - nyomógomb vezérlési mód kijelzése
0-10V - Zöld - vezérlés 0-10 V feszültség jellel
1-10V - Zöld - vezérlés 1-10 V feszültség jellel
INELS - Zöld - BUS - iNELS vezérlési mód kiválasztva
BUS - Sárga - BUS adat kommunikáció kijelzése
OVERLOAD - Piros- túlterhelés jelzése, a villogó LED az eszközön belüli túlmelegedést mutatja, a folyamatosan világító jelzés pedig a túláramot

Jelölés



(x) - a beállított vezérlés típusának megfelelően

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



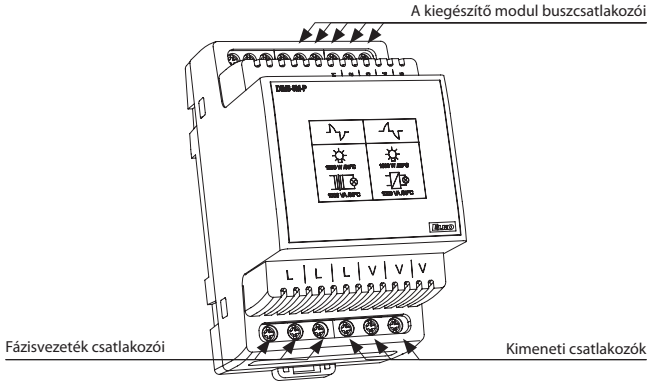
EAN kód
DIM6-3M-P: 8595188139106

Technikai paraméterek	DIM6-3M-P
Terhelés:	max. 1 000VA
Disszipált teljesítmény:	A terhelés 2.5 %
Kimenet	
Kontaktus mentes:	2x MOSFET
Névleges áram:	5 A
Rezisztív terhelés:	1 000 VA*
Induktív terhelés:	1 000 VA*
Terhelhetőség:	1 000 VA*
Egyéb adatok	
Működési hőmérséklet:	-20.. +35 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Beépítési helyzet:	Vízszintes
Szerelés:	DIN sínre / EN 60715 szerint
Védettség:	IP40 - az előlapról, a csatlakozók IP20
Vezérlő konstrukciója:	Működtető vezérlőeszköz
Automatikus működés jellemzője:	Kiegészítő vezérlőeszköz
Hő-és tűz ellenállósági kategória:	1.B.E
Ütésállósági kategória:	FR-0
Névleges impulzus feszültség:	2. osztály
Védettség:	2.5 kV
Túlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettség:	2
Csatlakozó vezetékek profilja (mm²)	
- kimeneti oldal:	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / érvég max. 1x 1.5
- vezérlés oldal:	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / érvég max. 1x 2.5
Méretek:	90 x 52 x 65 mm
Tömeg:	128 g
Szabványok:	EN 60669-2-1, EN 61010. EN 55014

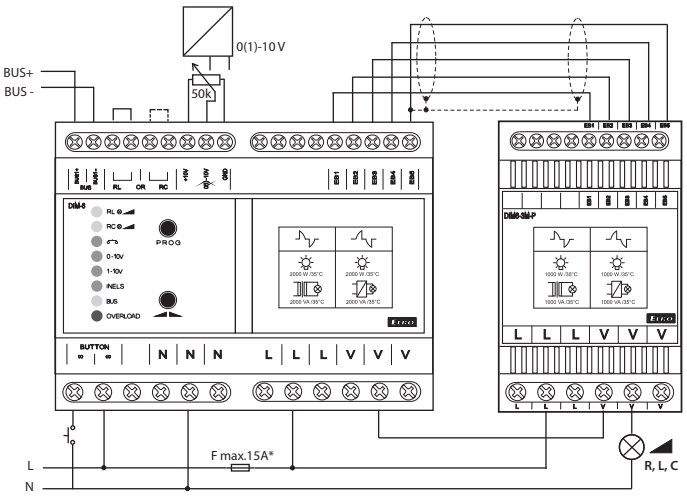
* Figyelem: nem szabad különböző típusú terheléseket egyazon időben az eszközhöz csatlakoztatni

- a DIM6-3M-P eszköz a DIM-6 fényerőszabályzó kiegészítője, önállóan nem alkalmazható
- a DIM6-3M-P eszköz a DIM-6 fényerőszabályzó teljesítményét bővíti max. 1000 VA-ig (amely a következőt jelenti: 2 000 VA (DIM-6) + 1 000 VA (DIM6-3M-P) = 3 000 VA)
- a DIM-6 eszközhöz maximum 8 db DIM6-3M-P eszközt lehet csatlakoztatni
- figyelem! - Feltétlenül szükséges védelem a csatlakoztatott terhelésnek megfelelő kismegszakító sorba kötése
- a DIM6-3M-P megfelelő hűtéséről gondoskodni kell. Szükség esetén kényszerszellőztetést kell alkalmazni. A névleges üzemi hőmérséklet 35 °C körül van
- a DIM-6 és a DIM-3M-P eszköz/ök között minimum 2 cm szellőzési rést kell szabadon hagyni!
- az EB busz maximális hossza 1m lehet. Csak árnyékolt kábel használható!

Az eszköz részei



Bekötés



* A csatlakoztatott „L" fázist a terhelésnek megfelelő kismegszakítóval védeni kell!



DIM-15



SMR-M

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

Technikai paraméterek	DIM-15	SMR-M
Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2	x
Bekötés:	x	4-vezetékes, nullával
Tápfeszültség:	AC 230 V / 50 Hz	
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %	
Teljesítményfelvétel (látszólagos):	max. 1.5 VA	
Teljesítmény:	max. 0.7 W	
Tápfeszültség jelzése:	Zöld LED	
Vezérlés		
Vezérlő csatlakozók:	A1 - T	x
Vezérlő vezetékek:	x	L - S
Vezérlő feszültség:	AC 230 V	
Vezérlő bemenet teljesítménye:	AC 0.3 - 0.6 VA	
Vezérlő impulzus hossza:	min. 80 ms / max. végtelen	
Glimmlámpa:	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:	2x MOSFET	
Névleges terhelhetőség:	300 W (cos φ =1)*	160 W (cos φ =1)*
Kimenet állapotának jelzése:	Piros LED	x
Egyéb információk		
Működési hőmérséklet:	-20.. +35 °C	
Tárolási hőmérséklet:	-20.. +60 °C	
Beépítési helyzet:	Tetszőleges	
Felszerelés:	DIN sínre EN 60715	szabadon a bekötővezetékkel
Védettség:	Előlap IP40 / sorkapcsok IP10	IP30 normális körülmények között **
Túlfeszültségi kategória:	III.	
Szennyezettségi fok:	2	
Max. vezeték keresztmetszet (mm^2):	tömör max. 2x 2.5, max. 1x 4 / max. 1x 2.5, max. 2x 1.5	x
Bekötés:	x	CY, 0.75 mm^2 / hossz: 90 mm
Méretek:	90 x 17.6 x 64 mm	49 x 49 x 21 mm
Tömeg:	57 g	38 g
Szabványok:	EN 60669-2-1, EN 61010-1	

* A fényforrás típusok nagy száma miatt a maximális terhelhetőség függ a szabályozható fényforrások belső konstrukciójától és cos φ értékétől. A szabályozható LED és energiatakarékos 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.

** további információk a 41. oldalon.

- szabályozható fényforrások:
  a) R - izzók, halogén lámpák
  b) L - alacsony fesz. izzók 12-24V, transzformátorral
  c) C - alacsony fesz. izzók 12-24V, elektronikus transzformátorral
  d) ESL - dimmelhető kompakt fénycsövek
  e) LED - LED fényforrások (230Vac)
- fényforrások fényerőszabályzása nyomógombbal vagy párhuzamosan kapcsolt nyomógombokkal
- memóriája eltárolja az utoljára beállított fényerősséget és visszakapcsoláskor erre az értékre áll vissza
- a szabályozandó fényforrás típusa az előlapon a felső potenciométerrel beállítható
- a szabályozási tartomány potenciométerével (előlapon az alsó) kiküszöbölheti a fényforrás vibrálását
- üzemi feszültség AC 230 V

DIM-15

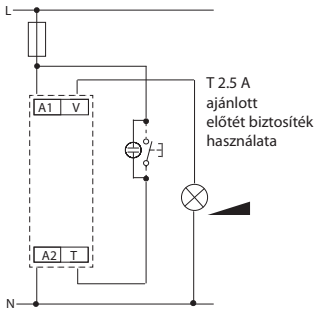
- kimenet állapotának jelzése: multifunkciós piros LED
  - világít, ha a kimenet aktív (bármilyen fényerő)
  - túlmelegedés, túlterhelés esetén villog, a kimenet ekkor kikapcsol
- egy modul széles, DIN sínre szerelhető

SMR-M

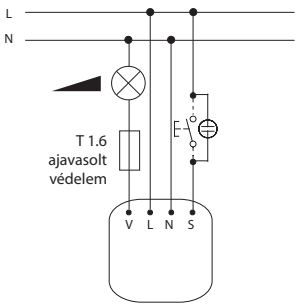
- nyomógomb vezérlésű dimmer szerelvénydobozba építhető kivitelben (pl.: KU-68), túlmelegedés elleni
- védelemmel - a kimenet kikapcsol

Bekötés

DIM-15

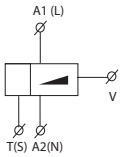


SMR-M

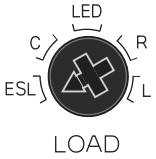


Jelölés

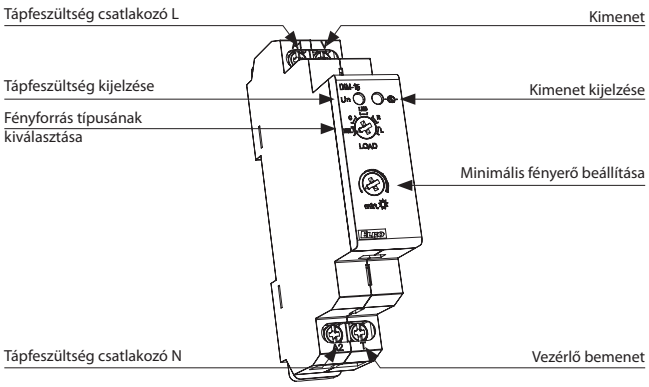
DIM-15
(SMR-M)

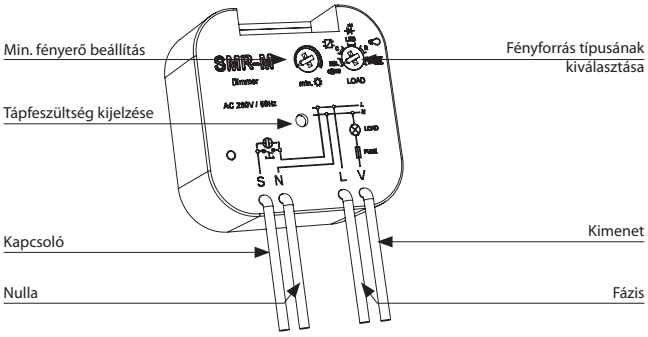


Fényforrás típusának kiválasztása

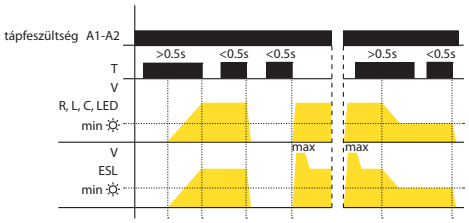


Az eszköz részei





Funkciók / Működés



- Nyomja meg rövid ideig (< 0.5 s) a gombot a fényforrás be- és kikapcsolásához
- Tartsa nyomva (> 0.5 s) a gombot, a fényforrás fokozatmentes szabályozásához
- A fényerősséget a beállított minimális szintig lehet csökkenteni
- A minimális fényerősség beállítására kompakt fénycsöveknél lehet szükség, hogy a legkisebb fényerőnél ne kapcsoljon le spontán a fényforrás

Fényerősség beállítása:

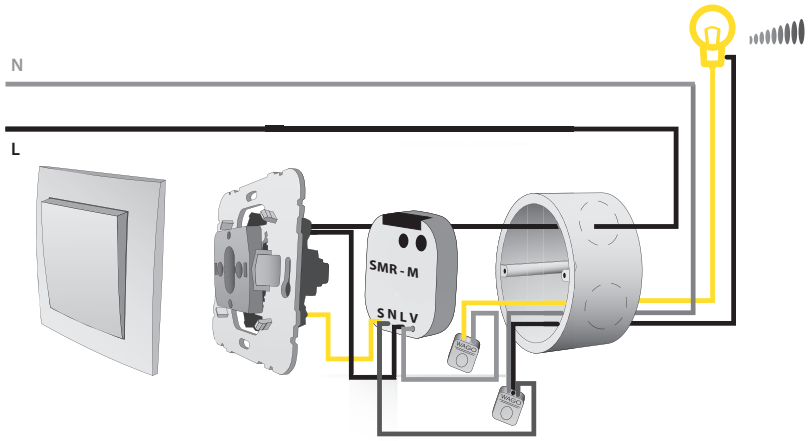
LED, R, L, C

- bekapcsoláskor (rövid gombnyomás) a fényerő az utoljára beállított szintre áll vissza

ESL

- bekapcsoláskor (rövid gombnyomás) a fényerő először eléri a maximális szintet (felfűtés), majd a fényerővisszacsökken az utoljára beállított intenzitásra

Felhasználási példa SMR-M



Kiegészítő információk

- nem használhatók szabályozásra olyan kompakt fénycsövek, amelyeken ez nincs egyértelműen jelölve
- a be nem vizsgált fényforrások alkalmazása esetén rendellenes működés léphet fel
- a szabályozható fényforrások maximális száma függ a fényforrások belső konstrukciójától
- minden szabályzott fogyasztó csopornál használjon egy gyártótól származó, azonos típusú fényforrásokat

- a szabályozható fényforrások listáját lásd a 133. oldalon.

DIM-14 | Vezérelhető fényerőszabályzó

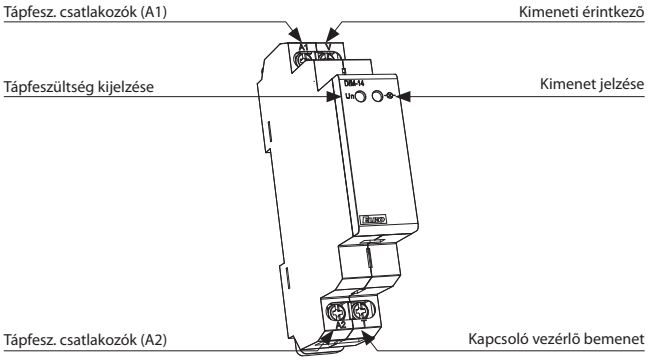


EAN kód
DIM-14 /230 V: 8595188135955

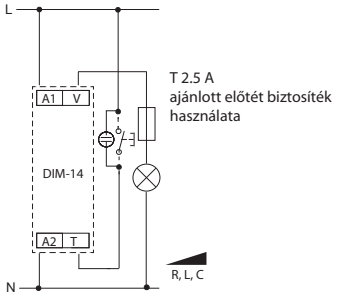
Technikai paraméterek	DIM-14
Tápfeszültség csatlakozók:	A1-A2
Tápfeszültség:	AC 230 V / 50 Hz
Teljesítményfelvétel:	1.3 W
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Tápfeszültség kijelzése:	6 VA
Kimenet jelzése:	zöld LED
Vezérlés	
Vezérlő csatlakozók:	A1 - T
Vezérlő feszültség:	AC 230 V
Vezérlő bemenet teljesítménye:	AC 0.3 - 0.6 VA
Vezérlő impulzus hossza:	min. 80 ms / max. végtelen
Glimmlámpa:	Igen
A vezérlő bemenetre kapcsolható glimmlámpák max. száma:	230 V - max. 20 db (0.68 mA / 230 V glimmlámpával mérve)
Kimenet	
Kontaktus nélküli:	2 x MOSFET
Névleges áram:	2 A
Rezisztív terhelés:	500 VA*
Induktív terhelés:	500 VA*
Kapacitív terhelés:	500 VA*
Kimeneti állapot jelzése:	piros LED
Egyéb információk	
Működési hőmérséklet:	-20.. +35 °C
Tárolási hőmérséklet:	-20.. +60 °C
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Felszerelés:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 előlapról / IP10 csatlakozókon
Túlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör max. 2x 2.5 vagy 1x 4 / érvég max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5
Méretek:	90 x 17.6 x 64 mm
Tömeg:	58 g
Szabványok:	EN 60669-2-1, EN 61010-1

- izzók és tekercselt vagy elektronikus transzformátorral szerelt halogén lámpák szabályzásához
- világítás kapcsoláshoz és vezérléshez, a vezérlő bemeneten keresztül, nyomógombbal
- rövid vezérlő impulzus ki / be kapcsolja a lámpát, hosszú impulzus (> 0.5 s) szabályozza a fényerőt
- a beállított fényerősség érték memóriában tárolódik és ismételt bekapcsoláskor erre az értékre áll be
- tápfeszültség: AC 230 V
- kontaktus nélküli kimenet: 2x MOSFET
- kimenet jelzése LED
- lehetőség van több nyomógomb párhuzamos kapcsolására
- rezisztív, induktív, vagy kapacitív terhelés 500 W -ig
- 1 modul széles, DIN sínre szerelhető
- elektronikus túlfeszültség védelem
- hőmegfutás elleni védelem - kimenet kikapcsol

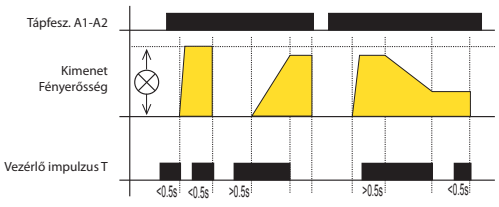
Az eszköz részei



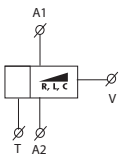
Bekötés

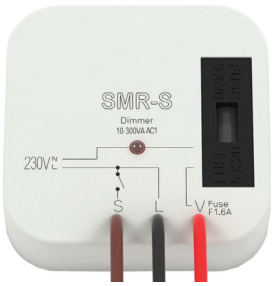


Funkciók



Jelölés



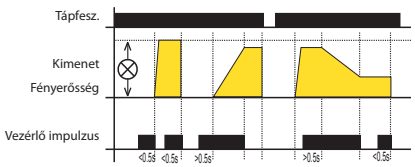


EAN kód
SMR-S /230 V: 8595188123518
SMR-U /230 V: 8595188130738

Technikai paraméterek	SMR-S	SMR-U
Bekötés:	3 vezeték, nulla nélkül	4 vezeték, nullával
Tápfeszültség:	230 V AC / 50 Hz	
Bemeneti teljesítmény:	max. 3 VA	
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %	
Kimenet		
Rezisztív terhelés:	10 - 300 VA	500 VA*
Induktív terhelés:	10 - 150 VA	500 VA*
Kapacitív terhelés:	x	500 VA*
Vezérlés		
Vezérlő feszültség:	AC 230 V	
Áram:	max. 3 mA	
Impulzus hosszúság:	min. 50 ms / max. végtelen	
Glimmlámpa:	Igen	
A vezérlő bemenetre kapcsolható glimmlámpák max. száma:	230 V - max. 10 db (0.68 mA / 230 V glimmlámpával mérve)	
Egyéb információk		
Működési hőmérséklet:	0.. +50 °C	
Beépítési helyzet:	tetszőleges	
Felszerelés:	szerelvénydobozba	
Védettség:	IP30 normál körülmények között **	
Túlfeszültségi kategória:	III.	
Szennyezettségi fok:	2	
Biztosíték:	F 1.6 A / 250 V	x
Bekötés:	tömör vezeték 0.75 mm² / hossza: 90 mm	
Glimmlámpák a kapcsolókon:	max. 10	
Méretek:	49 x 49 x 13 mm	
Tömeg:	32 g	32 g
Szabványok:	EN 61010-1, EN 60669-2-1	

Figyelmeztetések:
* Amikor a terhelés meghaladja a 300 VA -t szükségessé válhat az eszköz hűtése.
** További információk a 41. oldalon

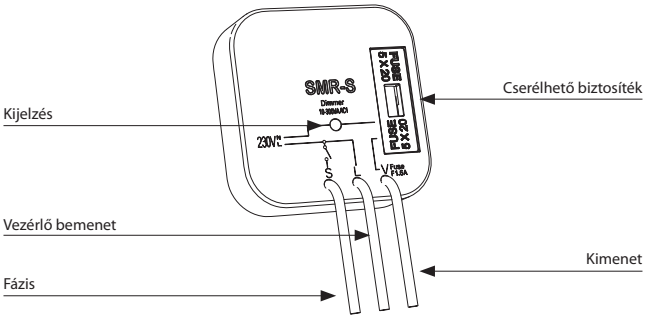
Funkciók



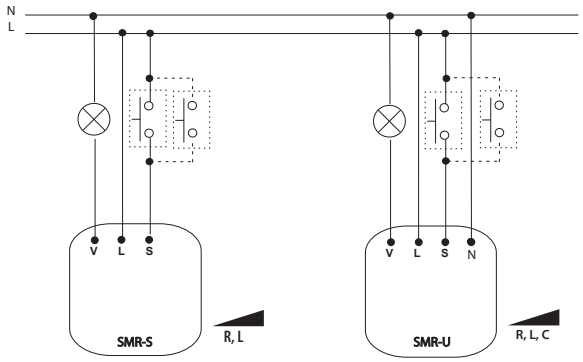
Rövid vezérlő impulzus (< 0.5 s) bekapcsolja a lámpát, újabb rövid impulzus kikapcsolja. A hosszú impulzus (> 0.5 s) a min-max értékek között szabályozza a fényerőt. A fényerő beállítása után annak állapota memóriában tárolódik és újabb rövid vezérlő impulzus hatására az eszköz erre az állapotra kapcsol be. A fényerő hosszú vezérlő impulzussal bármikor más értékre állítható. Feszültség kimaradás esetére a beállított állapot memóriában tárolódik.

- nyomógombbal vezérelhető fényerőszabályzás, rejtett, kapcsoló mögé szerelhető kivitelben (SMR-S nem igényel nullát a működéshez)
- több helyről szabályozható a fényerő, párhuzamosan kapcsolt nyomógombok esetén
- hőmegfutás elleni védelemmel rendelkezik - kimenet kikapcsol
- az SMR-S / SMR-U kapcsoló mögé szerelhető és hatékony megoldást nyújt a fényerőszabályzásra
- SMR-S - izzólámpák és 12 V-os transzformátoros halogén lámpák fényerő szabályzásához (induktív terhelés)
- SMR-U - 12 V-os elektronikus előtéttel ellátott halogén lámpák fényerő szabályzásához is használható (kapacitív terhelés)
- nem szabályozhatók fénycsövek és energiatakarékos fényforrások
- **SMR-S**
  - 3 vezetékkel csatlakozik, nullát nem igényel
  - max. terhelés: 300 VA
  - kontaktus nélküli kimenet -1x triak
  - cserélhető biztosíték
- **SMR-U**
  - 4 vezetékkel csatlakozik, nullát is igényel
  - max. terhelés: 500 VA
  - kontaktus nélküli kimenet - 2x MOSFET
  - elektronikus túlterhelés és hőmegfutás elleni védelem - kimenet kikapcsol

Az eszköz részei



Bekötés



Alkalmazási példa SMR-S - fényerőszabályzás

Alkalmazási példa SMR-U - fényerőszabályzás

Figyelem!: Ne használja fénycsövekhez és energiatakarékos fényforrásokhoz!
SMR-U: Nem használható egyszerre induktív és kapacitív terhelésekhez.

LIC-1 | Világítás intenzitásvezérlő





SKS

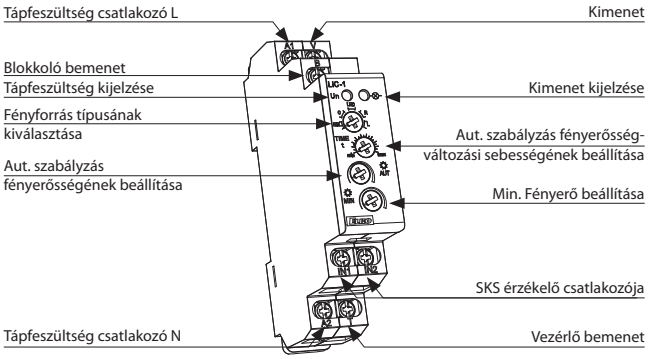
EAN kód
LIC-1 + SKS foto-érzékelő: 8595188144933
SKS foto-érzékelő: 8594030337288

Technikai paraméterek	LIC-1
Tápfeszültség csatlakozók:	L-N
Tápfeszültség:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Tápfeszültség tűrése:	±15 %
Látszólagos, meddő teljesítmény:	max. 1.6 VA / 0.8 W
Tápfeszültség jelzése:	Zöld LED
Vezérlés	
Nyomógomb csatlakozók:	L - T
Vezérlő feszültség:	AC 230 V
Vezérlő bemenet teljesítménye:	max. 0.6 VA
Vezérlő impulzus hossza:	min. 80 ms / max. korlátlan
Glimmlámpa (L - T):	Igen
A vezérlő bemenetre csatlakoztatható glimm lámpák max. száma:	230 V - max. 50 db (0.68 mA / 230 V glimmlámpával mérve)
Blokkoló bemenet - csatlakozók:	L - B
Vezérlő feszültség:	AC 230 V
Teljesítmény:	max. 0.1 VA
Glimmlámpa (L - B):	Nem
Vezérlő impulzus hossza:	min. 80 ms / max. korlátlan
Kimenet	2x MOSFET
Kimenet állapotának jelzése:	Piros LED
Terhelhetőség:*	300 W (cos φ =1)
Egyéb információk	
Működési hőmérséklet:	-20.. +35 °C
Beépítési helyzet:	-20.. +60 °C
Felszerelés:	Tetszőleges
Védettség:	DIN sínre EN 60715
Túlfeszültségi kategória:	IP40 előlep felöl / IP10 csatlakozók felöl
Szennyezettségi fok:	III.
Biztosíték:	2
Bekötés:	max. 2x 2.5, max. érvéggel / max. 1x 2.5, max. 2x 1.5
Méretek:	90 x 17.6 x 64 mm
Tömeg:	66 g

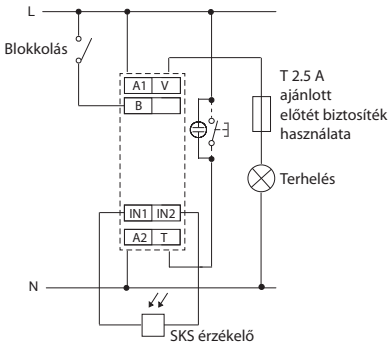
* A maximális terhelhetőség és a fényforrások száma függ a szabályozható LED és energiatakarékos lámpák elektronikájának belső konstrukciójától és annak cos φ értékétől. A szabályozható LED és energiatakarékos lámpák teljesítmény tényezője általában a cos φ = 0.95 - 0.4 tartományban mozog. A közelítő értéket megkapjuk, ha a dimmer maximális terhelhetőségét megszorozzuk a szabályozható fényforrás adatlapján megadott cos φ értékkel.
- a szabályozható fényforrások listáját lásd a 133. oldalon.

- automatikusan szabályozza a szoba fényintenzitását
- a külső érzékelő méri a fényerősséget és a beállításnak megfelelően növeli vagy csökkenti a fényforrás fényerejét
- szabályozható LED lámpa, ESL - dimmelhető energiatakarékos lámpa, R - rezisztív, L - induktív és C - kapacitív terhelés
- működési állapotok:
  1 - kikapcsolás
  2 - automatikus szabályozás
  3 - takarítás (maximális megvilágítási szint)
  4 - minimális fényerő beállítása
  5 - beállítható a kívánt megvilágítási szint
- nyomógombbal vezérelhető, 50 db glimmlámpával
- az automatikus szabályzás blokkolható külső jellel
- tápfeszültség: 230 V AC
- 1-MODUL, DIN sínre szerelhető, szorítós rögzítés

Az eszköz részei



Bekötés

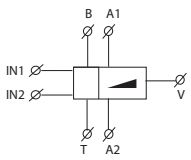


Funkciók

Vezérlés a „T" nyomógombbal:
- rövid gombnyomás (< 0.5 s) - a világítás mindig kikapcsol
- közepesen hosszú gombnyomás (0.5.. 3 s) - automatikus vezérlés
- 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.

Jelölés







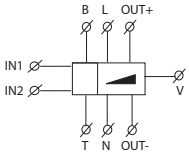
SKS

EAN kód
LIC-2 + SKS foto-érzékelő: 8595188145312
SKS foto-érzékelő: 8594030337288

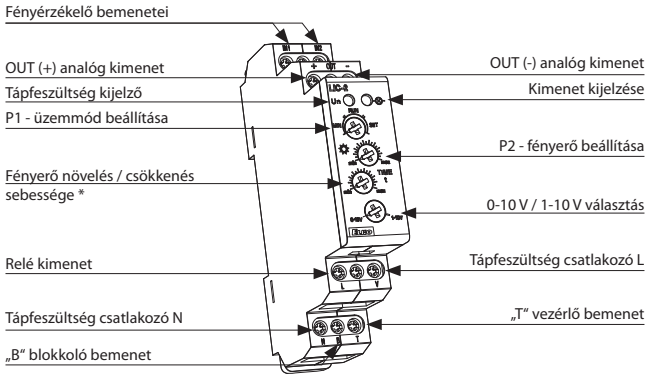
- 0-10 V / 1-10 V analóg vezérlésű dimmerek vagy elektronikus előtétek szabályzásához használható intenzitásvezérlő
- tartja a beállított fényerősséget (automatikus szabályozás)
- vezérlési üzemmódok választása meglévő nyomógombbal:
  - kikapcsolás
  - automatikus szabályozás
  - takarítás (maximum megvilágítási szint)
- a világítás alapvető paraméterei potenciométerrel beállítható:
  - min. fényerősség
  - szükséges megvilágítási szint
  - fényerő csökkentés/növelés sebessége
- az automatikus szabályzás külső jellel blokkolható
- tápellátás AC 100 - 250 V
- 1-MODUL, DIN sínre szerelhető

Technikai paraméterek	LIC-2
Tápfeszültség csatlakozók:	L - N
Tápfeszültség:	AC 100 - 250 V / 50 - 60 Hz
Fogyasztás (látszólagos / meddő):	max. 2.7 VA / 1.4 W
Tápfeszültség jelzése:	zöld LED
Vezérlés	
Nyomógomb - vezérlés csatl.:	L - T
Vezérlő feszültség:	AC 100 - 250 V
Vezérlőimpulzus hossza:	min. 80 ms / max. végtelen
Glimmlámpa csatlakoztatás:	Nem
Blokkoló bemenet - csatlakozók:	L - B
Glimmlámpa csatlakoztatás (A1-B):	Nem
Vezérlőimpulzus hossza (B):	min. 80 ms / max. végtelen
1. kimenet	
Analóg:	0 - 10 V / 10 mA max. vagy 1 - 10 V / 10 mA max.
Csatlakozók:	OUT+, OUT-
Galvanikus leválasztás:	Igen
2. kimenet	
Érintkezők:	1x NO ($AgSnO_2$)
Névleges áram:	16 A / AC1
Kapcsolási teljesítmény:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Csúcsáram:	30 A / < 3 s
Kapcsolási feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC
Kimenet jelzése:	piros LED
Mechanikai élettartam:	$3x10^7$
Elektromos élettartam (AC1):	$0.7x10^5$
További információk	
Üzemi hőmérséklet:	-20.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-20.. +60 °C
Működési pozíció:	tetszőleges
Felszerelés:	EN 60715 DIN sínre
Védettség:	IP40 előlap / IP20 csatlakozók
Túlfeszültség kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Vezeték keresztm. (mm^2):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / érvéggel max. 1x 2.5
Méretek:	90 x 17.6 x 64 mm
Tömeg:	78 g
Szabványok:	EN 60669-2-1, EN 61010-1, EN 60929

Jelölés

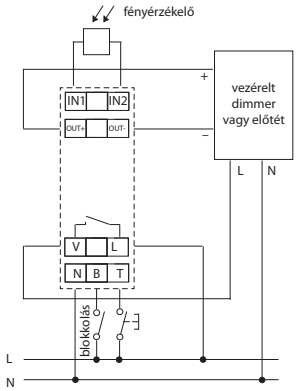


Az eszköz részei



* ha a P2-n max. fényerő van beállítva, a tartomány 24 ... 120 mp.

Bekötés



Funkciók

Vezérlő gomb funkciói
- Rövid gombnyomás (< 0.5 mp) - mindig kikapcsolja a kimenetet (relé és kimeneti feszültség).
- Hosszabb gombnyomás (0.5.. 3 mp) - automatikus szabályozás (az érzékelő szerint).
- Hosszú gombnyomás (> 3 mp) - max. fényerőre kapcsolás (takarítási üzemmód).

Blokkoló bemenet funkciója
- Kikapcsolja a világítást - csak automatikus szabályozás üzemmódban (nincs hatása a takarítási üzemmódban); felhasználható pl. a világítás központi kikapcsolására.

Kimeneti relé
- Bekapcsol a világítást nyomógombbal történő kapcsolásakor, ha a DC kimeneti feszültség nagyobb, mint 0.1 V (0 -10 V üzemmódban), vagy 1 V (1 - 10 V üzemmódban).
- A világítás lekapcsolásakor a relé kikapcsol (bont), ha a kimeneti feszültség a fent megadott értékek alá csökken.

Piros LED
- Világít, ha a kimenet aktív (bármilyen fényerő szintnél).
- Villog, ha a blokkolás aktív.

Stabilizált DC- kapcsolóüzemű

Feszültség 12 V



PSB-10-12
BE: AC 110-250 V
KI: DC 12V stabil
Terhelés: 0.84 A / 10 W
- galvanikus leválasztás
- elektronikus biztosíték
- hővédelem MINI, szerelvénydobozba építhető.



PS-10-12
BE: AC 184-250 V
KI: DC 12 V stabil
Terhelés: 0.84A / 10 W
- galvanikus leválasztás
- olvadó biztosíték
- elektronikus biztosíték
- hővédelem 1 MODUL.



PS-30-12
BE: AC 100-250 V
KI: DC 12 V stabil
Terhelés: 2.5A / 30 W
- galvanikus leválasztás
- elektronikus biztosíték
- hővédelem 3 MODUL.



DR-60-12
BE: AC 100-240 V
KI: DC 12 V stabil
Terhelés: 4.5A / 54 W
- galvanikus leválasztás
- elektronikus biztosíték
- Széles bemeneti tartomány 4.5 MODUL.



PS-100-12
BE: AC 100-250 V
KI: DC 12 V stabil
Terhelés: 8.4A / 100 W
- galvanikus leválasztás
- olvadó biztosíték
- elektronikus biztosíték
- hővédelem 6 MODUL.

Feszültség 24 V



PSB-10-24
BE: AC 110-250 V
KI: DC 24 V stabil
Terhelés: 0.42A / 10W
- galvanikus leválasztás
- elektronikus biztosíték
- hővédelem MINI, szerelvénydobozba építhető.



PS-10-24
BE: AC 184-250 V
KI: DC 24 V stabil
Terhelés: 0.42A / 10W
- olvadó biztosíték
- elektronikus biztosíték
- hővédelem 1 MODUL.



PS-30-24
BE: AC 100-250 V
KI: DC 24 V stabil
Terhelés: 1.25A / 30W
- galvanikus leválasztás
- elektronikus biztosíték
- hővédelem 3 MODUL.



DR-60-24
BE: AC 100-240 V
KI: DC 24 V stabil
Terhelés: 2.5A / 60W
- galvanikus leválasztás
- elektronikus biztosíték
4.5 MODUL .



PS-100-24
BE: AC 100-250 V
KI: DC 24 V stabil
Terhelés: 4.2A / 100 W
- olvadó biztosíték
- elektronikus biztosíték
- hővédelem 6 MODUL.

Stabilizált DC- analóg

Stabilizálatlan AC+DC



ZNP-10-24
BE: AC 230V
KI: AC/DC 24V stabilizálatlan
Terhelés: 0.4 A / 10 VA
- galvanikus leválasztás
- biztosíték 3 MODUL.

Szabályozható



PS-30-R
BE: AC 100-250 V
KI: DC 12-24 V
állítható, stab.
Terhelés: 2.5-1.25A / 30W
- olvadó biztosíték
- elektronikus biztosíték
- hővédelem 3 MODUL.



ZSR-30
BE: AC 230V
KI: DC 5-24 V reg., stab.
KI: AC 24V, DC24V
Terhelés: 1.6-0.3A/10VA
-áramkorlátozó
- elektronikus biztosíték
3 MODUL.

Nem stabilizált AC

Csengőtranszformátor



ZTR-8-8
Kimeneti feszültség: 8 V.
Teljesítmény: 8VA.

ZTR-8-12
Kimeneti feszültség: 12 V.
Teljesítmény: 8VA.



ZTR-15-12
Kimeneti feszültség: 4 - 8 -12 V.
Teljesítmény: 4V 5VA; 8V 10VA; 12V 15VA.

Áttekintő táblázat

Típus	Méret	Bemeneti feszültség	Kimenet						Védelem			Leírás	Katalógus oldalszám
			AC	DC	Stabilizált	Kimeneti fesz.	Kimeneti áram	Kapcs.üzemű (S) Lineáris (L)	Olvadóbiztosíték	Elektronikus biztosíték	Rövidzár elleni védelem		
ZNP-10-24	3M-DIN	AC 230 V, -15/+10%	●	●	x	AC 24V DC 24V	0.4 A	x	●	x	x	DC és AC stabilizálatlan kimeneti feszültség 124 V	57
ZSR-30	3M-DIN	AC 230 V, -15/+10%	●	●	●	DC 5-24V AC 24 V	1.6 A-0.3 A	S	●	●	x	DC 5 - 24 V között szabályozható kimenet	57
PSB-10-12	MINI-BOX	AC 110-250 V	x	●	●	DC 12 V	0.84 A	S	x	●	●	Stabilizált kapcsolóüzemű tápegység, fix kimeneti feszültséggel: 12 V / 10 W, MINI	54
PSB-10-24	MINI-BOX	AC 110-250 V	x	●	●	DC 24V	0.42 A	S	x	●	●	Stabilizált kapcsolóüzemű tápegység, fix kimeneti feszültséggel: 24 V / 10 W, MINI	54
PS-10-12	1M-DIN	AC 184-250 V, -20/+10%	x	●	●	DC 12 V	0.84 A	S	●	●	●	Stabilizált kapcsolóüzemű tápegység, fix kimeneti feszültséggel: 12 V / 10 W, 1 modul	54
PS-10-24	1M-DIN	AC 184-250 V, -20/+10%	x	●	●	DC 24V	0.42 A	S	●	●	●	Stabilizált kapcsolóüzemű tápegység, fix kimeneti feszültséggel: 24 V / 10 W, 1 modul	54
PS-30-12	3M-DIN	AC 100-250 V, -20/+10%	x	●	●	DC 12 V	2.5 A	S	●	●	●	Stabilizált kapcsolóüzemű tápegység, fix kimeneti feszültséggel: 12 V / 30 W, 3 modul	54
PS-30-24	3M-DIN	AC 100-250 V, -20/+10%	x	●	●	DC 24V	1.25 A	S	●	●	●	Stabilizált kapcsolóüzemű tápegység, fix kimeneti feszültséggel: 24 V / 30 W, 3 modul	54
PS-30-R	3M-DIN	AC 100-250 V, -15/+10%	x	●	●	DC 12-24V	2.5 A-1.25A	S	●	●	●	Stabilizált kapcsolóüzemű tápegység, állítható kimeneti feszültséggel: 12 - 24 V / 30 W, 3 modul	54
PS-100-12	6M-DIN	AC 100-250 V, -20/+10%	x	●	●	DC 12 V	8.4A	S	●	●	●	Stabilizált kapcsolóüzemű tápegység, fix kimeneti feszültséggel: 12 V / 100 W, 6 modul	54
PS-100-24	6M-DIN	AC 100-250 V, -20/+10%	x	●	●	DC 24V	4.2 A	S	●	●	●	Stabilizált kapcsolóüzemű tápegység, fix kimeneti feszültséggel: 24 V / 100 W, 6 modul	54
DR-60-12	4.5M-DIN	AC 100-240 V DC 124-370 V	x	●	x	DC 12 V	4.5 A	S	x	x	x	Kapcsolóüzemű tápegység: DC 12 V / 54 W, széles bemeneti tartomány (AC 100 - 240 V és DC 124 - 370 V)	56
DR-60-24	4.5M-DIN	AC 100-240 V DC 124-370 V	x	●	x	DC 24V	2.5 A	S	x	x	x	Kapcsolóüzemű tápegység: DC 24 V / 60 W, széles bemeneti tartomány (AC 100 - 240 V és DC 124 - 370 V)	56
ZTR-8-8	2M-DIN	AC 230 V, -15/+10%	●	x	x	8 V	1A	x	x	x	●	Csengő transzformátorok (rövidzár védett) csengő, ajtózár, házi telefon tápellátására	58
ZTR-8-12	2M-DIN	AC 230 V, -15/+10%	●	x	x	12 V	0.66A	x	x	x	●		58
ZTR-15-12	3M-DIN	AC 230 V, +/- 10%	●	x	x	4-8-12 V	2-1.5-1A	x	x	x	●		58



PS-10-24



PSB-10-12

- **PSB-10:** kapcsolóüzemű stabilizált tápegység fix kimeneti feszültsggel, kötő- vagy szerelvénydobozba építhető (pl.: KU-68)
  - PSB-10-12 - stabilizált tápegység 12 V / 10 W
  - PSB-10-24 - stabilizált tápegység 24 V / 10 W
- **PS-10:** stabilizált kapcsolóüzemű tápegység - fix kimeneti feszültséggel, 1 modulos kivitel
  - PS-10-12 - stabilizált tápegység 12 V / 10 W
  - PS-10-24 - stabilizált tápegység 24 V / 10 W
- **PS-30:** stabilizált kapcsolóüzemű tápegység, 3 modulos kivitelben
  - PS-30-12 - stabilizált tápegység - fix kimeneti feszültséggel 12 V / 30 W
  - PS-30-24 - stabilizált tápegység - fix kimeneti feszültséggel 24 V / 30 W
  - PS-30-R - stabilizált szabályozható tápegység 12 - 24 V / 30 W
- **PS-100:** stabilizált kapcsolóüzemű tápegység - fix kimeneti feszültséggel, 6 modulos
  - PS-100-12: stabilizált tápegység 12 V / 100 W
  - PS-100-24: stabilizált tápegység 24 V / 100 W
- a kimeneti áram elektronikus biztosítékkal van limitálva, túláram esetén a készülék kikapcsol, és késleltetve kapcsol vissza
- a kimeneti feszültséget zöld LED jelzi az előlapon (kivéve PSB-10)
- túlmelegedés védelem - a maximális üzemi hőmérséklet túllépése esetén a készülék kikapcsol - és mindaddig kikapcsolva marad, amíg a túlmelegedés fennáll

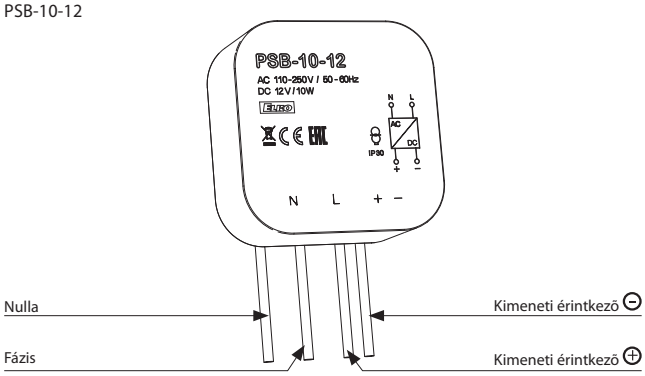
EAN kód

PSB-10-12:	8595188145022	PS-30-12V:	8595188137966
PSB-10-24:	8595188143783	PS-30-24V:	8595188139045
PS-10-12V:	8595188139052	PS-30-R:	8595188136655
PS-10-24V:	8595188139069	PS-100-12V:	8595188137195
		PS-100-24V:	8595188139021

Technikai paraméterek	PSB-10-12	PSB-10-24	PS-10-12	PS-10-24	PS-30-12	PS-30-24	PS-30-R	PS-100-12	PS-100-24
Bemenet									
Tápfeszültség:	AC 110 - 250 V / 50-60 Hz		AC 184 - 250 V / 50-60 Hz		AC 100 - 250 V / 50 - 60 Hz			AC 100 - 250 V / 50 - 60 Hz	
Fogyasztás terhelés nélkül (max):	3 VA / 0.5 W		5 VA / 2 W		9 VA / 1 W	10 VA / 1.5 W	10 VA / 1.7 W	12 VA / 2 W	
Fogyasztás teljes terheléssel (max):	26 VA / 13 W		25 VA / 13 W		70 VA / 37 W			195 VA / 121 W	
Védelem:	x		biztosíték T1A		biztosíték T2A			biztosíték T3.15A	
Kimenet									
Kimenet voltage DC / max. áram:	12 V / 0.84 A	24 V / 0.42 A	12.2 V / 0.84 A	24.2 V / 0.42 A	12.2 V / 2.5A	24.2 V / 1.25 A	12.2 V / 2.5 A 24.2 V / 1.25 A	12.2 V / 8.4 A	24.2 V / 4.2 A
Tápfeszültség tűrése:	± 2%		± 2%		± 2%		± 3%	± 2%	
Tápfeszültség visszajelzése:	x		zöld LED						
A kimeneti feszültség hullámossága:	40 mV		80 mV		30 mV		40 mV	1 V	
A kimeneti feszültség hullámossága max. terhelés mellett:	380 mV		20 mV		80 mV		500 mV	40 mV	
Bekapcsolás utáni üzemkész állapot:	max. 1s		max. 1s		max. 5s		max. 1s	max. 3s	
Túlterhelés utáni késleltetés:	max. 1s		max. 1s		max. 1s			max. 0.5s	
Hatásfok:	> 75%		> 75%		> 82%		> 81%	> 82%	
Elektronikus védelem:	elektronikus védelem rövidzár, túlterhelés és túlfeszültség ellen (a névleges kimenet 120 %-tól)								
Egyéb információk									
Működési páratartalom:	20 .. 90 % RH								
Működési hőmérséklet:	-20 .. +40 °C								
Tárolási hőmérséklet:	-40 .. +85 °C		-40 .. +85 °C		-25 .. +70 °C			-40 .. +85 °C	
Elektromos szilárdság:	4 kV								
Védettség:	IP30		IP40 előlapról / IP20 csatlakozókon						
Túlfeszültségi kategória:	II.								
Szennyezettségi fok:	2								
Max. vezeték méret (mm^2):	x		max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / érvég max. 1x 1.5						
Bekötés (keresztmetszet / hossza):	tömör CY, 4x 0.75 mm^2, 90 mm		x						
Méretek:	48 x 48 x 21 mm		90 x 17.6 x 64 mm		90 x 52 x 65 mm			90 x 105 x 65 mm	
Tömeg:	70 g	70 g	62 g	62 g	155 g	157 g	157 g	367 g	367 g
Szabványok:	EN 61204-1, EN 61204-3, EN 61204-7								

Az eszköz részei

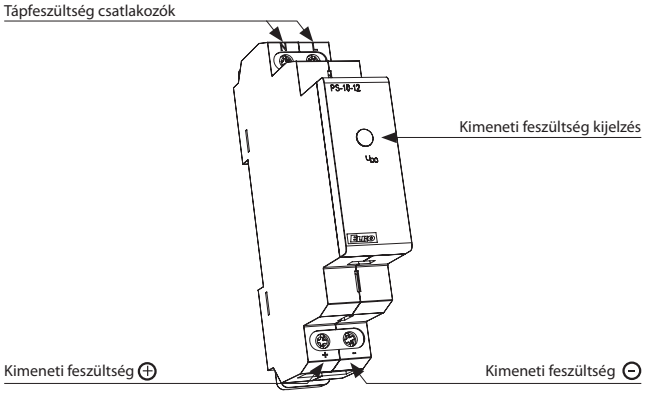
PSB-10-12



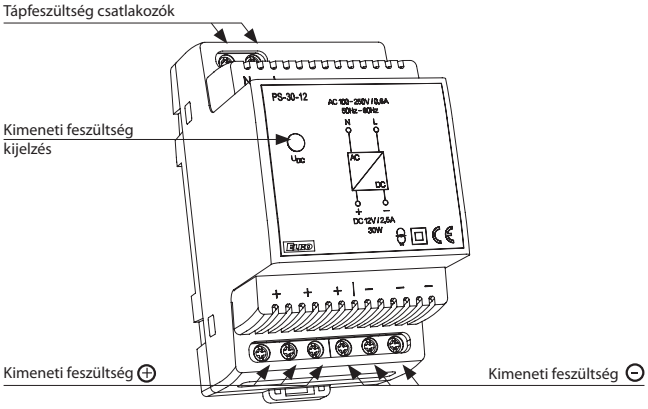
PSB-10-12 / PSB-10-24

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

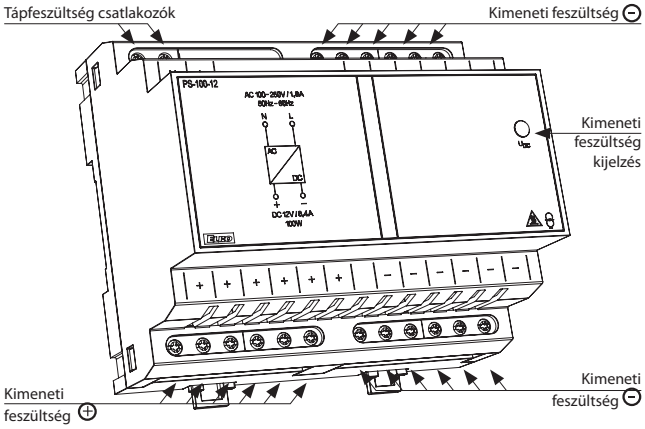
PS-10-12



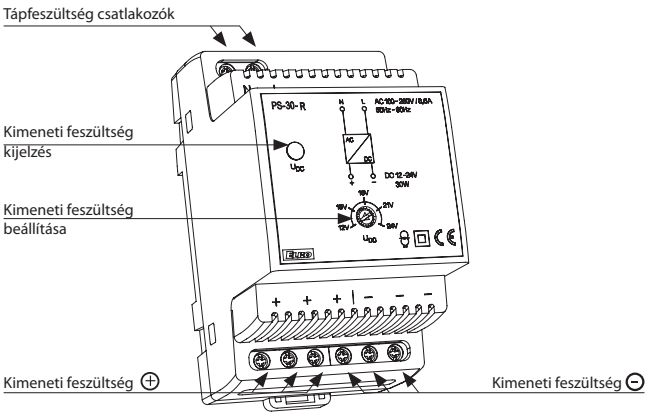
PS-30-12



PS-100-12

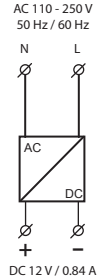


PS-30-R

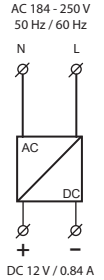


Bekötés

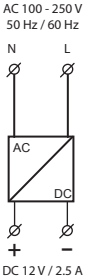
PSB-10-12 (PSB-10-24)



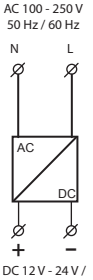
PS-10-12 (PS-10-24)



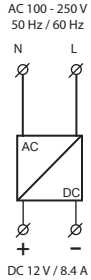
PS-30-12 (PS-30-24)



PS-30-R



PS-100-12 (PS-100-24)



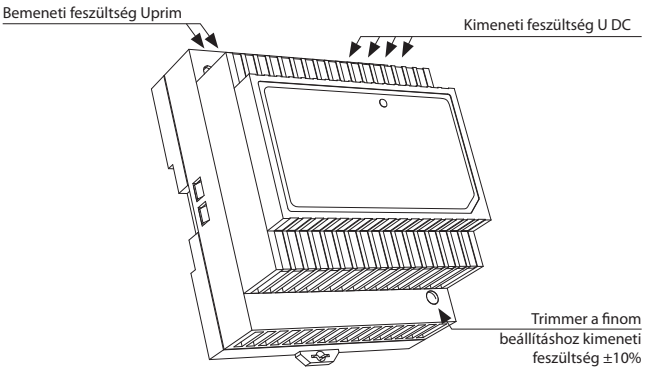


EAN kód
DR-60-12V: 8595188125048
DR-60-24V: 8595188125055

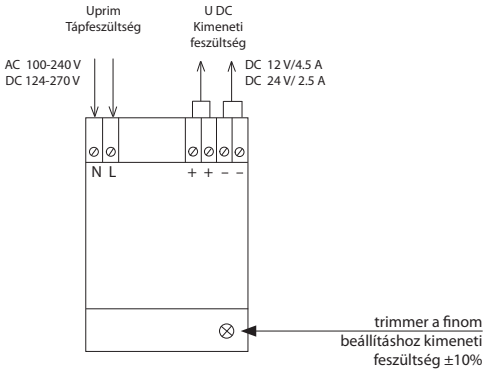
- stabilizált kapcsolóüzemű tápegység
- bemeneti feszültség (Uprim) 100 - 240 V AC
- **DR-60-12:** fix kimeneti feszültség DC 12 V stabilizált, 54 W
- **DR-60-24:** fix kimeneti feszültség DC 24 V stabilizált, 60 W
- max. terhelés 12 V - 4.5 A, 24 V - 2.5 A
- elektronikus védelem rövidzár és túlterhelés ellen
- kimeneti feszültség értékének finom beállítási lehetősége trimmer potenciométerrel ±10% tartományban
- feszültség alatti állapotot LED jelzi
- a hűtést szabad levegőáramlás biztosítja - perforált ház
- 4.5-MODULOS, DIN sínre szerelhető, szigetelési osztály II

Technikai paraméterek	DR-60-12	DR-60-24
Bemenet (U prim)		
Tápfeszültség:	100 - 240 V AC	
Fogyasztás terhelés nélkül (max.):	3 VA	
Fogyasztás teljes terheléssel (max.):	AC 65 VA	AC 70 VA
Kimenet (UDC)		
Kimeneti feszültség:	12 V ±10 %	24 V ±10 %
Max. terhelés:	4.5 A / 54 W	2.5 A / 60 W
Üresjárati feszültség DC:	12 V ±10 %	24 V ±10 %
Kimeneti feszültség ingadozása:	0.12 V	0.15 V
Hatásfok:	83.5 %	86 %
Kimeneti feszültségtűrés:	±1 %	
Elektronikus védelem:	Elektronikus védelem rövidzár, túlterhelés és túlfeszültség ellen	
Kimeneti feszültség finom állítása:	±10 % - trimmerrel	
Túlterhelés védelem:	a kimenet 105 - 160 % -ában	
Bekapcsolás utáni üzemkész állapot:	100 ms 100% terhelés / AC 230 V	
Egyéb információk		
Működési páratartalom:	20 - 90 % RH	
Hőmérsékletfüggés:	0.03 % / °C (0 - 50 °C)	
Működési hőmérséklet:	-20.. +60 °C	
Tárolási hőmérséklet:	-40.. +85 °C (10 - 95 % RH)	
Elektromos szilárdság (prim/sec):	3 kV	
Védettség:	az eszköz IP20 / IP40 elosztószekrénybe építve	
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5 / érvég max. 1x1.5	
Méretek:	78 x 93 x 56 mm	
Tömeg:	300 g	
Szabványok:	EN 61010-1, EN 61558-1, EN 61558-2-17	

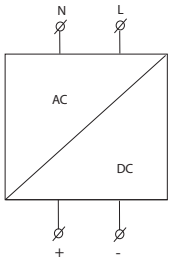
Az eszköz részei



Bekötés



Jelölés





EAN kód
ZNP-10-12V: 8594030332733
ZNP-10-24V: 8594030334089
ZSR-30: 8594030331750

Technikai paraméterek	ZSR-30	ZNP-10-24V
Bemenet (U prim)		
Tápfeszültség:	AC 230 V / 50 - 60 Hz	
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %	
Fogyasztás terhelés nélkül:	6 VA	6.5 VA
Fogyasztás terheléssel:	10 VA	11 VA
Kimenet (Usec)		
Kimeneti feszültség:	DC 5-24 V stab. DC 24 V nem stab. AC 24 V	DC 12 V nem stab. AC 24 V
Kim. üresjárati feszültség AC:	32 V	
Kim. üresjárati feszültség DC:	44 V	
Biztosíték:	T100 mA	
Kim. feszültség ingadozás:	300 mV	max. 3 V
Hatásfok:	75 %	x
Kimeneti feszültségtűrés:	±5 %	x
Elektronikus védelem:	rövidzár és túlterhelés	x
Egyéb információk		
Működési hőmérséklet:	-20.. +40 °C	
Tárolási hőmérséklet:	-20.. +60 °C	
El. szilárdság (prim/sec):	4 kV	
Védettség:	IP20 csatlakozókon / IP40 előlapról	
Max. vezeték méret (mm²):	tömör max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5 / érvég max. 1x 1.5	
Méretek:	90 x 52 x 65 mm	
Tömeg:	390 g	360 g
Szabványok:	EN 61010-1, EN 61558-2-1, EN 61558-1	

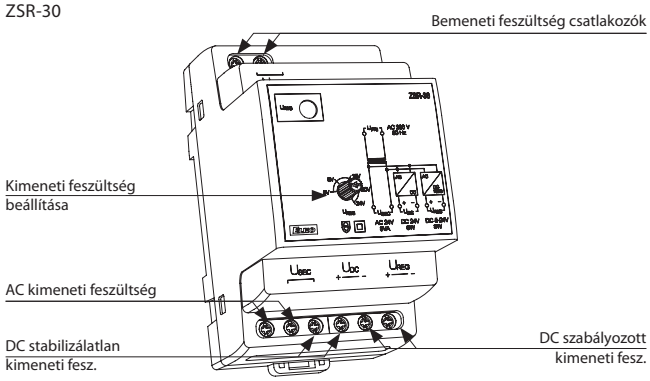
FIGYELEM!
A max. érték üzemi hőmérsékleten értendő.
A kimenetek maximális terhelhetősége:
- 230 V.. 253 V tápfeszültségnél - 8 W
- 230 V.. 207 V tápfeszültségnél lecsökken - 5 W

Stabilizált, szabályozható tápegység **ZSR-30**
- használható olyan tápfeszültség igény esetén, ahol szükséges a biztonság, a teljes galvanikus leválasztás
- bemeneti feszültség: AC 230 V
- kimeneti feszültség: DC 5-24 V stab., DC 24 V stabilizálatlan és AC 24 V
- túlterhelés esetén áramkorlátozás lép életbe, amelyet villogó LED jelez
- rövidzár esetén a kimenet lekapcsol
- 3 modul széles, DIN sínre szerelhető

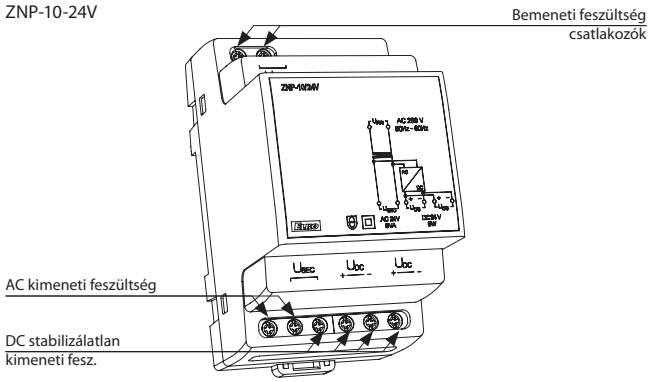
Tápegység **ZNP-10**
- fix kimeneti feszültség
- AC és DC kimenet feszültsége 24 V, stabilizálatlan
- rövidzár és túlterhelés ellen védett
- bemeneti feszültség: AC 230 V
- 3 modul széles, DIN sínre szerelhető

Az eszköz részei

ZSR-30

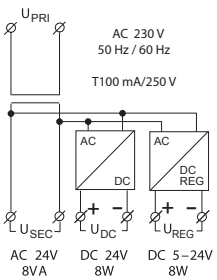


ZNP-10-24V

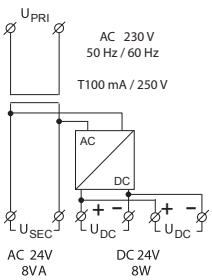


Bekötés

ZSR-30



ZNP-10



ZTR | Csengőtranszformátor



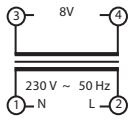
- általános célú transzformátorok - csengők, elektronikus ajtózárak, stb. tápellátására
- univerzális tápegység váltófeszültség kimenettel
- bemeneti feszültség: AC 230 V
- rövidzárvédett, kettőzött kimeneti csatlakozókkal
- 2 modul széles, DIN sínre szerelhető:
  ZTR-8-8: Kimeneti feszültség: 8 V
  ZTR-8-12: Kimeneti feszültség: 12 V
- 3 modul széles, DIN sínre szerelhető:
  ZTR-15-12: Kimeneti feszültség: 4, 8,12V

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

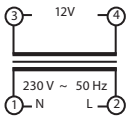
Technikai paraméterek	ZTR-8-8	ZTR-8-12	ZTR-15-12
Bemenet (U prim)			
Tápfeszültség:	AC 230 V / 50 Hz		
Tápfeszültség tűrése:	± 10 %		
Fogyasztás terhelés nélkül:	70 %		
Kimenet (Usec)			
Kimeneti feszültség:	AC 8 V	AC 12 V	AC 4 V AC 8 V AC 12 V
Kimeneti üresjárati feszültség AC:	12 V	16 V	16 V
Kimeneti üresjárati feszültség DC:	8 A	8 VA	4V 5VA, 8V 10 VA, 12 V 15VA
Biztosíték (a primer tekercshez):	rövidzárlat védett		
Egyéb információk			
Működési hőmérséklet:	-20.. +40 °C		
Tárolási hőmérséklet:	-20.. +60 °C		
Elektromos szilárdság (prim/sec):	4 kV		
Védettség:	IP20 / 40		
Max. vezeték méret (mm²):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / érvég max. 1x 1.5		
Méretek:	90 x 35.6 x 64 mm		90 x 52 x 65 mm
Tömeg:	314 g	312 g	350 g

Bekötés

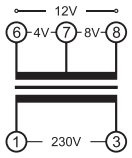
ZTR-8-8



ZTR-8-12



ZTR-15-12



ALKONYKAPCSOLÓK

SOU



SOU-1
Alkonykapcsoló
Tápfeszültség:
AC 230 V és
AC/DC 12-240 V
Kimeneti kontaktus:
1x váltóérintkező 16 A.



SOU-2
Alkonykapcsoló digitális kapcsolóórával
Tápfeszültség:
AC 230 V / 50 - 60 Hz
Kimeneti kontaktus:
1x váltóérintkező 8 A.



SOU-3
Alkony- és fénykapcsoló
Tápfeszültség:
AC 230 V / 50 - 60 Hz
Kimeneti kontaktus:
1x NO 16 A.

Tartozékok az alkonykapcsolókhoz



SKS - fényérzékelő
Védettség: IP44.
előlapra, vagy tartókonzollal falra szerelhető

IMPULZUSRELÉK (TÁROLÓK)

MR



MR-41
Tápfeszültség:
AC 230 V or
AC/DC 12 -240 V
Kimeneti csatlakozó:
1x váltóérintkező 16 A.



MR-42
Tápfeszültség:
AC 230 V or
AC/DC 12 -240 V
Kimeneti csatlakozó:
2x váltóérintkező 16 A.

VEZÉRLŐ- ÉS JELZŐ KÉSZÜLÉKEK

USS



USS
Használhatóak kapcsolásra, vezérlésre, visszajelzésre.



Alkonykapcsolók és impuzusrelék áttekintése

Típus	Kivitel	Tápellátás	Kimeneti kontaktusok	Egyéb				Leírás	Katalógus oldal
				LED visszajelzés	Kijelző	Belső érzékelő	Külső érzékelő		
SOU-1	1M-DIN	AC 230 V/50-60 Hz AC/DC 12-240 V (AC 50-60 Hz)	1x 16 A váltóérintkező	●	x	x	●	Világítás kapcsolása a környezeti fénymennyiség alapján.	61
SOU-2	2M-DIN	AC 230 V/50-60 Hz	1x 8 A váltóérintkező	x	●	x	●	Világítás kapcsolása a környezeti fénymennyiség és/vagy a valós idő alapján (a SOU-1 és az SHT-1 kapcsolóóra kombinációja).	62
SOU-3	IP65	AC 230 V/50-60 Hz (AC 50-60 Hz)	1x 16 A NO-SPST	x	x	●	x	Világítás kapcsolása a környezeti fénymennyiség alapján.	63

Típus	Kivitel	Tápellátás	Kimeneti kontaktusok	Egyéb			Leírás	Katalógus oldal
				LED visszajelzés	Kimenet vezérlése	Funkciók		
MR-41	1M-DIN	AC 230 V/50-60 Hz AC/DC 12-240 V (AC 50-60 Hz)	1x 16 A váltóérintkező	●	●	1	Nyomógombról vezérelhető impulzus vagy memória relé, pl. fényforrások több helyről történő kapcsolásánál kiváltja az alternatív- és keresztkapcsolókat. Korlátlan számú vezérlő nyomógomb köthető be párhuzamosan, 2 vezetékkel, melynek köszönhetően átláthatóbb és egyszerűbb lesz a vezetékezés.	64
MR-42	1M-DIN	AC 230 V/50-60 Hz AC/DC 12-240 V (AC 50-60 Hz)	2x 16 A váltóérintkező	●	●	2		64





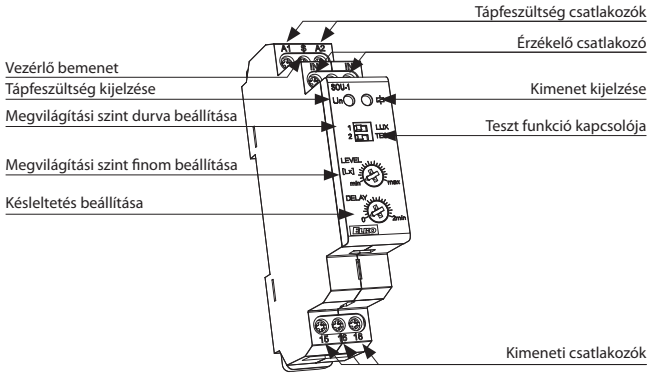
SKS

EAN kód
SOU-1/ 230 + Foto-érzékelő SKS: 8595188121002
SOU-1/ UNI + Foto-érzékelő SKS: 8595188121019
Foto-érzékelő SKS: 8594030337288

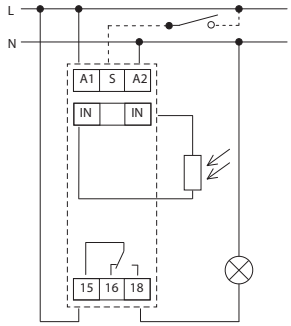
- használható világítás vezérlésre a környezeti fénymennyiség alapján
- kiváló megoldást jelent utcai világítás, kerti világítás, üzletek kirakat-világításának, stb. kapcsolására
- a környezeti megvilágítás mérése alapján a beállított megvilágítási érték szerint vezérli a kimenetet
- vezérlő bemenet a további vezérléshez, például kapcsoló óra, nyomógomb
- két tartományban állítható megvilágítási érték: 1 - 100 lx és 100 - 50000 lx
- állítható késleltetés a rövid idejű megvilágítás változások hatásának kiküszöbölésére
- IP44 védettségű külső érzékelő, amely falra is szerelhető a mellékelt tartóval
- tápfeszültség AC 230 V vagy AC/DC 12 - 240 V
- kimeneti kontaktus: 1x váltóérintkező 16 A
- kimenet jelzése piros LED
- 1 modul széles, DIN sínre szerelhető

Technikai paraméterek		SOU-1
Tápfeszültség csatlakozók:		A1 - A2
Tápfeszültség:	UNI	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)
Teljesítményfelvétel:	UNI	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Tápfeszültség:	230	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Teljesítményfelvétel:	230	AC max. 12 VA / 1.8 W
Tápfeszültség tűrése:		-15 %; +10 %
Tápfeszültség kijelzése:		zöld LED
Késleltetés:		0 - 2 perc
Késleltetés beállítása:		potenciométer
Megvilágítás mértéke 1):		1 - 100 lx
Megvilágítás mértéke 2):		100 - 50000 lx
Kimenet		
Kontaktusok száma:		1x váltóérintkező ($AgSnO_2$)
Névleges áram:		16 A / AC1
Megszakítási képesség:		4000 VA / AC1, 384 W / DC
Túláram:		30 A / < 3 s
Kapcsolási feszültség:		250 V AC1 / 24 V DC
Kimenet jelzése:		piros LED
Mechanikai élettartam:		$3x10^7$
Elektromos élettartam (AC1):		$0.7x10^5$
Vezérlés		
Vezérlő bemeneti teljesítmény:		0.8 - 530 mVA
Terhelés S-A2 között:		Igen
Vezérlő csatlakozó:		A1-S
Glimmlámpa:		Nem (UNI), Igen (230 V)
A vezérlő bemenetre kapcsolható glimmlámpák max. száma:		UNI - glimmlámpa nem csatlakoztatható / NO; 230 V - max. 20 db (0.68 mA / 230 V glimmlámpával mérve)
Vezérlő impulzus hossza:		min. 25 ms / max. végtelen
Újraindulási idő:		150 ms
Egyéb információk		
Működési hőmérséklet:		-20 .. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:		-30 .. +70 °C
Elektromos szilárdság:		4 kV (tápfeszültség-kimenet)
Beépítési helyzet:		tetszőleges
Szerelés/DIN sínre:		DIN sínre EN 60715
Védettség:		IP40 előlapról / IP20 csatlakozókon
Érzékelő kábelhossza:		max. 50 m (hagyományos vezeték)
Túlfeszültségi kategória:		III.
Szennyezettségi fok:		2
Max. vezeték méret (mm^2):		tömör max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / érvég max. 1x 2.5
Érzékelő mérete SKS:		66 x Ø 23.5 mm
Érzékelő tömege SKS:		20 g
Méretek:		90 x 17.6 x 64 mm
Tömeg:		(UNI) - 75 g, (230) - 65 g
Szabványok:		EN 60255-6, EN 61010-1

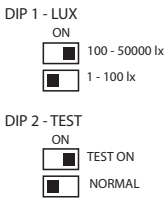
Az eszköz részei



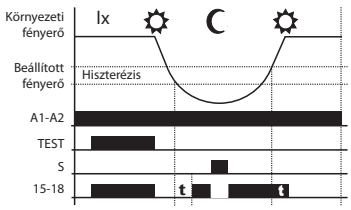
Bekötés



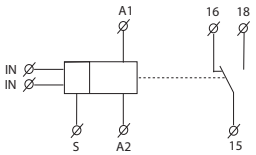
DIP kapcsolók pozíciói



Funkciók



Jelölés



SOU-2 | Alkonykapcsoló digitális kapcsolóórával





SKS

EAN kód
SOU-2 + Foto-érzékelő SKS: 8595188130523
SOU-2: 8595188121644
Foto-érzékelő SKS: 8594030337288

Technikai paraméterek	SOU-2
Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Teljesítményfelvétel:	max. 4 VA
Tápfeszültség:	-15 %; +10 %
Háttértárolás:	van
Háttérelem típusa:	CR 2032 (3V)
Téli/nyári idő átállás:	automatikus
Kimenet	
Kontaktusok száma:	1x váltóérintkező ($AgSnO_2$)
Névleges áram:	8 A / AC1
Megszakítási képesség:	2000 VA / AC1, 240 W / DC
Kapcsolási feszültség:	250 V AC1 / 30 V DC
Mechanikai élettartam:	$1x10^7$
Elektromos élettartam (AC1):	$1x10^5$
Pontosság	
Háttértárolás:	3 év
Pontosság:	max. ±1 s / nap (23 °C)
Minimum beállítható idő:	1 perc
Adat tárolás:	min. 10 év
Programozás	
Fényerő tartomány:	10 - 50000 lx
Programhelyek:	100
Programozhatóság:	napi, heti éves
Kijelző:	LCD kijelző, háttérvilágítással
Egyéb információk	
Működési hőmérséklet:	-10.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Elektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelés:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 előlapról / IP20 csatlakozókon
Túlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5 / érvég max. 1x 1.5
Méretek:	90 x 35.6 x 64 mm
Tömeg:	127 g
Érzékelő mérete SKS:	66 x Ø 23.5 mm
A szenzor tömege SK:	20 g
Szabványok:	EN 61812-1, EN 61010-1, EN 60255-6; EN 60730-1 EN 60730-2-7

Elemtartó fiók



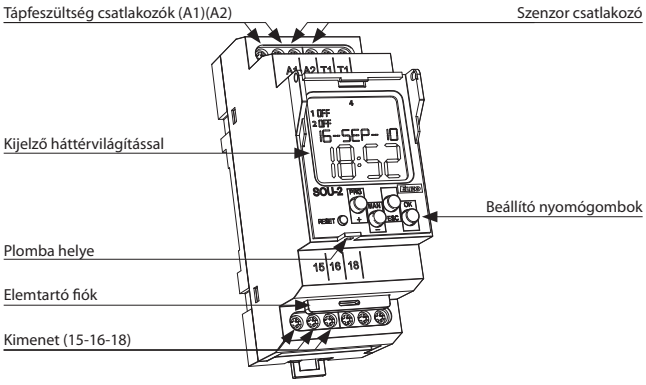
elemmel



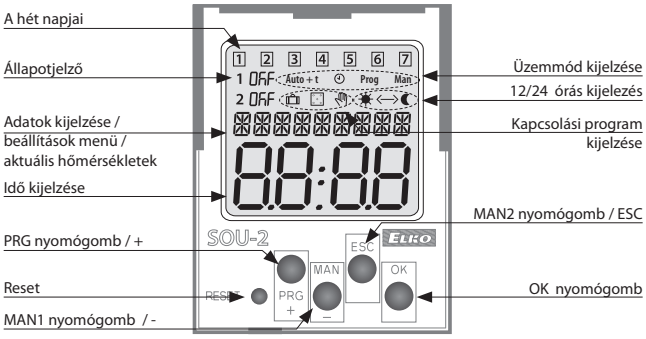
elem nélkül

- használható világítás vezérlésre a környezet fénymennyisége és a valós idő alapján (SOU-1 alkonykapcsoló és az SHT-3 digitális kapcsolóóra kombinációja)
- a digitális kapcsolóóra előnye, hogy valós idő szerint felülbírálható az alkonykapcsoló működése, például ha adott időszakban nincs szükség a fény intenzitása szerinti vezérlésre (éjszakai órák, hétvége, stb.)
- állítható fényerő: 10-50000 lx között
- a véletlenszerű kapcsolási mód jelenlét szimulációt tesz lehetővé
- kapcsolási módok: programozás szerint (AUTO) / folyamatos manuális / véletlenszerű (Dobókocka)
- könnyen cserélhető elem az előlap alsó részén található fiók kihúzásával (szétszedés nélkül)
- plombálható átlátszó fedél az előlapon.
- háttérelem az adatok és idő biztonságos tárolásához (akár 3 évig).
- a külső szenzor IP44-os védelemmel rendelkezik, előlapra, vagy falra szerelhető
- 2-MODULOS, DIN sínre szerelhető

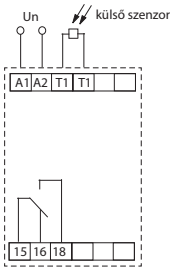
Az eszköz részei



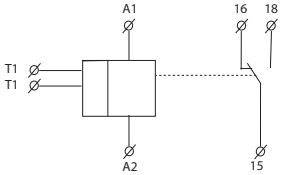
A kijelző leírása



Bekötés



Jelölés





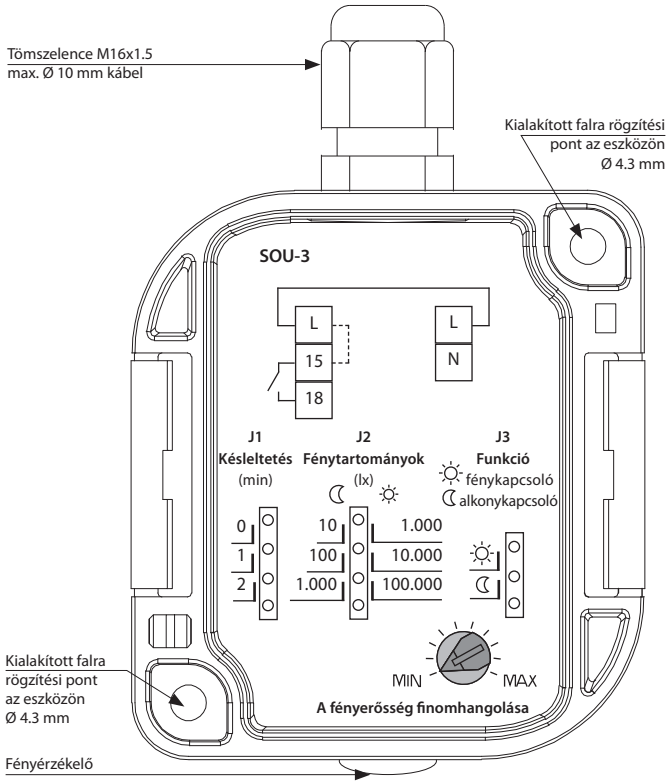
EAN kód
SOU-3 /230 V: 8595188140560

Technikai paraméterek	SOU-3
Táp	
Tápfeszültség csatlakozók:	L - N
Tápfeszültség:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Tápfeszültség tűrése:	- 15% .. +10%
Bemenet (látszólagos/meddő):	max. 6 VA / 0.7 W
A világítási tartományok beállítása	J2 összekötővel
Funkció ☾ (alkonykapcsoló)	
- 1 tartomány:	1 ... 10 lx
- 2 tartomány:	10 ... 100 lx
- 3 tartomány:	100 ... 1.000 lx
Funkció ☼ (fénykapcsoló)	
- 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 x tartomány
Finomállítás:	potenciométer
Késleltetés:	0 / 1 perc / 2 perc
Késleltetés beállítása:	J1 összekötővel
Kimenet	
Kimeneti kontaktus:	1x NO ($AgSnO_2$)
Névleges áram:	12 A / AC1
Kapcsolt kimenet:	3000 VA / AC1, 384 W / DC
Csúcsáram:	30 A / < 3 s
Kapcsolt feszültség:	250 V AC / 24 V DC
Mechanikai élettartam:	$3x10^7$
Elektromos élettartam:	$0.7x10^5$
Egyéb információk	
Működési hőmérséklet:	-30.. +60 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Elektromos szilárdság:	4 kV (táp-kimenet)
Felszerelési pozíció:	érzékelővel lefelé vagy oldalt
Védettség:	IP65
Túlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Max. vezeték méret (mm^2):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / érvég max. 1x 2.5
Javasolt tápkábel méret:	CYKY 3x2.5 (CYKY 4x1.5)
Méretek:	96 x 62 x 34 mm
Tömeg:	122 g
Szabványok:	EN 60255-6, 61010-1

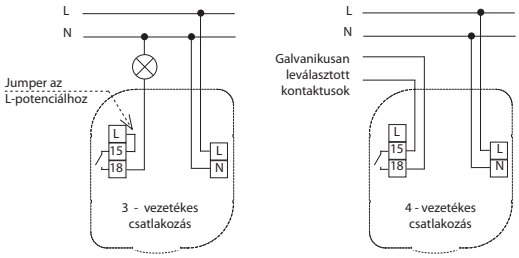
A beállító jumperek az eszköz tartozékai.
A megfelelő működéshez az eszközt megfelelő helyre kell elhelyezni.

- a környezeti fénymennyiség alapján történő vezérlésekhez
- IP65 védettségű kültéri érzékelővel, ami falra, vagy bármilyen felületre szerelhető
- pontos fénymennyiség mérés a kültéri érzékelővel
- két funkció egy eszközben, melyek közül jumperrel lehet választani:
  - alkonykapcsoló: hagyományos alkonykapcsoló funkció, este a szürkületi órákban a fénymennyiség csökkenésekor a relé meghúz, a hajnali órákban pedig elenged
  - fénykapcsoló: a relé - mintegy fordított alkonykapcsoló funkcióban működik, a fénymennyiség emelkedésekor húz meg(alkalmazható pl. redőnyök, napernyők, vezérlésére)
- a fénymennyiség 3 tartományban állítható
- 3 féle késleltetés közül lehet választani (hirtelen felvillanó fények elleni védelem)
- tápfeszültség AC 230 V
- potenciálmentes 12 A / AC1 kimenet

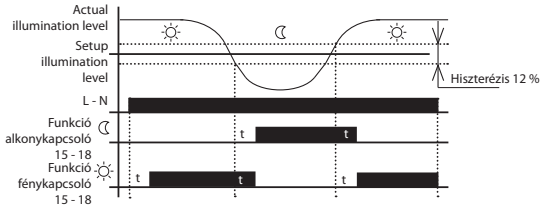
Az eszköz részei



Bekötés



Funkció



MR-41, MR-42 | Impulzusrelék (tárolók)



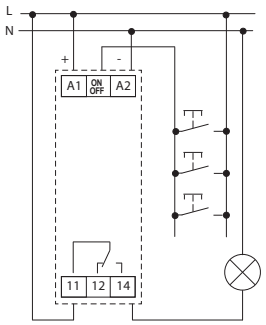
EAN kód
MR-41 /230 V: 8595188115889
MR-41 /UNI: 8595188115896
MR-42 /230 V: 8595188115902
MR-42 /UNI: 8595188115919

- nyomógombbal vezérelhető impulzus relé
- bármennyi nyomógomb csatlakoztatható hozzá, párhuzamos kapcsolásban
- az MR-41/42 feszültségkimaradás esetén megőrzi az aktuális állapotát és a feszültség visszatérésekor a megőrzött állapotba tér vissza
- **MR-41**
  - kimeneti kontaktus: 1x váltóérintkező 16 A
- **MR-42**
  - opciók - 2x párhuzamos kontaktus, vagy a két relé sorrendi működése (bináris számláló)
  - a funkciók külső kapcsolással választhatók (B1 - B2)
  - kimeneti kontaktus: 2x váltóérintkező 16 A
- tápfeszültség AC 230 V vagy AC/DC 12 - 240 V
- 1 modul széles, DIN sínre szerelhető

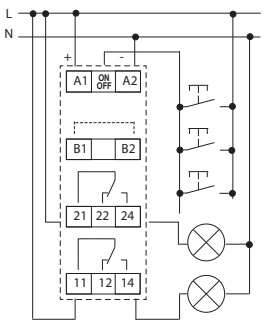
Technikai paraméterek		MR-41	MR-42
Funkciók száma:		1	2
Tápfeszültség csatlakozók:		A1 - A2	
Tápfeszültség:	UNI	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	
Teljesítményfelvétel:	UNI	AC 0.17 - 3 VA / DC 0.1 - 1.2 W	AC 0.17 - 12 VA / DC 0.11 - 1.9 W
Tápfeszültség:	230	AC 230 V / 50 - 60 Hz	
Teljesítményfelvétel:	230	AC max. 12 VA / 1.2 W	AC max. 12 VA / 1.9 W
Tápfeszültség tűrése:		-15 %; +10 %	
Tápfeszültség kijelzése:		zöld LED	
Kimenet			
Kontaktusok száma:		1x váltóérintkező ($AgSnO_2$)	2x váltóérintkező ($AgSnO_2$)
Névleges áram:		16 A / AC1	
Megszakítási képesség:		4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Túláram:		30 A / < 3 s	
Kapcsolási feszültség:		250 V AC1 / 24 V DC	
Kimenet jelzése:		piros LED	
Mechanikai élettartam:		$3x10^7$	
Elektromos élettartam (AC1):		$0.7x10^5$	
Vezérlés			
Bemenet fogyasztása:		AC 0.025 - 0.2 VA / DC 0.1 - 0.7 W (UNI), AC 0.53 VA (AC 230 V)	
Terhelés A2-ON/OFF között:		Igen	
Vezérlő csatlakozók:		A1 - ON/OFF	
Glimmlámpa:		Nem (UNI), Igen (230 V)	
A vezérlő bemenetre kapcsolható glimmlámpák max. száma:		UNI - glimmlámpa nem csatlakoztatható 230V - max. 5 pcs (0.68 mA / 230 V AC glimmlámpával mérve)	
Vezérlő impulzus hossza:		min. 25 ms / max. végtelen	
Egyéb információk			
Működési hőmérséklet:		-20.. +55 °C	
Tárolási hőmérséklet:		-30.. +70 °C	
Elektromos szilárdság:		4 kV (tápfeszültség-kimenet)	
Beépítési helyzet:		tetszőleges	
Felszerelés:		DIN sínre - EN 60715	
Védettség:		IP40 előlapról / IP20 csatlakozókon	
Túlfeszültségi kategória:		III.	
Szennyezettségi fok:		2	
Max. vezeték méret (mm^2):		tömör max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5 / érvég max. 1x 2.5	
Méretek:		90 x 17.6 x 64 mm	
Tömeg:		(UNI) - 62 g (230) - 60 g	(UNI) - 89 g (230) - 85 g
Szabványok:		EN 61810-1, EN 61010-1	

Bekötés

MR-41

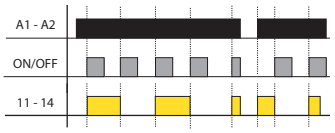


MR-42

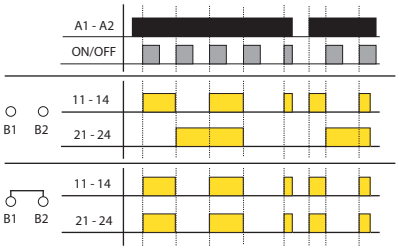


Funkció

MR-41

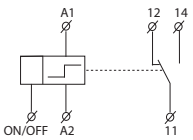


MR-42

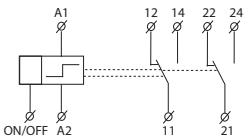


Jelölés

MR-41



MR-42



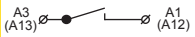
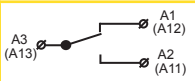
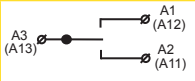
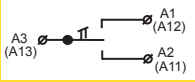
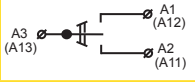
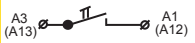
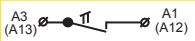
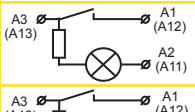
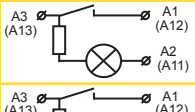
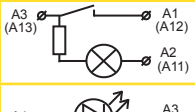
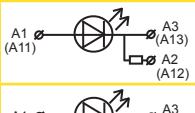
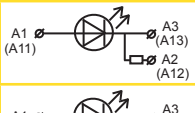
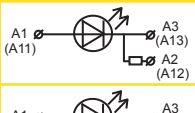
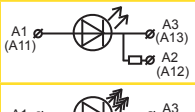
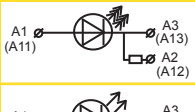
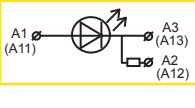


EAN kód

USS-ZM:	8595188124577
USS-00:	8595188124614
USS-01:	8595188124621
USS-02:	8595188124638
USS-03:	8595188124645
USS-04:	8595188124652
USS-05:	8595188124669
USS-06/S:	8595188124676
USS-06/R:	8595188136372
USS-07:	8595188124683
USS-08:	8595188124690
USS-09:	8595188124706
USS-10:	8595188124331
USS-11:	8595188124348
USS-12:	8595188124355
USS-13:	8595188124362
USS-14:	8595188124898
USS-15:	8595188124379

- univerzálisan felhasználható a kiegészítő vezérlésekhez, kapcsolókkal és jelzőlámpákkal
- az OS sorozat innovatív fejlesztése
- USS - "Csináld magad" = az alapmodulba a kiegészítő modulok egyszerűen bepattinthatóak, a modulokat a felhasználó szakember állítja össze a kívánt formában
- 15 típusú eszköz: kapcsolók, nyomógombok, jelzőfényes kapcsolók, többszínű jelzőlámpa, villogó jelzőlámpák
- a modulok bármikor eltávolíthatóak, kicserélhetőek(pl.: megváltozott vezérlés esetén)
- egy alapmodulba 2 kiegészítő modult lehet behelyezni(pl.: 1 kapcsoló+1 jelzőfény, 2 kapcsoló, 2 jelzőfény) ezzel helyet takarít meg a kapcsolószekrényben
- 1-MODULOS (90 x 17.6 x 64 mm), DIN sínre szerelhető
- működési hőmérséklet: -20.. +55 °C
- jól átlátható csatlakozók a gyors szerelés érdekében

Modulok

KÓD	BEKÖTÉS	NÉVLEGES ÁRAM/ FESZÜLTSÉG (U - KAPCSOLÁS) TÁPFESZÜLTSÉG (U - JELZŐFÉNY	LEÍRÁS
USS-ZM	MODUL	-	Alapmodul (ház a csatlakozókkal)
USS-00		-	Vakfedél
USS-01		6A / 250 V AC	Kapcsoló
USS-02		8 A / 250 V AC	Váltókapcsoló
USS-03		6 A / 250 V AC	Kapcsoló középállással
USS-04		6 A / 250 V AC	Kapcsoló + nyomógomb középállással
USS-05		6 A / 250 V AC	Nyomógomb középállással
USS-06/S		8 A / 250 V AC	Záró (NO) nyomógomb
USS-06/R		8 A / 250 V AC	Nyitó (NC) nyomógomb
USS-07		10 A / 250 V AC	Jelzőfényes kapcsoló (piros)
USS-08		10 A / 250 V AC	Jelzőfényes kapcsoló (zöld)
USS-09		10 A / 250 V AC	Jelzőfényes kapcsoló (sárga)
USS-10		A1-A2, AC 250 V A1-A3, AC/DC 24 V	Jelzőfény LED (piros)
USS-11		A1-A2, AC 250 V A1-A3, AC/DC 24 V	Jelzőfény LED (zöld)
USS-12		A1-A2, AC 250 V A1-A3, AC/DC 24 V	Jelzőfény LED (sárga)
USS-13		A1-A2, AC 250 V A1-A3, AC/DC 24 V	Jelzőfény LED (fehér)
USS-14		A1-A2, AC 250 V A1-A3, AC/DC 24 V	Jelzőfény LED villogó (piros)
USS-15		A1-A2, AC 250 V A1-A3, AC/DC 24 V	Jelzőfény LED (kék)

APEM

A kapcsolókat (01-09) a jól ismert francia APEM cég gyártja, aki 1952 óta gyárt a világban széleskörűen közkedvelt termékeket. A kapcsolók kivételesen hosszú élettartamát egy különleges mechanizmus szavatolja.

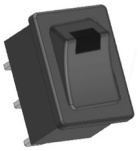
USS - egyszerű, modern és intelligens megoldás!



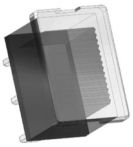
VAKFEDÉL
Az USS alapmodul nem használt moduljainak a kitöltésére szolgál. Méret: 21 x 15 x 7 mm.
Színe: szürke (RAL7035) mint az alapmodul
Kód: 00



KAPCSOLÓK, NYOMÓGOMBOK
Nagy kapcsoló felület, biztos kapcsolás. A jó minőségű csatlakozó felületeknek köszönhetően a kapcsolók élettartama rendkívül magas. Méret: 21 x 15 x 20 mm.
Kód: 01-06



JELZŐFÉNYES KAPCSOLÓK
Kapcsoló és jelzőfény egy modulban. Beköthető folyamatos világítással, vagy kapcsolt állapottól függő világítással.
Színek: piros, zöld, sárga. Méret: 21 x 15 x 20 mm.
Tápfeszültség: AC230 V.
Kód: 07-09



JELZŐLÁMPÁK
Magas fényerejű SMD LED diódák. A jelzőlámpák AC 230 V-ról, vagy AC/DC 24 V-ról is működtethetőek.
A piros fény villogó kivitelben is rendelhető. Kód: 14
Színek: piros, zöld, sárga, fehér, kék. Kód: 10-15
Méret: 21 x 15 x 14 mm.

Bekötés



Lézer jelölés

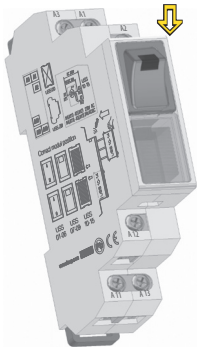
50 darab feletti darabszám esetén a kapcsolók egyedi lézeres nyomtatását is vállaljuk.

Egyedi jelölés maximális karakterszáma:



Rendelési minta:

USS - ZM
+ USS - 07
+ USS - 11



Feszültség

1 fázis

AC/DC



HRN-41
(Hiszterézis) DC és AC feszültség figyelésére 10-500V között, 3 bemenet (3 tartomány), 2 független 16A-es kimenet, 2x késleltetés.



HRN-42
(Ablak) Mint a HRN-41, csak „Ablak" funkcióval. Egyéb funkciók (mint a HRN-41-nél is): hiba nyugtázási funkció, hiszterézis, galv. leválasztott tápfeszültség: AC 230V, AC 400V vagy AC/DC 24V.



HRN-34
Mint a HRN-33, csak a feszültség-tartomány DC 6-30V, alkalmazható például akkumulátorokhoz (6, 12, 24V).



HRN-64
Mint a HRN-(63), csak a feszültség-tartomány DC 6-30V, alkalmazható például akkumulátorokhoz (6, 12, 24V).

AC



HRN-33
Tápfeszültség és figyelt szint AC 48-276V, 1x kimenet az Umax és Umin külön állítható.



HRN-35
Mint a HRN-33, csak két független kimenettel (Umax/Umin). Állítható késleltetéssel.



HRN-37
Mint a HRN-33, de a feszültségtartomány: AC 24-150V.



HRN-63
Tápfeszültség és figyelt szint AC 48-276V, 1x kimenet az Umax és Umin külön állítható.



HRN-67
Mint a HRN-63, de a feszültségtartomány: AC 24-150V.

3 fázis



HRN-55
Tápellátás mindhárom fázisról.



HRN-55N
Tápellátás L1-N (a nullát is figyeli) késleltetés állítható be a rövid hibák kiküszöbölésére.



HRN-57
Tápellátás mindhárom fázisról.



HRN-57N
Tápellátás L1-N (a nullát is figyeli). Állítható feszültségszint.



HRN-54
Tápellátás mindhárom fázisról.



HRN-54N
Tápellátás L1-N (a nullát is figyeli). Az értékek potenciométerrel állíthatóak be.



HRN-56/120
Állítható Umin.



HRN-56/208
Állítható Umin.



HRN-56/240
Állítható Umin.



HRN-56/400
Állítható Umin.



HRN-56/480
Állítható Umin.



HRN-56/575
Állítható Umin.



HRN-43
Galvanikusan leválasztott tápfeszültség AC 230V, AC 400 vagy AC/DC 24V, nyugtázás, állítható hiszterézis és késleltetés, 2x független kimenet.



HRN-43N
Galvanikusan leválasztott tápfeszültség AC 230V, AC 400 vagy AC/DC 24V, nyugtázás, állítható hiszterézis és késleltetés, 2x független kimenet.



MPS-1
Háromfázisú optikai visszajelző.

Frekvencia



HRF-10
AC feszültségek frekvenciájának felügyeletére.
A figyelt frekvencia 50/60/400 Hz, kapcsolóval választható.

Teljesítmény-tényező

INNOVÁCIÓ



COS-2
Teljesítménytényező figyelő relé egy vagy három fázisra.

Áram

AC/DC



PRI-41
(Hiszterézis) DC és AC áram figyelése 0-16 A között 3 bemenetre felosztva (3 tartomány).



PRI-42
(Ablak) mint a PRI-41, csak "Ablak" funkcióval.

AC



PRI-32
Beépített áramváltóval (a figyelt vezetéket át kell fűzni), a figyelt áramérték 1-20A között állítható. Táp-feszültség: AC 24-240, vagy DC 24V, kimenet 1x 8A.



PRI-51
Beépített sönttel, 6 tarto-mányban (0.5/1/2/5/8/16A), az 5A-es áramváltóval (X/5) is használható, tápfeszültség és kimenet, mint a PRI-32-nél, különbség a közvetlen mérésből és a finomabb tartományokból adódó nagyobb pontosság.



PRI-52
Áramfigyelő relé 25 A-ig. Eszközök áramfelvételének diagnosztizálása (rövidzár, áramlopás). Elsőbbségi (prioritás) relé. Tápfeszültség: AC 230 V, Kimenet 8A váltó.



PRI-53
3-fázisú áramfigyelő. Tápfeszültség: 24-240 V AC/DC, a figyelt áram galvani-kusan leválasztott; két típus a bemeneti áramtó függően (1A, 5A).

Folyadékszint



HRH-8
8 funkció, különböző kom-binációban a galvanikusan leválasztott tápfeszültség: AC 230V, vagy AC/DC 24V, 2 független kimenettel 16A.



HRH-5
Két funkció, galvanikusan leválasztott tápfeszültség: 24.. 240 V AC/ DC.



HRH-6
5 szint figyelése 5+1 szondával. IP65 védettségű dobozban.



HRH-6/S
Kiegészítő szintjelző a HRH-6 típushoz, előlapi jelzőlámpákkal.



HRH-7
IP65 védettségű folyadékszint szabályzó, kutak, tartályok, tartályhajók, stb. folyadékszint figyeléséhez.

Komplett szintkapcsolók



HRH-4
HRH-5 szabályzót és VS-425 kontaktort tartalmazó ké-szülék. Egy- és háromfázisú szivattyúk vezérlésére. IP55 védettségű dobozban.



HRH-VS
Szintkapcsoló szettek folyadékszintek felügyeletéhez.



HRH-MS-1A
HRH-MS-1.6A
Szintkapcsoló szettek folyadékszintek felügyeletéhez.



HRH-MS-VS-2.5A
HRH-MS-VS-4A
HRH-MS-VS-6.3A
Szintkapcsoló szettek folyadékszintek felügyeletéhez..

Folyadékszint szondák



SHR
Szondák:
SHR-1 (M, N) - vízkiömlés érzékeléshez.
SHR-2 - szintérzékeléshez vagy szabályzáshoz.
SHR-3 - ipari kivitel, menetes beépítés.



Kábelek és vezetékek
D03VV-F 3x0,75/3.2 - kábel az SHR-1 és SHR-2 szondákhoz.
D05V-K 0.75/3.2 - vezeték az SHR-1 és SHR-2 szondákhoz.

Feszültségfigyelő relék

Típus	Kivitel	Tápfeszültség	Figyelt jellemző							Beállítások			Megjegyzés	Oldal
			Fázisok száma	Tartomány	> U	< U	Kiesés	Fázissorrend	Aszimmetria	Késleltetés	Hiszterézis	Hibaretesz memória		
HRN-33	1-M	a figyelt feszültség	1	AC 48 - 276 V	●	●	x	x	x	●	x	x	Minden típusnál 0 – 10 mp között állítható késleltetés (a rövid idejű zavarok és feszültségcsúcsok kiszűrésére). Az alacsony feszültség kapcsolási szintje (Umin) a magas szint (Umax) százalékában állítható.	70
HRN-34	1-M	a figyelt feszültség	1	DC 6 - 30 V	●	●	x	x	x	●	x	x		
HRN-35	1-M	a figyelt feszültség	1	AC 48 - 276 V	●	●	x	x	x	●	x	x		
HRN-37	1-M	a figyelt feszültség	1	AC 24 - 150 V	●	●	x	x	x	●	x	x		
HRN-63	1-M	a figyelt feszültség	1	AC 48 - 276 V	●	●	x	x	x	●	x	x		
HRN-64	1-M	a figyelt feszültség	1	DC 6 - 30 V	●	●	x	x	x	●	x	x		
HRN-67	1-M	a figyelt feszültség	1	AC 24 - 150 V	●	●	x	x	x	●	x	x		
HRN-41/230V HRN-41/110V HRN-41/400V HRN-41/24V	3-M	AC 230 V AC 110 V AC 400 V AC/DC 24 V	1	AC/DC 50 V AC/DC 160 V AC/DC 500 V	●	●	x	x	x	●	●	●	Kétféle relé működési mód (független/párhuzamos). A tápfeszültségtől galvanikusan leválasztott mérőbemenetek.	72
HRN-42/230V HRN-42/110V HRN-42/400V HRN-42/24V	3-M	AC 230 V AC 110 V AC 400 V AC/DC 24 V	1	AC/DC 50 V AC/DC 160 V AC/DC 500 V	●	●	x	x	x	●	●	●		
HRN-43/230V HRN-43/110V HRN-43/400V HRN-43/24V	3-M	AC 230 V AC 110 V AC 400 V AC/DC 24 V	3	AC 3 x 84 - 480 V	●	●	●	●	●	●	●	●	2 kimeneti relé, kétféle relé üzemmód (független/párhuzamos). Galvanikusan leválasztott tápfeszültség.	74
HRN-43N/230V HRN-43N/110V HRN-43N/400V HRN-43N/24V	3-M	AC 230 V AC-110 V AC 400 V AC/DC 24 V	3	AC 3 x 48 - 276 V	●	●	●	●	●	●	●	●		
HRN-55	1-M	a figyelt feszültség	3	AC 3 x 300 - 500 V	x	x	●	●	x	●	x	x	Tápfeszültség bármelyik két fázisról, a relé működik egy fázis kiesésekor is	77
HRN-55N	1-M	a figyelt feszültség	3	AC 3 x 172 - 287 V	x	x	●	●	x	●	x	x	Tápfeszültség: L1-N, a relé figyeli a nulla vezető szakadását is.	77
HRN-57	1-M	a figyelt feszültség	3	AC 3 x 300 - 500 V	●	●	●	x	x	●	x	x	Tápfeszültség bármelyik két fázisról, a relé működik egy fázis kiesésekor is	79
HRN-57N	1-M	a figyelt feszültség	3	AC 3 x 172 - 287 V	●	●	●	x	x	●	x	x	Tápfeszültség bármelyik két fázisról, a relé működik egy fázis kiesésekor is, a régebbi HRN-52 helyettesítője.	79
HRN-54	1-M	a figyelt feszültség	3	AC 3 x 300 - 500 V	●	●	●	●	x	●	x	x	Ha a tápfeszültség az 60% Un alá esik (UOFF legalacsonyabb szint), akkor a relé késleltetés nélkül azonnal lekapcsol. Tápfeszültség bármelyik két fázisról, a relé működik egy fázis kiesésekor is.	76
HRN-54N	1-M	a figyelt feszültség	3	AC 3 x 172 - 287 V	●	●	●	●	x	●	x	x	Ha a tápfeszültség az 60% Un alá esik (UOFF legalacsonyabb szint), akkor a relé késleltetés nélkül azonnal lekapcsol. Tápfeszültség: L1-N, a relé figyeli a nulla vezető szakadását is.	76
HRN-56/120 HRN-56/208 HRN-56/240 HRN-56/400	1-M	a figyelt feszültség	3	AC 3 x 72 - 160 V AC 3 x 125 - 276 V AC 3 x 144 - 276 V AC 3 x 240 - 460 V	x	●	●	●	x	●	x	x	Tápfeszültség bármelyik két fázisról, a relé működik egy fázis kiesésekor is.	78
HRN-56/480 HRN-56/575	3-M	a figyelt feszültség	3	AC 3 x 228 - 550 V AC 3 x 345 - 660 V	x	●	●	●	x	●	x	x		

Optikai fázis visszajelző

Típus	Kivitel	Tápfeszültség	Fázisok száma	Tartomány	> U	< U	Kiesés	Fázissorrend	Aszimmetria	Késleltetés	Hiszterézis	Hibaretesz memória	Megjegyzés	Oldal
MPS-1	1-M	a figyelt feszültség	3	AC 3 x 50 - 253 V	x	●	●	●	x	x	x	x	Optikai visszajelzés a hálózat állapotáról	80

Frekvenciafigyelő relé

Típus	Kivitel	Tápfeszültség	Figyelt jellemző				Beállítások				Megjegyzés	Oldal
			Fázisok száma	Frekvencia tartomány	Frekvencia ^	Frekvencia v	Késleltetés	Hiszterézis	Frekvencia ^	Frekvencia v		
HRF-10	3-M	AC 161 - 346 V	1	40 - 60 Hz 48 - 72 Hz 320 - 480 Hz	●	●	●	●	●	●	Névleges frekvenciatartományok kiválasztása kapcsolóval	81

Teljesítménytényező (cos-φ) figyelő relé

Típus	Kivitel	Tápfeszültség	Figyelt jellemző				Beállítások			Megjegyzés	Oldal
			Fázisok száma	cos φ range	> cos φ	< cos φ	Késleltetés	Hiszterézis	Hibaretesz memória		
COS-2/230V COS-2/110V COS-2/400V COS-2/24V	3-M	AC 230 V AC 110 V AC 400 V AC/DC 24 V	3	0.1 - 0.99	●	●	●	●	●	Két kimeneti relé, mindkét szinthez külön. Galvanikusan leválasztott tápfeszültség.	82

Áramfigyelő relék

Típus	Kivitel	Tápfeszültség	Figyelt jellemző				Beállítások					Megjegyzés	Oldal
			Fázisok száma	Tartomány	> I	< I	Késleltetés	Hiszterézis	Hibaretesz memória	> I	< I		
PRI-32	1-M	AC 24-240 V DC 24 V	1	AC 1-20 A	●	x	x	x	x	●	x	Áramérték túllépés – a vezetőn átfolyó áram értéke még rövid ideig sem haladhatja meg a 100 A-t	84
PRI-41/230V PRI-41/24V	3-M	AC 230 V AC/DC 24 V	1	AC/DC 1.6 A AC/DC 5 A AC/DC 16 A	●	●	●	●	●	●	●	Állítható késleltetés a rövid idejű zavarok és áramcsúcsok kiküszöbölésére, minden szinthez. Galvanikusan leválasztott tápegység.	86
PRI-42/230V PRI-42/24V	3-M	AC 230 V AC/DC 24 V	1	AC/DC 1.6 A AC/DC 5 A AC/DC 16 A	●	●	●	●	●	●	●	Állítható késleltetés a rövid idejű zavarok és áramcsúcsok kiküszöbölésére, minden szinthez. Galvanikusan leválasztott tápegység.	86
PRI-51/0.5 PRI-51/1 PRI-51/2 PRI-51/5 PRI-51/8 PRI-51/16	1-M	AC 24-240 V DC 24 V	1	AC 0.05 - 0.5 A AC 0.1 - 1 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	Használható áramváltóval, nagyobb áramok figyeléséhez, akár 600 A-ig. A mért áram galvanikusan leválasztott a tápfeszültségtől.	85
PRI-52	1-M	AC 230 V	1	AC 0.5 - 25 A	●	x	●	x	x	●	x	Használható áramváltóval nagyobb áramok figyeléséhez, akár 600 A-ig	88
PRI-53/1 PRI-53/5	6-M	AC/DC 24-240 V	3	AC 3 x 0.4 - 1.2 A AC 3 x 2 - 6 A	●	●	●	x	x	●	●	Figyeli az aktuális áramerősségnek a beállított szint alá csökkenését és a beállított szint túllépését.	89

Folyadékszint kapcsolók

Típus	Kivitel	Tápfeszültség	Figyelt jellemző		Beállítások			Megjegyzés	Oldal
			Folyadékszint max.	Folyadékszint min.	Késleltetés	Szonda érzékenység	Funkciók		
HRH-8/230V HRH-8/110V HRH-8/400V HRH-8/24V	3-M	AC 230 V AC 110 V AC 400 V AC/DC 24 V	●	●	●	●	●	Potenciométerrel állítható érzékenység. Galvanikusan leválasztott tápfeszültség.	96
HRH-4/230V HRH-4/24V	készre szerelt	AC 230 V AC/DC 24 V	●	●	●	●	●	A készülék nem rendelkezik saját védelemmel – a megfelelő védelmi elemeket be kell építeni az áramkörök elé. A készülék védettsége IP55.	91
HRH-5	1-M	AC/DC 24-240 V	●	●	●	●	●	A mérési frekvencia 10 Hz, mely gátolja a folyadék polarizációját és megvédi a mérőszondákat az erős oxidációtól. Galvanikusan leválasztott tápfeszültség.	90
HRH-6/AC HRH-6/DC	IP 65 doboz	AC 230 V AC/DC 12-24V	●	●*	●	●	●	* 5 szint figyelésére képes 6 szonda felhasználásával.	92
HRH-7	IP65 doboz	AC/DC 24-240 V	●	●	●	●	●	IP65 védettség, szélsőséges üzemeltetési környezetbe.	94
HRH-VS	készre szerelt	230 / 400 V AC/ DC (AC 50-60 Hz)	●	●	●	●	●	A szintkapcsoló szettek IP65 védelemmel rendelkező kapcsolódobozokban vannak erlhelyezve (por és kisnyomású víz ellen védett), ahol a csatlakoztatás feltételei már adottak.	98
HRH-MS-1A HRH-MS-1.6A	készre szerelt	230 / 400 V AC/ DC (AC 50-60 Hz)	●	●	●	●	●		
HRH-MS-VS-2.5A HRH-MS-VS-4A HRH-MS-VS-6.3A	készre szerelt	230 / 400 V AC/ DC (AC 50- 60 Hz)	●	●	●	●	●		

HRN-3x, HRN-6x | Feszültség figyelő relék HRN-3x és HRN-6x sorozat



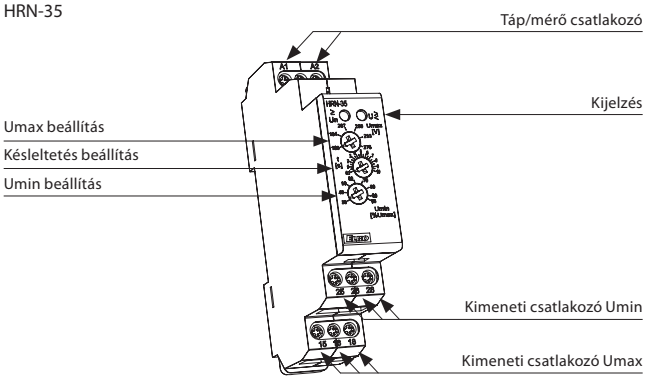
EAN kód
HRN-33: 8595188115636
HRN-34: 8595188115643
HRN-35: 8595188115650
HRN-37: 8595188130615
HRN-63: 8595188130622
HRN-64: 8595188130639
HRN-67: 8595188130646

Technikai paraméterek	HRN-33 / HRN-63	HRN-34 / HRN-64	HRN-35	HRN-37 / HRN-67
Táp- és mérés				
Csatlakozók:	A1 - A2	A1 - A2	A1 - A2	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC 48 - 276 V / 50-60Hz	DC 6 - 30 V	AC 48 - 276 V / 50-60Hz	AC 24-150 V / 50-60Hz
Teljesítményfelvétel:	AC max. 1.2 VA	DC max. 1.2 VA	AC max. 1.2 VA	AC max. 1.2 VA
Umax:	AC 160 - 276 V	DC 18 - 30 V	AC 160 - 276 V	AC 80-150 V
Umin:	30-95 % Umax	35-95 % Umax	30-95 % Umax	30-95 % Umax
Max. állandó terhelés:	AC 276 V	DC 36 V	AC 276 V	AC 276 V
Túlterhelés <1ms:	AC 290 V	DC 50 V	AC 290 V	AC 290 V
Késleltetés:	állítható 0 - 10 s			
Pontosság				
Beállítási pontosság (mechanikai):	5 %			
Ismétlési pontosság:	<1 %			
Hőmérséklet függés:	< 0.1 % / °C			
Határérték tűrés:	5 %			
Hiszterézis (hibástól a normálisra):	2 - 6 % a beállított értékhez (csak HRN-33, HRN-34, HRN-35, HRN-37)			
Kimenet				
Kontaktusok száma:	1x váltóérintkező (AgNi)	1x váltóérintkező (AgNi)	1x váltóérintkező szintenként (AgNi)	1x váltóérintkező (AgNi)
Névleges áram:	16 A / AC1			
Megszakítási képesség:	4000 VA / AC1, 384 W / DC			
Túláram:	30 A / < 3 s			
Kapcsolási feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC			
Kimenet jelzése:	piros / zöld LED			
Mechanikai élettartam:	$3x10^7$			
Elektromos élettartam (AC1):	$0.7x10^5$			
Egyéb információk				
Működési hőmérséklet:	-20 .. +55 °C			
Tárolási hőmérséklet:	-30 .. +70 °C			
Elektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)			
Beépítési helyzet:	tetszőleges			
Szerelés:	DIN sínre - EN 60715			
Védettség:	IP40 előlapról			
Túlfeszültségi kategória:	III.			
Szennyezettségi fok:	2			
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5, érvég max. 1x 2.5			
Méretek:	90 x 17.6 x 64 mm			
Tömeg:	61 g	73 g	85 g	61 g
Szabványok:	EN 60255-6, EN 61010-1			

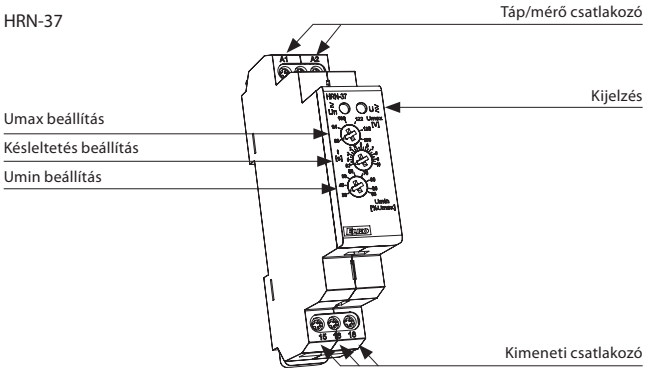
- a sorozat tagjai feszültségfigyelésre szolgálnak, képesek megvédeni a hálózatra kötött eszközöket a feszültségcsökkenés és a túlfeszültség káros hatásai ellen
- a megfelelő relé kiválasztásához tekintse meg a működést leíró grafikonokat.
- **HRN-33, HRN-63**
  - AC 48 - 276 V közötti tartományban figyeli a feszültséget
  - az Umax és Umin egymástól függetlenül beállítható
- **HRN-34, HRN-64**
  - mint a HRN-33, de a feszültségtartomány DC 6 - 30 V
  - akkumulátorok figyelésére (24 V)
- **HRN-35**
  - mint a HRN-33, de szintenként független relé kimenetekkel
- **HRN-37, HRN-67**
  - mint a HRN-33, AC 24 -150 V feszültségtartománnyal
  - a feszültségcsökkenés és a túlfeszültség szintjei egymástól függetlenül beállíthatóak
- állítható késleltetés mindegyik típusnál 0 - 10 s - a rövid feszültséghibák miatti gyakori kapcsolások kiküszöbölésére
- az Umin az Umax százalékában állítható be
- 3 szintű LED kijelzés - a LED-ek egy normális és két hibás állapotot képesek kijelezni
- tápellátás a figyelt hálózatról
- 1-MODULOS, DIN sínre szerelhető

Az eszköz részei

HRN-35



HRN-37

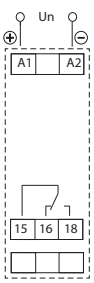


Bekötés

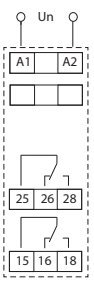
HRN-33
HRN-37
HRN-63
HRN-67



HRN-34
HRN-64

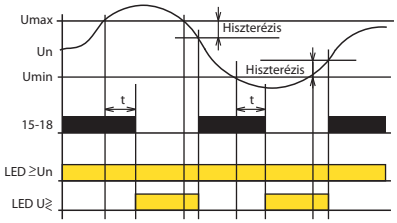


HRN-35

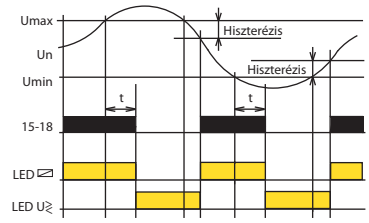


A HRN-33, 34, 35, 37 funkciója

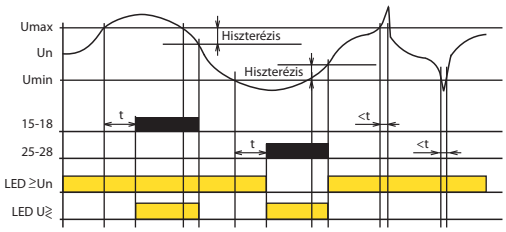
HRN-33, HRN-37



HRN-34



HRN-35

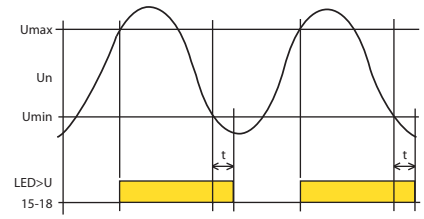


A HRN-3x -as szériájú figyelő relé az egyfázisú hálózaton figyeli a feszültség szintjét. A mért hálózat egyben szolgáltatja a tápfeszültséget is. Lehetőség van két, egymástól független feszültségszint beállítására, melyeket ha a feszültségszint túllép a relé kapcsol. A HRN-33 és a HRN 34 termékeknél a kimeneti relé alaphelyzetben be van kapcsolva, a határérték alatt és felett a relé kikapcsol. A kimeneti reléknek ez a fajta működése feszültséghiány esetén is előnyös, mivel ilyenkor is hibás állapotnak tekinti a feszültség hiányát és kikapcsol.

Ettől eltér a HRN-35-ös verzió, mely mindkét szinten független reléket alkalmaz, melyek normál állapotban ki vannak kapcsolva. Ha a felső szintet túllépi a feszültség(túlfeszültség) az első relé bekapcsol, ha az alsó szint alá csökken a feszültség a második relé kapcsol.
A rövid csúcsértékek 0-10 másodperces késleltetés beállításával küszöbölhetőek ki. Ez helyesen beállítva különösen a normális és a hibás határérték közötti gyakori ingadozástól menti meg a reléket. A késleltetés visszafelé nem működik, tehát a hibás értékről a normálisra visszatérve, de a hiszterézis (1-6%- a beállított feszültségszint arányában) igen. A váltóérintkezőknek köszönhetően a termékek több kombinációban, sokféle feladatra alkalmazhatóak.

A HRN-63, 64, 67 funkciója

HRN-63, HRN-64, HRN-67



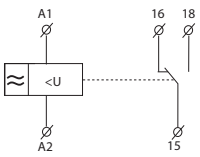
A HRN-6x sorozat tagjai egyfázisú, vagy DC hálózatokon használhatóak. A tápfeszültséget a figyelt hálózatról kapják. A feszültség két különböző szintje önállóan beállítható. Az Umax elérésénél a kimenet aktiválódik, az Umin elérésénél a kimenet deaktiválódik. A rövid feszültséghibák miatti gyakori kapcsolgatásukat a késleltetés küszöböli ki. A váltóérintkező kimenetnek köszönhetően az eszköz többféle vezérlési formában felhasználható.

Magyarázat:
Umax - állítható feszültség felső szint
Un - mért feszültség
Umin - állítható feszültség alsó szint
15-18 - kimeneti relé csatlakozó
25-28 - kimeneti relé csatlakozó

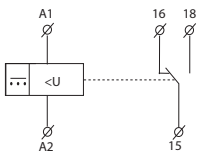
LED ≥ Un - zöld LED
LED U ≷ - piros LED
LED U> - piros LED

Jelölés

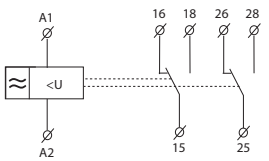
HRN-33
HRN-37
HRN-63
HRN-67



HRN-34
HRN-64

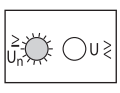


HRN-35

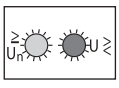


LED kijelzés

HRN-33, HRN-37

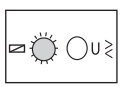


Normális állapot
Umin<Un<Umax
zöld LED = ON
piros LED = OFF

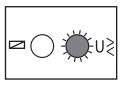


Átlépett Umax (túlfeszültség)
Umin (feszültségcsökkenés)
Un>Umax és Un<Umax
zöld LED = ON
piros LED = ON

HRN-34

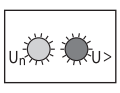


Normális állapot
Umin<Un<Umax
zöld LED = ON
piros LED = OFF

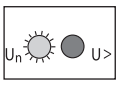


Átlépett Umax (túlfeszültség)
Átlépett Umin (feszültségcsökkenés)
Un>Umax és Un<Umax
zöld LED = OFF
piros LED = ON

HRN-63, HRN-67

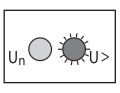


Átlépett Umax (túlfeszültség)
Un>Umax
zöld LED = ON
piros LED = ON

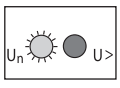


Átlépett Umin (feszültségcsökkenés)
Un<Umin
zöld LED = ON
piros LED = OFF

HRN-64

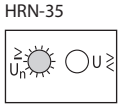


Átlépett Umax (túlfeszültség)
Un>Umax
zöld LED = OFF
piros LED = ON

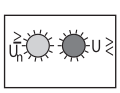


Átlépett Umin (feszültségcsökkenés)
Un<Umin
zöld LED = ON
piros LED = OFF

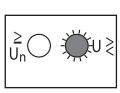
HRN-35



Normális állapot
Umin<Un<Umax
zöld LED = ON
piros LED = OFF



Átlépett Umax (túlfeszültség)
Un>Umax
zöld LED = ON
piros LED = ON



Átlépett Umin (feszültségcsökkenés)
Un<Umin
zöld LED = OFF
piros LED = ON

HRN-41, HRN-42 | Feszültségfigyelő relé



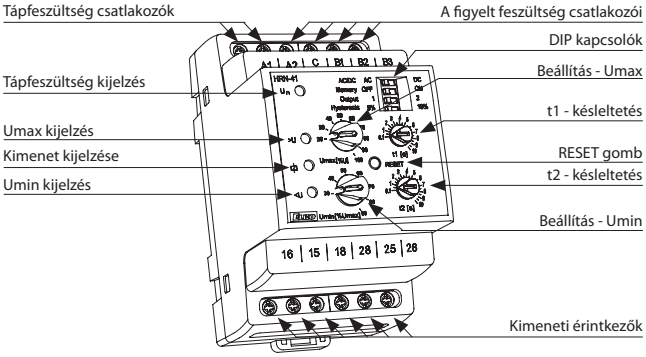
EAN kód
HRN-41 /110V: 8595188140430
HRN-41 /230V: 8595188140409
HRN-41 /400V: 8595188140423
HRN-41 /24V: 8595188140416
HRN-42 /110V: 8595188140478
HRN-42 /230V: 8595188140447
HRN-42 /400V: 8595188140461
HRN-42 /24V: 8595188140454

Technikai paraméterek	HRN-41	HRN-42	
Tápfeszültség			
Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2		
Tápfeszültség:	AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V vagy AC/DC 24 V (AC 50-60Hz)		
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)		
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %		
Mérés			
Tartomány:*	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)
Csatlakozók:	C - B1	C - B2	C - B3
Bemeneti ellenállás:	212 kΩ	676 kΩ	2.12 MΩ
Max. állandó túlterhelés:	100 V	300 V	600 V
Csúcsterhelés <1ms:	250 V	700 V	1 kV
Umax késleltetése:	állítható 0.1 -10 s		
Umin késleltetése:	állítható 0.1 -10 s		
Pontosság			
Beállítási pontosság (mechanikai):	5 %		
Ismétlési pontosság:	<1 %		
Hőmérséklet függés:	< 0.1 % / °C		
Határérték tűrés:	5 %		
Hiszterézis (hibától norm. állapotig):	választható 5 % / 10 % a tartományban		
Kimenet			
Kontaktusok száma:	2x váltóérintkező (AgNi)		
Névleges áram:	16 A / AC1		
Megszakítási képesség:	4000 VA / AC1, 384 W / DC		
Túláram:	30 A / < 3 s		
Kapcsolási feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC		
Kimenet jelzése:	sárga LED		
Mechanikai élettartam:	$3x10^7$		
Elektromos élettartam (AC1):	$0.7x10^5$		
Egyéb információk			
Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C		
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C		
Elektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)		
Beépítési helyzet:	tetszőleges		
Felszerelés:	DIN sínre - EN 60715		
Védettség:	IP40 előlapról / IP20 csatlakozókon		
Túlfeszültségi kategória:	III.		
Szennyezettségi fok:	2		
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5 / érvég max. 1x 1.5		
Méretek:	90 x 52 x 65 mm		
Tömeg:	246 g (110V, 230 V, 400 V), 146 g (24 V)		
Szabványok:	EN 60255-6, EN 61010-1		

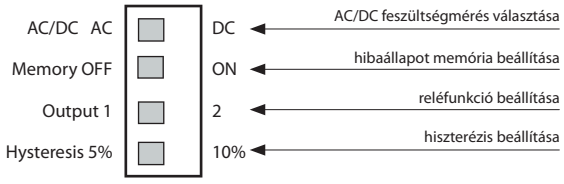
* Egyszerre csak egy bemenet csatlakoztatható.

- a relé DC és AC feszültségek figyelésére használható 3 tartományban
- a relé két független feszültségszinten (Umin, Umax) figyeli a feszültséget
- beállítható Umax figyelt feszültségszint (a mérési tartomány %-ában)
- beállítható Umin figyelt feszültségszint
  (HRN-42 - „ABLAK" funkciójú relénél a mérési tartomány %-ában)
  (HRN-41 - „HISZTERÉZIS" funkciójú relénél Umax %-ában)
- beállítható „MEMORY" - hiba megtartási funkció
- kiválasztható a két relé működési módja (független / párhuzamos)
- beállítható mindkét figyelt szinthez külön késleltetés a rövid feszültség-csúcsokból
- eredő hibás kapcsolások kiküszöbölésére
- a tápfeszültség galvanikusan leválasztott a figyelt bemenetektől
- kimeneti kontaktus: 2x váltóérintkező 16 A / 250 V AC1
- 3 modul széles, DIN sínre szerelhető

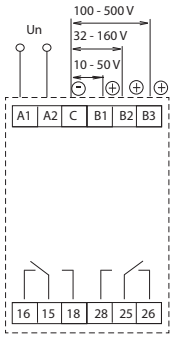
Az eszköz részei



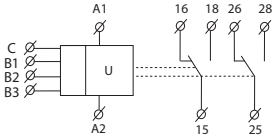
DIP kapcsolók pozíciói



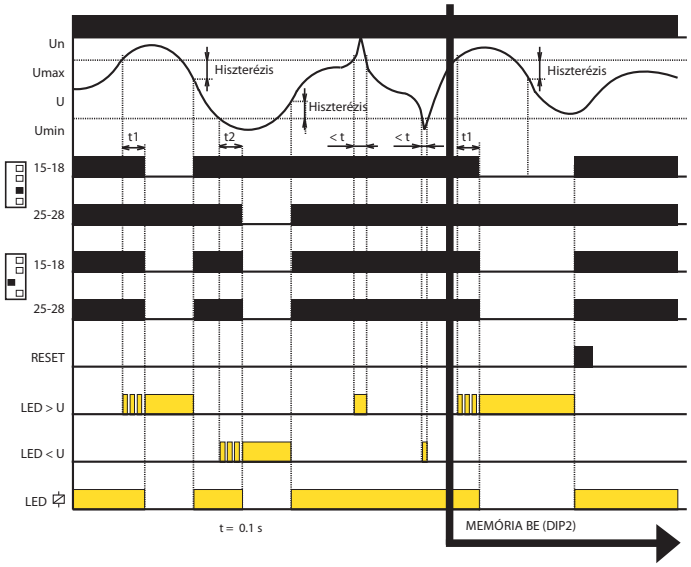
Bekötés



Jelölés



Funkció



- Ha a figyelt feszültség értéke a beállított alsó és felső határok közötti tartományban van - mindkét relé be van kapcsolva és a sárga LED világít. Ha a figyelt feszültség értéke az előre beállított határértékeken kívül esik (> Umax vagy <Umin) - a relé hibaállapotba kerül.
- Ha U > Umax hiba keletkezik, akkor a beállított „t1" késleltetési idő alatt a piros „>U" LED villog. Amennyiben a „t1" késleltetés után is fennáll a hiba, akkor a piros „>U" LED folyamatosan világít és a megfelelő relé elenged.
- Ha U < Umin hiba keletkezik, akkor a beállított „t2" késleltetési idő alatt a piros „<U" LED villog. Amennyiben a „t2" késleltetés után is fennáll a hiba, akkor a piros „<U" LED folyamatosan világít és a megfelelő relé elenged.
- Ha a hiba megszűnik, akkor a hibát jelző piros LED kialszik, és késleltetés nélkül aktiválódik a megfelelő relé.

HRN-43, HRN-43N | Komplex 3 fázist figyelő relék

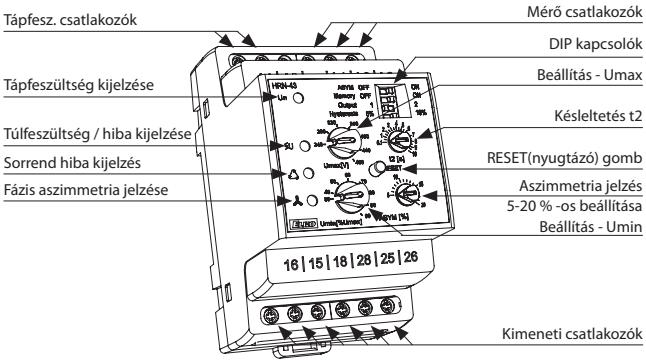


EAN kód
HRN-43 /110V: 8595188130387
HRN-43 /230V: 8594030337660
HRN-43 /400V: 8595188121316
HRN-43 /24V: 8594030338087
HRN-43N /110V: 8595188121323
HRN-43N /230V: 8594030338216
HRN-43N /400V: 8595188120258
HRN-43N /24V: 8594030338094

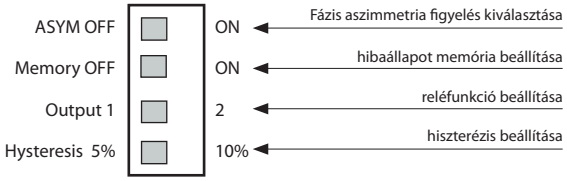
Technikai paraméterek	HRN-43	HRN-43N
Tápfeszültség		
Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2	
Tápfeszültség:	AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V, AC/DC 24 V / (AC 50 - 60 Hz)	
Teljesítményfelvétel max.:	2.5 W / 5 VA (AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V), 1.4 W / 2 VA (AC/DC 24 V)	
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %	
Mérés		
Névleges feszültség:	3x 400 V / 50 Hz	3x 400 V / 230 V / 50 Hz
Mérő csatlakozók:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Umax:	240 - 480 V	138 - 276 V
Umin:	35 - 99 % Umax	
Max. folyamatos túlterhelés:	3x 480 V	
Hiszterézis:	állítható 5 % vagy 10 %	
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		
Beállítási pontosság (mech.):	5 %	
Ismétlési pontosság:	<1 %	
Hőmérséklet függés:	< 0.1 % / °C	
Határértéktűrés:	5 %	
Kimenet		
Kontaktusok száma:	2x váltóérintkező (AgNi)	
Névleges áram:	16 A / AC1	
Megszakítási képesség:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Túláram:	30 A / < 3 s	
Kapcsolási feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC	
Mechanikai élettartam:	$3x10^7$	
Elektromos élettartam (AC1):	$0.7x10^5$	
Egyéb információk		
Működési hőmérséklet:	-20 .. +55 °C	
Tárolási hőmérséklet:	-30 .. +70 °C	
Elektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)	
Beépítési helyzet:	tetszőleges	
Felszerelés:	DIN sínre - EN 60715	
Védettség:	IP40 előlapról / IP20 csatlakozókon	
Túlfeszültségi kategória:	III.	
Szennyezettségi fok:	2	
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5 / érvég max. 1x 1.5	
Méretek:	90 x 52 x 65 mm	
Tömeg:	246 g (110 V, 230 V, 400 V), 146 g (24 V)	
Szabványok:	EN 60255-6, EN 61010-1	

- 3 fázis figyelése:
  - feszültség figyelése 2 szinten 138-276 V (3x 400 V / 230 V) vagy 240-480 V (3x 400 V)
  - fázis aszimmetria (kikapcsolható)
  - fázis sorrend
  - fázis hiány
- beállítható „MEMORY" funkció
- választható a két relé működési módja (független / párhuzamos)
- beállítható fázis kieséshez és mindkét figyelt szinthez külön késleltetés a rövid idejű zavarokból eredő hibás kapcsolások kiküszöbölésére
- **HRN-43:** 3x 400 V -os hálózatra (nulla nélkül)
- **HRN-43N:** 3x 400 / 230 V -os hálózatra (nullával)
- galvanikusan elválasztott tápfeszültség AC 400 V, AC 110 V, AC 230 V, AC/DC 24 V
- kimeneti kontaktusok: 2x váltóérintkező 16 A / 250 V AC1
- 3 modul széles, DIN sínre szerelhető

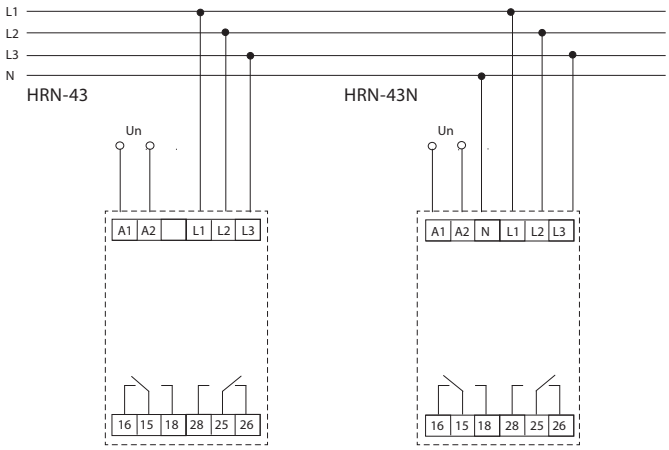
Az eszköz részei



DIP kapcsolók pozíciói

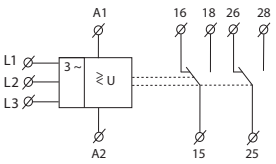


Bekötés

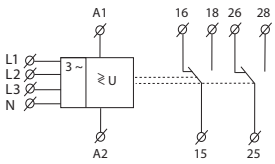


Jelölés

HRN-43

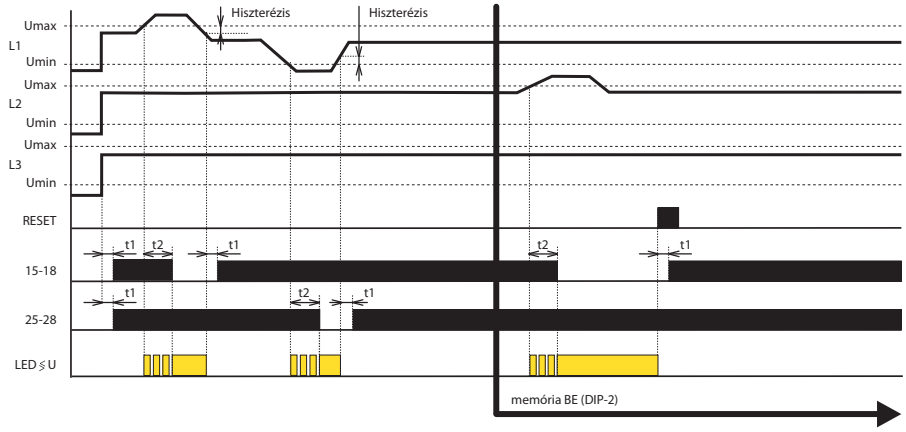


HRN-43N



Funkció

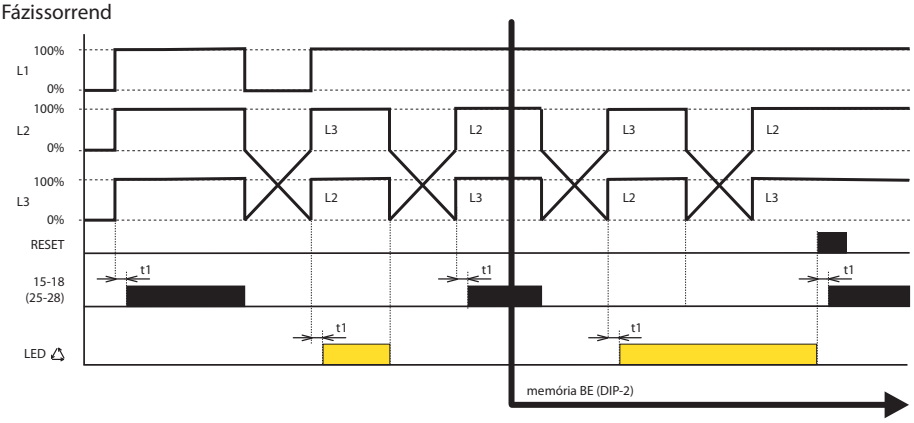
Túlfeszültség-feszültséghiány



Magyarázat:
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 ≶ U - túlfeszültség / feszültséghiány kijelzés

2. relé funkciójának kiválasztása:
Két feszültségszint figyelésekor lehetőség van a 2. kimeneti relé párhuzamos, vagy független működtetésére.
Output DIP kapcsolóval választható.

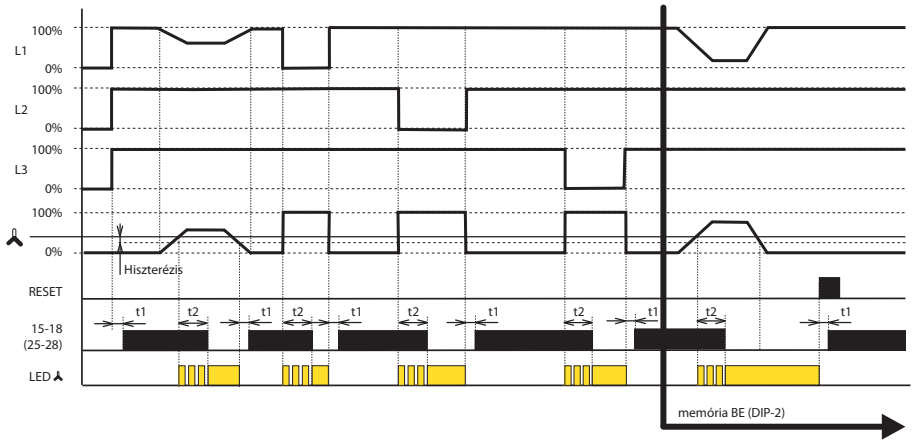
Fázissorrend



Magyarázat:
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

2. relé funkciójának kiválasztása:
A funkció fázissorrend hibánál nem működik, a relék párhuzamosan kapcsolnak a Output DIP kapcsoló állásától függetlenül.

Aszimmetria - fáziskiesés



Magyarázat:
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 - aszimmetria kijelzés

2. relé funkciójának 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 hibát figyel. Minden hibát külön LED jelez. Output DIP kapcsolóval lehetőség van kiválasztani a 2. relé funkcióját (független / párhuzamos működés) t1 késleltetés (fix) alkalmazható amikor hiba állapotból normál állapotba tér vissza az eszköz és t2 késleltetés (állítható) alkalmazható amikor normál állapotból hiba állapotba vált. Ennek a késleltetésnek a segítségével képes megelőzni a rövid feszültségcsúcsok által okozott téves kapcsolásokat.

Feszültség figyelés
Beállítható felső érték (Umax) 138-276 V (vagy 240-480 V HRN-43 esetén) tartományban és beállítható az alsó szint (Umin) a felső szint 35-99 % -ában. A késleltetések beállításával kiküszöbölhetők a rövid ideig tartó feszültségcsúcsok hatására történő téves kapcsolások.

Fázissorrend figyelés
A fázisok sorrendjének helyességét fi gyeli. 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.

HRN-54, HRN-54N | 3-fázisú túlfeszültség, fázissorrend és feszültséghiány figyelő relé



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

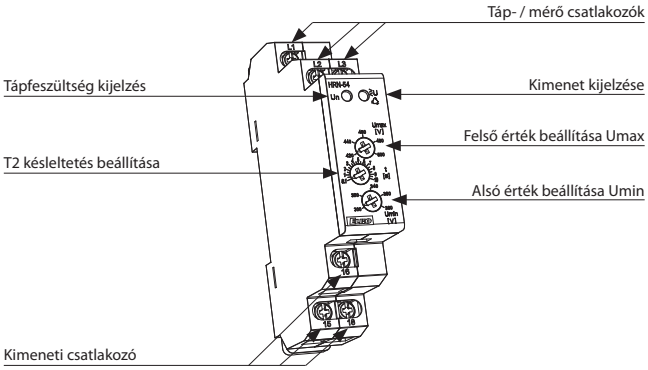
Technikai paraméterek	HRN-54	HRN-54N
Tápfeszültség és mérés:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Tápfeszültség csatlakozók:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Táp- / mért feszültség:	3x 400 V / 50 Hz	3x 400 V / 230 V / 50 Hz
Umax:	105 - 125 % Un	
Umin:	75 - 95 % Un	
Teljesítményfelvétel:	max. 2 VA	
Hiszterézis:	2 %	
Max. állandó túlterhelés:	AC 3x 460 V	AC 3x 265 V
Csúcs terhelés <1ms:	AC 3x 500 V	AC 3x 288 V
T1 késleltetés:	max. 500 ms	
T2 késleltetés:	állítható 0.1-10 s	
Kimenet		
Kontaktusok száma:	1x váltóérintkező (AgNi)	
Névleges áram:	8 A / AC1	
Megszakítási képesség:	2000 VA / AC1, 240 W / DC	
Túláram:	10 A	
Kapcsolási feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC	
Állapotjelzés:	piros LED	
Mechanikai élettartam:	$1x10^7$	
Elektromos élettartam (AC1):	$1x10^5$	
Egyéb információk		
Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C	
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C	
Elektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)	
Beépítési helyzet:	tetszőleges	
Felszerelés:	DIN sínre - EN 60715	
Védettség:	IP40 előlapról / IP10 csatlakozókon	
Túlfeszültségi kategória:	III.	
Szennyezettségi fok:	2	
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör max. 2x 2.5 vagy 1x 4 / érvég max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5	
Méretek:	90 x 17.6 x 64 mm	
Tömeg:	69 g	67 g
Szabványok:	EN 60255-6, EN 61010-1	

Működés

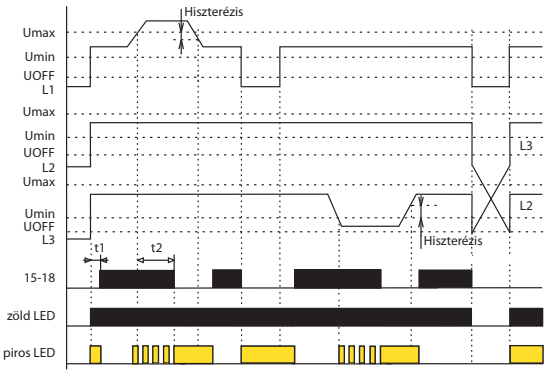
A relé a fázisok feszültségértékeit méri 3 fázisú hálózatokon. Lehetőség van két különböző feszültségérték beállítására, ezeket egymástól függetlenül képes mérni, az alsó és felső értékeket pedig egymástól függetlenül kezelni. Normál állapotban, amikor a feszültségértékek a beállított értékeken belül vannak, a relé zárt állapotban van és a piros LED világít. Feszültséghiba esetén a kimeneti relé bont és a piros LED villog. Az eszköz egy fázis kiesése esetén is működik.

- feszültség, fáziskiesés és fázissorrend figyelésére, megvédi a 3 fázisú hálózatra kötött készülékeket, gépeket
- a figyelt feszültség alsó- és felső értéke beállítható
- a beállítható késleltetés kiküszöböli a rövid feszültséghibák miatti lekapcsolásokat
- a tápfeszültséget a figyelt hálózatról kapja
- a hibás állapotot piros LED jelzi, és a kimeneti relé lekapcsol
- kimenet: 1x váltóérintkező 8 A / 250 V AC1
- ha a tápfeszültség a beállított alsó érték 60 %Un-a alá esik, a relé késleltetés nélkül kikapcsol
- **HRN-54** - a tápfeszültséget mindhárom fázisról kapja, tehát egy fázis kiesésekor is működik
- **HRN-54N** - a tápfeszültséget az L1-N-ről kapja, tehát a nullát is figyeli
- 1-MODULOS, DIN sínre szerelhető

Az eszköz részei

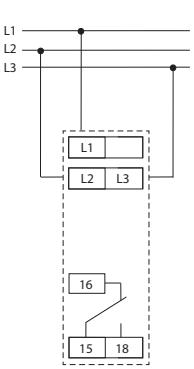


Funkciók

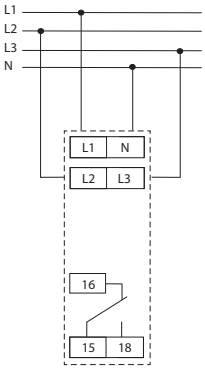


Bekötés

HRN-54

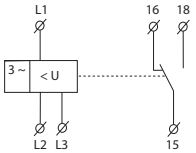


HRN-54N

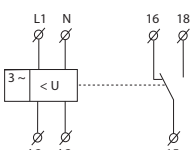


Jelölés

HRN-54



HRN-54N





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

- a relé a fázissorrendet és a fáziskiesést figyeli(például helyes motor bekötés)a 3 fázisú hálózaton
- **HRN-55** - a relé a tápfeszültséget mindhárom fázisról kapja, ezért egy fázis kiesésekor is működik
- **HRN-55N** - a relé a tápfeszültséget L1-N-ről kapja, tehát a nullát is figyeli
- fix T1 (500 ms) késleltetés és állítható T2 (0.5 - 10s között) késleltetés
- a hibás állapotot piros LED jelzi, és a kimeneti relé elenged
- kimenet: 1x váltóérintkező 16 A / 250 V AC1
- 1-MODULOS, DIN sínre szerelhető

Technikai paraméterek	HRN-55	HRN-55N
Mérő csatlakozók:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Tápfeszültség csatlakozók:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Feszültség:	3x 400 V / 50 Hz	3x 400 V / 230 V / 50 Hz
Umax:	125 % Un	
Umin:	75 % Un	
Teljesítményfelvétel:	max. 2 VA	
Hiszterézis:	2%	
Max. állandó túlterhelés:	AC 3x 460 V	AC 3x 265 V
Túlterhelés <1ms:	AC 3x 500 V	AC 3x 288 V
T1 késleltetés:	max. 500 ms	
T2 késleltetés:	állítható 0.1-10 s	
Kimenet		
Kontaktusok száma:	1x váltóérintkező (AgNi)	
Névleges áram:	8 A / AC1	
Megszakítási képesség:	2000 VA / AC1, 240 W / DC	
Túláram:	10 A	
Kapcsolási feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC	
Kimenet jelzése:	piros LED	
Mechanikai élettartam:	$1x10^7$	
Elektromos élettartam (AC1):	$1x10^5$	
Egyéb információk		
Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C	
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C	
Elektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)	
Beépítési helyzet:	tetszőleges	
Szerelés:	DIN sínre - EN 60715	
Védettség:	IP40 előlapról / IP10 csatlakozókon	
Túlfeszültségi kategória:	III.	
Szennyezettségi fok:	2	
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör max. 2x 2.5 vagy 1x 4 / érvég max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5	
Méretek:	90 x 17.6 x 64 mm	
Tömeg:	67 g	66 g
Szabványok:	EN 60255-6, EN 61010-1	

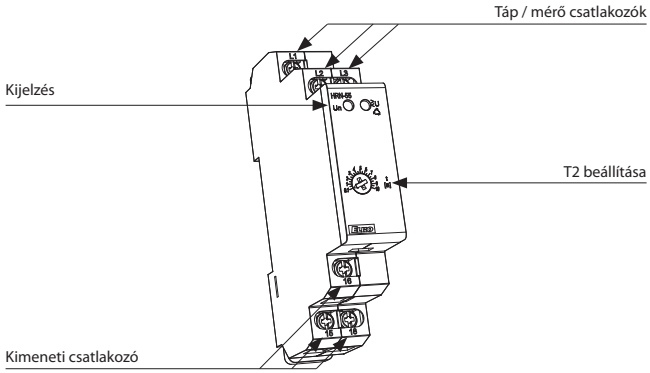
Működés

A relé a 3 fázisú hálózaton figyeli a fázissorrendet és a fáziskiesést. A zöld LED a tápfeszültség jelenlétét jelzi, a piros LED fázishiba esetén világít, ilyenkor a kimeneti relé a beállított késleltetés után elenged, a késleltetést az előlapon lehet beállítani potenciométerrel. Ha a feszültség a névleges feszültség(Un) 60%-a alá esik, a relé késleltetés nélkül, azonnal elenged és a hibát a piros LED jelzi.

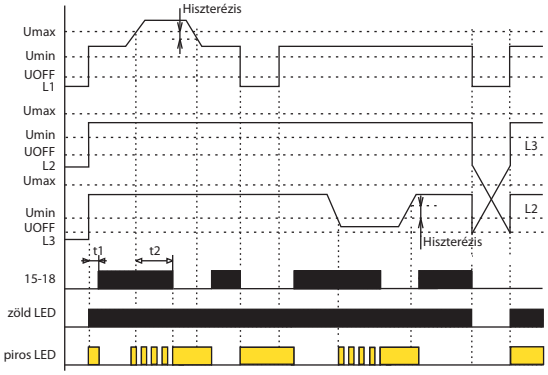
HRN-55 - mindegyik fázis részt vesz a tápellátásban, ezért egy fázis kiesésekor is működőképes.

HRN-55N - tápellátás az L1 - N kapcsokon, a relé tehát figyeli a nullavezetőt is.

Az eszköz részei

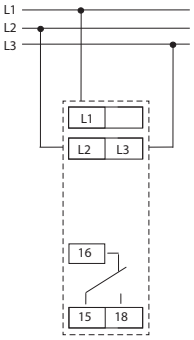


Funkció

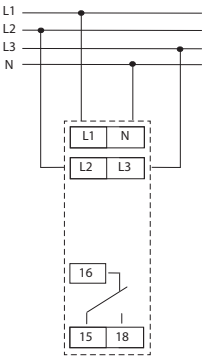


Bekötés

HRN-55

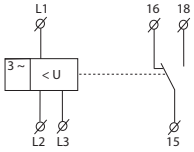


HRN-55N

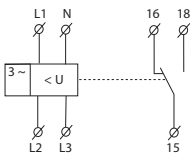


Jelölés

HRN-55



HRN-55N



HRN-56 | Feszültséghiány, fázissorrend és fáziskiesés figyelő relé



EAN kód
HRN-56 /120V: 8595188130745
HRN-56 /208V: 8595188130134
HRN-56 /240V: 8595188137119
HRN-56 /400V: 8595188137126
HRN-56 /480V: 8595188130189
HRN-56 /575V: 8595188130196

- a eszköz képes figyelni a fázissorrendet és fázishiányt (például a motor-tekercsek helyes bekötését)
- 3 fázisú hálózatok mindhárom fázisának figyelése
- a tápfeszültséget bármelyik két fázis biztosítja, így egy fázis kiesése esetén is működik az eszköz
- táp- és figyelt feszültség Un:

1-MODUL	3-MODUL
HRN-56/120 - 3x 120 V	HRN-56/480 - 3x 480 V
HRN-56/208 - 3x 208 V	HRN-56/575 - 3x 575 V
HRN-56/240 - 3x 240 V	
HRN-56/400 - 3x 400 V	

- T1 fix késleltetés (500ms) és T2 állítható késleltetés (0 -10s)
- hiba állapotot a LED jelzi és a kimeneti relé megszakítja a kontaktust
- kimeneti kontaktus 1x váltóérintkező 8 A /250V AC1
- 1 modul széles, vagy 3 modul széles, DIN sínre szerelhető

Technikai paraméterek — HRN-56

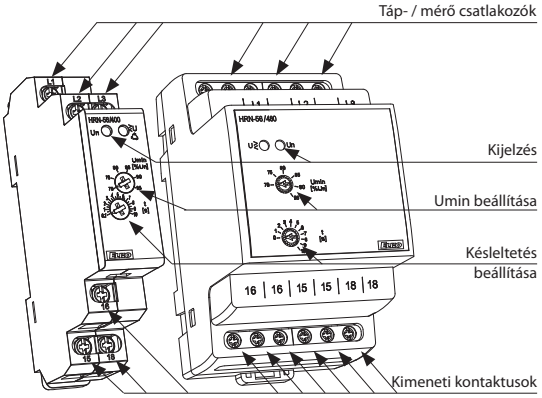
	120	208	240	400	480	575
Mérő csatlakozók:	L1, L2, L3					
Tápfeszültség csatlakozók:	L1, L2, L3					
Táp- / mért feszültség:	3x120 V L-L (3x69.3V L-N) 50 Hz	3x 208 V L-L (3x120V L-N) 50 Hz	3x 240 V L-L (3x139V L-N) 50 Hz	3x 400 V L-L (3x230V L-N) 50 Hz	3x 480 V L-L (3x277V L-N) 50 Hz	3x 575 V L-L (3x332V L-N) 50 Hz
Alsó szint (Umin):	állítható 70 - 95 % Un					
UOFF szintje:	60 % Un					
Teljesítményfelvétel:	max. 2 VA					
Hiszterézis:	2%					
Max. állandó túlterhelés.:	AC 3x 160 V	AC 3x 276 V		AC 3x 460 V	AC 3x 550 V	AC 3x 660 V
Csúcs terhelés <1s:	AC 3x 180 V	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					
Kimenet						
Kontaktusok száma:	1x váltóérintkező (AgNi)					
Névleges áram:	8 A / AC1					
Megszakítási képesség:	2000 VA / AC1, 240 W/ DC					
Túláram:	10 A					
Kapcsolási feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC					
Állapot kijelzése:	piros LED					
Mechanikai élettartam:	$1x10^7$					
Elektromos élettartam (AC1):	$1x10^5$					
Egyéb információk						
Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C					
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C					
Elektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)					
Beépítési helyzet:	tetszőleges					
Felszerelés:	DIN sínre - EN 60715					
Védettség:	IP40 előlapró / IP10 csatlakozókon				IP40 előlapró / IP20 csatlakozókon	
Túlfeszültségi kategória:	III.					
Szennyezettségi fok:	2					
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör max. 2x 2.5, max.1x 4 / érvég 1x 2.5, érvég max. 2x 1.5				max.1x 2.5, max.2x 1.5 / érvég max.1x 1.5	
Méretek:	90 x 17.6 x 64 mm				90 x 52 x 65 mm	
Tömeg:	66 g	66 g	66 g	67 g	108 g	108 g
Szabványok:	EN 60255-6, EN 61010-1					

Működés

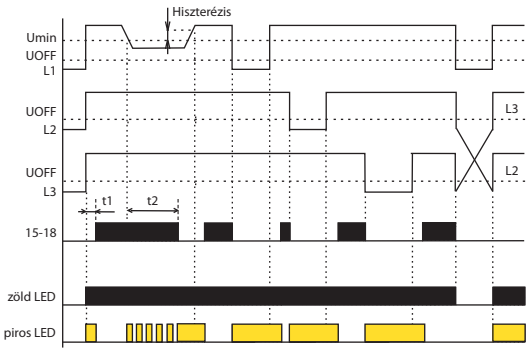
A relé a 3 fázisú hálózatokon figyeli a fázissorrendet és a fáziskiesést. Az eszközön a zöld LED a tápfeszültséget jelzi ki. A piros LED fázishiba esetén világít. Hiba esetén a relé a potenciométerrel beállított késleltetés után kapcsol ki. Ha a tápfeszültség a névleges feszültség(In) 60%-a alá csökken, 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

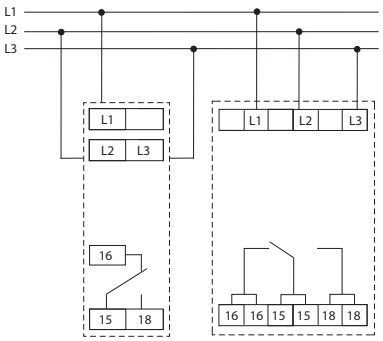
1-MODUL 3-MODUL



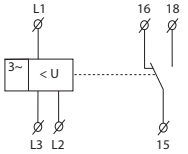
Funkciók



Bekötés



Jelölés





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

Technikai paraméterek	HRN-57	HRN-57N
Mérő csatlakozók:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Tápfeszültség csatlakozók:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Feszültség:	3x 400 V / 50 Hz	3x 400 V / 230 V / 50 Hz
Umax:	105 - 125 % Un	
Umin:	75 - 95 % Un	
Teljesítményfelvétel:	max. 2 VA	
Hiszterézis:	2 %	
Max. állandó túlterhelés:	AC 3x 460 V	AC 3x 265 V
Csúcsterhelés <1ms:	AC 3x 500 V	AC 3x 288 V
T1 késleltetés:	max. 500 ms	
T2 késleltetés:	állítható 0.1-10 s	
Kimenet		
Kontaktusok száma:	1x váltóérintkező (AgNi)	
Névleges áram:	8 A / AC1	
Megszakítási képesség:	2000 VA / AC1, 240 W / DC	
Túláram:	10 A	
Kapcsolási feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC	
Kimenet jelzése:	piros LED	
Mechanikai élettartam:	$1x10^7$	
Elektromos élettartam (AC1):	$1x10^5$	
Egyéb információk		
Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C	
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C	
Elektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)	
Beépítési helyzet:	tetszőleges	
Szerelés:	DIN sínre - EN 60715	
Védettség:	IP40 előlapról / IP10 csatlakozókon	
Túlfeszültségi kategória:	III.	
Szennyezettségi fok:	2	
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör max. 2x 2.5 vagy 1x 4 / érvég max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5	
Méretek:	90 x 17.6 x 64 mm	
Tömeg:	68 g	66 g
Szabványok:	EN 60255-6, EN 61010-1	

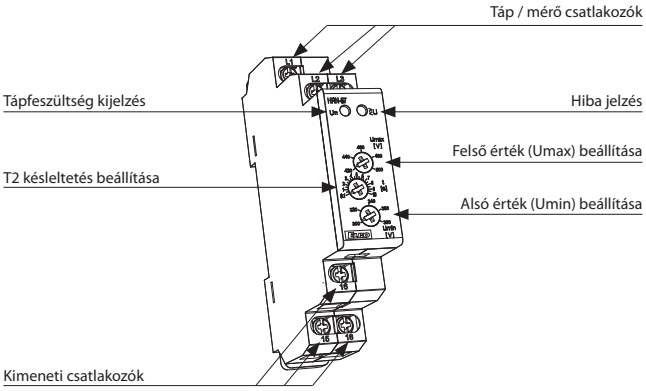
Működés

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 piros LED folyamatosan világít (a késleltetési idő alatt csak villog).

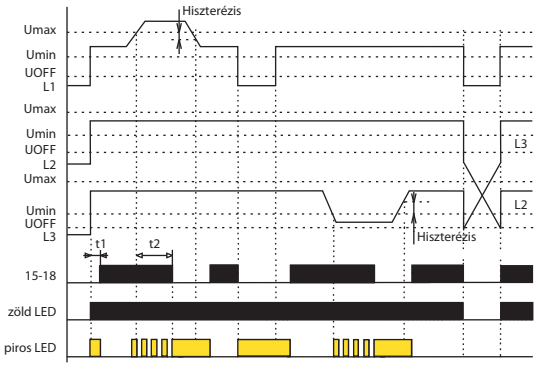
Ha a feszültség a beállított alsó érték 60 %-a alá csökken, a relé késleltetés nélkül, azonnal elenged, a hibát a piros LED jelzi.

- feszültség- és fáziskiesés figyelésére szolgál, gépek, eszközök védelmére
- a 3 fázisú hálózatok védelmét látja
- a figyelt feszültség alsó- és felső értéke egymástól függetlenül beállítható
- a beállítható késleltetés kiküszöböli a rövid feszültséghibák miatti gyakori kapcsolásokat
- az eszköz a tápfeszültségét a figyelt hálózatról kapja
- a hibás állapotot piros LED jelzi
- kimenet: 1x váltóérintkező 8 A / 250 V AC1
- a relé nem figyeli a fázissorrendet
- ha a feszültség az alsó szint (Un) 60 %-a alá esik, a relé késleltetés nélkül, azonnal elenged
- **HRN-57** - a relé a tápfeszültséget mindhárom fázisról kapja, tehát egy fázis kiesésekor is működik
- **HRN-57N** - a relé a tápfeszültséget a L1-N-ról kapja, tehát a nullát is figyeli
- 1-MODULOS, DIN sínre szerelhető

Az eszköz részei

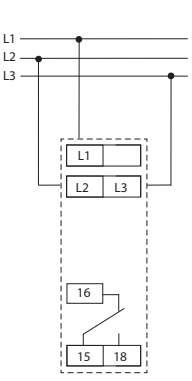


Funkciók

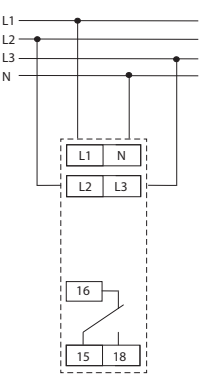


Bekötés

HRN-57

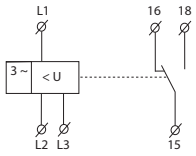


HRN-57N

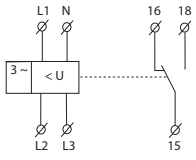


Jelölés

HRN-57



HRN-57N



MPS-1 | Optikai visszajelző háromfázisú hálózathoz

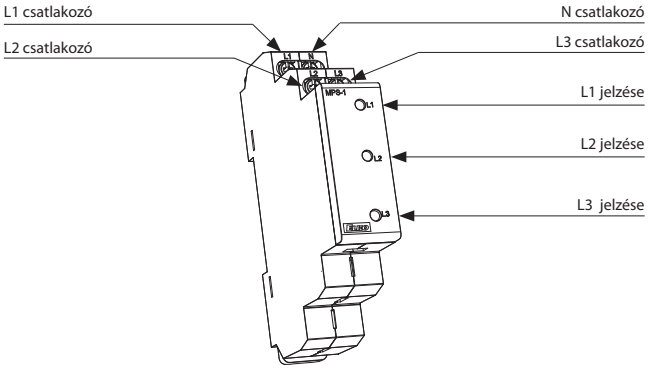


EAN kód
MPS-1: 8595188145978

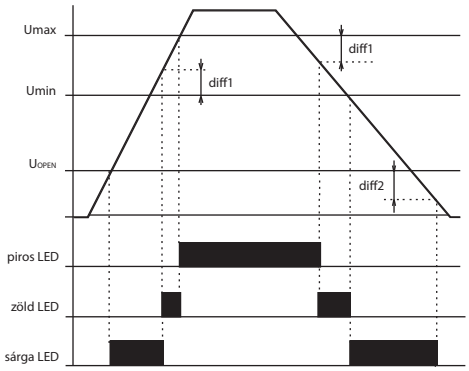
- háromfázisú hálózat feszültségszintjeinek optikai ellenőrzésére használható eszköz
- a LED jelzések színei a fázisonkénti feszültségek szerint változnak:
  - tápfeszültség a tűrésen belül - +/-15% - zöld szín
  - túlfeszültség - piros szín
  - alacsony feszültség - sárga szín
  - feszültség < 50V - LED nem világít
- négy-vezetékes bekötés - L1, L2, L3, N
- a fázisfeszültségeket a nullához képest figyeli
- fázissorrendtől független
- 1-MODUL széles, DIN sínre szerelhető

Technikai paraméterek	MPS-1
Tápfeszültség:	AC 3 x 400 / 230 V, 50 / 60 Hz
Tápfeszültség tűrése:	+20%, -75%
Fogyasztás:	max. 1.0VA / 0.5W
Jelzések	
LED nem világít:	0 ... 50V / 45 ... 0V
LED világít	
- sárga:	50 ... 207V / 195.5 ... 45V
- zöld:	207 ... 264.5V / 253 ... 195.5V
- piros:	264.5 ... 276V / 276 ... 253V
További információk	
Kivitel:	1 modul
Beépítés:	DIN sínre - EN60715
Működési helyzet:	tetszőleges
Védettség:	panel IP40, csatlakozók IP10
Túlfeszültség kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör max. 2x 2.5, max. 1x 4 / érvég max. 1x 2.5, 2x 1.5
Működési hőmérséklet:	-20 ... +55°C
Tárolási hőmérséklet:	-30 ... +70°C
Méretek:	90 x 17.6 x 64 mm
Tömeg:	58 g
Szabványok:	EN60947-1, EN60947-5-1

Az eszköz részei

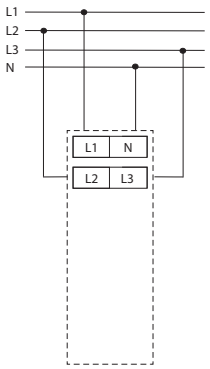


Működési diagram



Az eszköz hálózatra kötése után a LED diódák azonnal világítani kezdenek – színük az egyes fázisokon mért feszültségszinttől függ. Amennyiben a figyelt fázison a feszültség 40V alá csökken (fáziskiesés), az adott fázishoz tartozó LED nem világít.

Bekötés



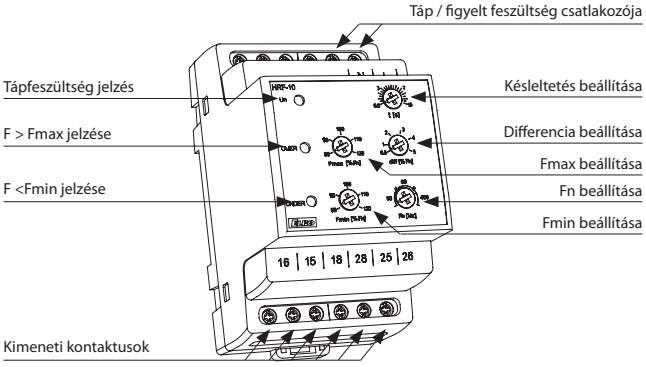


- AC feszültségek frekvenciájának felügyeletére alkalmas relé, pl. napelemes erőművekhez, generátorokhoz
- a figyelt frekvencia 50/60/400 Hz lehet, mely kapcsolóval választható
- tápellátása a figyelt hálózat feszültségéről történik
- két állítható frekvencia (Fmin, Fmax), 80 - 120% Fn tartományban
- állítható differencia
- állítható késleltetés
- az „Fn" névleges frekvenciák kapcsolóval választhatók
- 3-Modul, DIN sínre rögzíthető

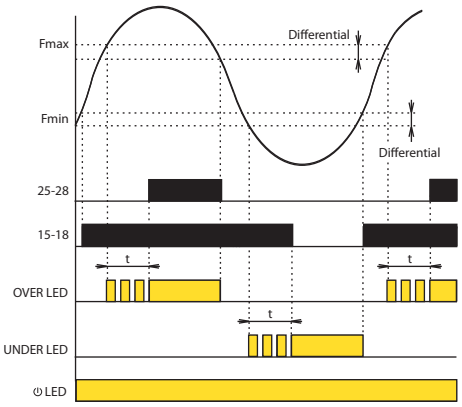
EAN kód
HRF-10: 8595188144827

Technikai paraméterek	HRF-10
Táp és felügyelt csatlakozók:	L, N
Tápfeszültség:	161 - 346 V
Frekvencia tartomány Fn:	50 / 60 / 400 Hz
Bemeneti teljesítmény (max):	1.7 VA / 1.1 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:	2x váltó (AgNi), aranyozott
AC kontaktus capacity:	250 V / 8 A, max. 2000 VA
DC kontaktus terhelhetősége:	30 V / 8 A
Mechanikai élettartam:	$3x10^6$ a terhelés tartományában
Egyéb információk	
Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Elektromos szilárdság (tápegység-relékontaktus):	4 kV / 1 min.
Túlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Védettség:	IP40 előlapról / sorkapcsok IP20
Max. vezeték méret (mm^2):	max. 2x 1.5 / 1x 2.5
Méretek:	90 x 52 x 64 mm
Tömeg:	125 g
Szabványok:	EN 60255-6, EN 60255-27, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

Az eszköz részei



Funkciók



A tápfeszültség (figyelt fesz.) rákapcsolása után a zöld LED világít.

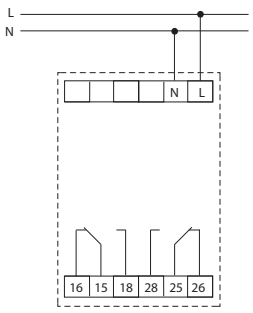
Ha a figyelt frekvencia a két szint között van (Fmin - Fmax), a piros LED nem világít. Az UNDER relé meghúzott (15-16-18 kontaktus)és az OVER relé elengedett (25-26-28 kontaktus).

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.

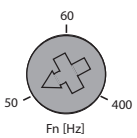
Ha az ellenőrzött frekvencia Fmax – Differencia alá csökken, a relé késleltetés nélkül kikapcsol és a piros OVER LED kialszik.

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.

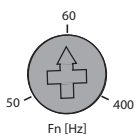
Bekötés



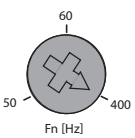
Frekvencia tartományok beállítása



Fn beállítás = 50 Hz



Fn beállítás = 60 Hz



Fn beállítás = 400 Hz

COS-2 | Teljesítménytényező figyelő relé

INNOVÁCIÓ

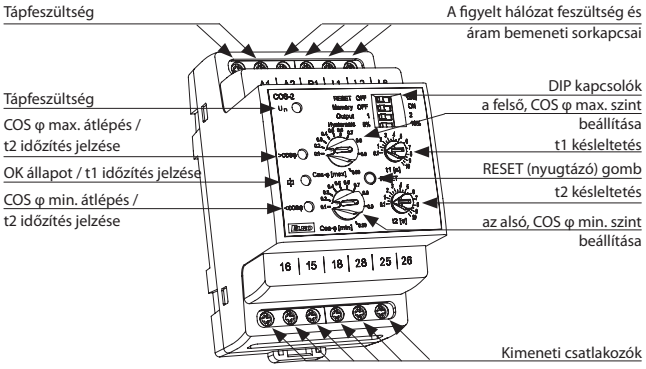


EAN kód
COS-2/230V: 8595188155434
COS-2/110V: 8595188152280
COS-2/400V: 8595188152365
COS-2/24V: 8595188155441

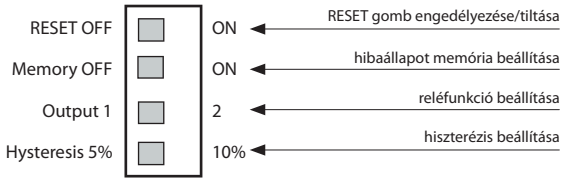
- A relé figyeli az áram és a feszültség közötti fáziseltolódást egy- vagy három-fázisú hálózatoknál - kiszámítja a COS φ értéket (COS-1 helyett)
- A relé egyaránt képes érzékelni a motor túlterhelését és szabadonfutását.
- 3 x 400 / 230V feszültségű áramköröknél használható.
- Az AC 230V, AC 110V, AC 400V vagy AC / DC 24V tápfeszültségek galvanikusan leválasztottak a figyelt hálózattól.
- állítható felső és alsó COS φ szint
- Az áramtartomány áramváltó transzformátor használatával megnövelhető
- állítható "MEMÓRIA" funkció
- két kimeneti relé (mindkét szinthez külön)
- Állítható késleltetés a motorműködés indítás utáni stabilizálódásáig
- Kimenet: 2x váltóérintkező 16A / 250V AC1
- 3-MODUL széles, DIN sínre szerelhető kivitel

Technikai paraméterek	COS-2
Tápfeszültség	
Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC 230 V, AC 110 V, AC 400 Vvagy 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)
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Mérés	
Feszültség rendszer:	3x 400 V / 230 V / 50 - 60 Hz
Csatlakozók:	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
Túláram:	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 %
Kimenetek	
Kontaktusok száma:	2x váltóérintkező (AgNi)
Névleges áram:	16 A / AC1
Megszakítási képesség:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Túláram:	20 A / < 3 s
Kapcsolási feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC
Kimenet jelzése:	sárga LED
Mechanikai élettartam:	$3x10^7$
Elektromos élettartam (AC1):	$0.7x10^5$
Egyéb információk	
Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Elektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Felszerelés:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 előlapról / IP20 a csatlakozókon
Túlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Max. vezeték méret (mm^2):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / érvég max. 1x 1.5
Méretek:	90 x 52 x 65 mm
Tömeg:	246 g (230 V, 110 V, 400 V), 145 g (24 V)
Szabványok:	EN 60255-6, EN 61010-1

Az eszköz részei

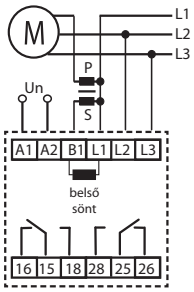


DIP kapcsolók pozíciói

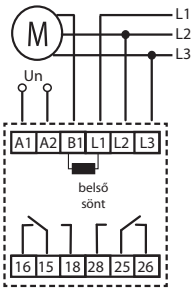


Bekötés

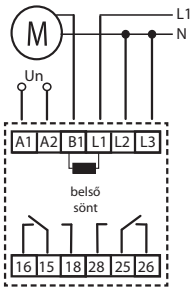
Áramváltó transzformátorral



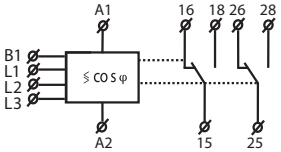
3-fázisú hálózatban



1-fázisú hálózatban

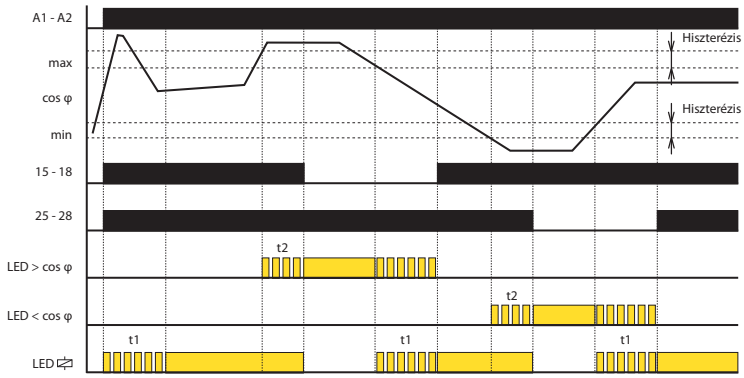


Jelölés



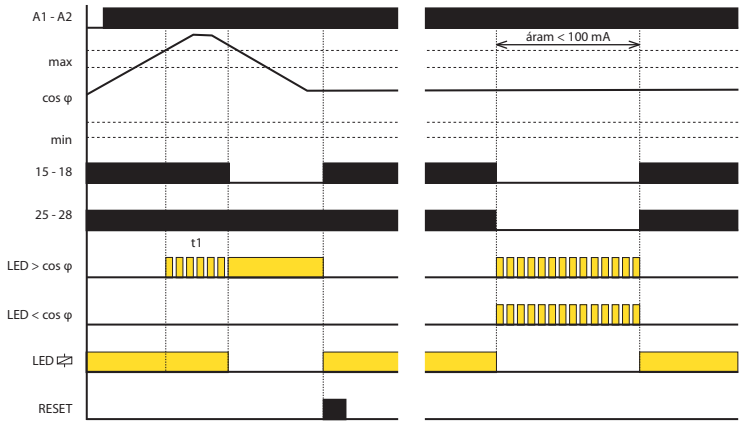
Működés

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 relé 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 kiesik 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).

PRI-32 | Áramfigyelő relé

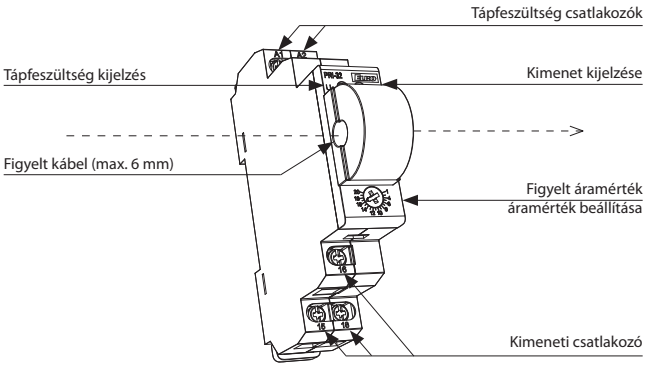


EAN kód
PRI-32: 8595188121965

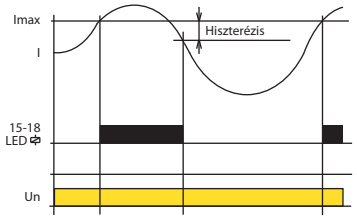
Technikai paraméterek	PRI-32
Tápfeszültség	
Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC 24 - 240 V, DC 24 V (AC 50 - 60 Hz)
Teljesítményfelvétel:	max. 1.5 VA
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Mérés	
Áramtartomány:	1 - 20 A (AC 50 Hz)
Határérték beállítása:	potenciométerrel
Pontosság	
Beállítási pontosság (mechanikai):	5 %
Ismétlési pontosság:	<1 %
Hőmérséklet függés:	< 0.1 % / °C
Határérték tűrése:	5%
Túlterhelés:	max. 100 A / 10 s
Kimenet	
Kontaktusok száma:	1x váltóérintkező (AgNi)
Névleges áram:	8 A / AC1
Megszakítási képesség:	2000 VA / AC1, 240 W / DC
Kimenet jelzése:	piros LED
Egyéb információk	
Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Elektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelés:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 előlapról / IP10 csatlakozókon
Túlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör max. 2x 2.5 vagy 1x 4, érvég max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5
Méretek:	90 x 17.6 x 64 mm
Tömeg:	68 g
Szabványok:	EN 60255-6, EN 61010-1

- a relé a beépített áramváltó transzformátoron átfűzött vezetéken átfolyó áramot figyeli
- a konstrukció a hagyományos belső söntös készülékekkel szemben csökkenti az eszköz hőterhelését, így a figyelt áram nagysága 20 A lehet és a tápfeszültségtől galvanikusan le van választva.
- fűtőkábelekhez, valamint motorok védelméhez használható
- az áram értéke potenciométerrel állítható 1 - 20 A között
- univerzális tápfeszültségű: AC 24 - 240 V vagy DC 24 V
- a tápfeszültség galvanikusan el van választva a mért áramkörtől
- az átfolyó áram értéke nem haladhatja meg a 100 A-t
- kimenet: 1x váltóérintkező 8 A
- a sorkapcsokra csak a tápfeszültséget kell csatlakoztatni
- 1-fázisú, 1 modul széles, DIN sínre szerelhető

Az eszköz részei



Funkció

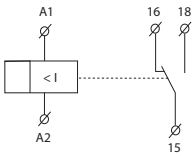


A PRI-32 típusú áramfigyelő relé egyfázisú, váltóáramú hálózatokban alkalmazható.
Az áramhatár fokozatmentesen állítható, így az adott alkalmazásnak megfelelő pontos érték adható meg. Jól használható fogyasztók közötti elsőbbségi reléként.
A kimeneti relé érintkezője alaphelyzetben nyitott (15-18). Amennyiben az áram értéke átlépi a beállított szintet, a relé meghúz, a 15 - 18 érintkezők zárnak. Az eszköz előnye a széles tápfeszültség tartomány.

Bekötés



Jelölés



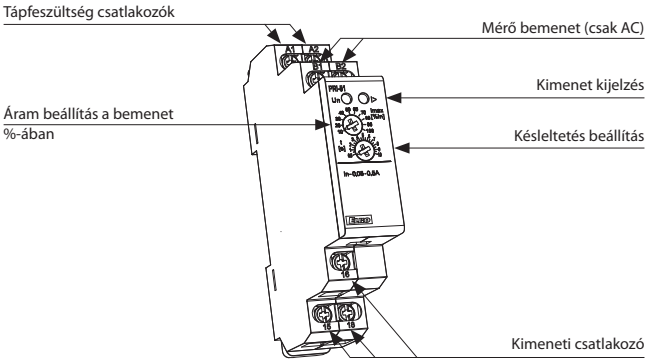


EAN kód
PRI-51 /0.5A: 8595188142885
PRI-51 /1A: 8595188124904
PRI-51 /2A: 8595188124911
PRI-51 /5A: 8595188124928
PRI-51 /8A: 8595188124935
PRI-51 /16A: 8595188124942

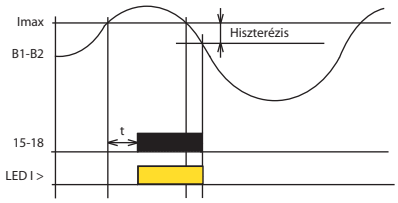
- univerzális áramfigyelő relék (áram-határérték kapcsolók) 1-fázisú fogyasztók áramfelvétele alapján történő vezérlésekhez.
- a kapcsolási áramhatár potenciométerrel állítható. Eszközválaszték 6 tartományban:
  AC 0.05-0.5A; AC 0.1-1A; AC 0.2-2A; AC 0.5-5A; AC 0.8-8A; AC 1.6-16A
- állítható késleltetés 0.5 - 10 s tartományban a rövid áramcsúcsok által okozott jelzések kiküszöbölésére
- lehetőség van a max. áramnál nagyobb áram figyelésére is áramváltóval - max. 600 A!
- univerzális tápfeszültség AC 24 - 240 V és DC 24 V
- a tápfeszültség galvanikusan el van választva a figyelt áramtól
- kimeneti kontaktus: 1x váltóérintkező 8 A
- 1 fázis, 1 modul széles, DIN sínre szerelhető

Technikai paraméterek	PRI-51						
Tápfeszültség							
Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2						
Tápfeszültség:	AC 24 - 240 V és DC 24 V (AC 50 - 60 Hz)						
Teljesítményfelvétel:	max. 1.5 VA						
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %						
Mérés							
Terhelés:	B1 - B2 között						
Áramtartomány:	PRI-51/0.5 AC0.05-0.5A (AC50Hz)	PRI-51/1 AC0.1-1A (AC 50Hz)	PRI-51/2 AC0.2-2A (AC 50Hz)	PRI-51/5 AC0.5-5A (AC 50Hz)	PRI-51/8 AC0.8-8A (AC 50Hz)	PRI-51/16 AC1.6-16A (AC 50Hz)	
	áramváltóval is használható						
Max. állandó áram:	2 A	4 A	8 A	17 A			
Túláram < 1 ms:	100 A						
Áramérték beállítás:	potenciométerrel						
Késleltetés:	állítható 0.5 - 10 s						
Pontosság							
Beállítási pontosság (mechanikai):	5 %						
Ismétlési pontosság:	<1 %						
Hőmérséklet függés:	< 0.1 % / °C						
Határértéktűrés:	5 % (0.05 - 0.5 A tartományban max. 10 %)						
Hiszterézis (hibától norm. -ig):	5 %						
Kimenet							
Kontaktusok száma:	1x váltóérintkező (AgNi)						
Névleges áram:	8 A / AC1						
Megszakítási képesség:	2000 VA / AC1, 240 W / DC						
Kimenet jelzése:	zöld / piros LED						
Egyéb információk							
Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C						
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C						
Elektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)						
Beépítési helyzet:	tetszőleges						
Felszerelés:	DIN sínre - EN 60715						
Védettség:	IP40 előlapról / IP10 csatlakozókon						
Túlfeszültségi kategória:	III.						
Szennyezettségi fok:	2						
Max. vezeték méret (mm²):	tömör max. 2x 2.5 vagy 1x 4, érvég max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5						
Méretek:	90 x 17.6 x 64 mm						
Tömeg:	72 g						
Szabványok:	EN 60255-6, EN 61010-1						

Az eszköz részei



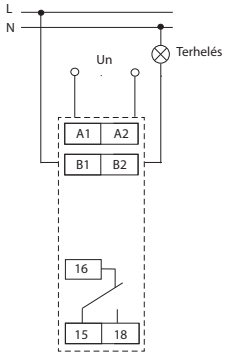
Funkció

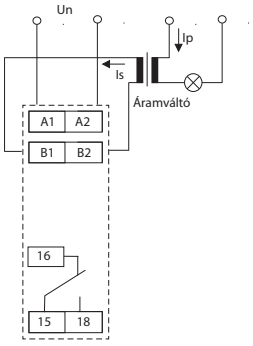


A PRI-51-es áramfigyelő relék egyfázisú AC hálózatoknál használhatók. Az áramhatárok beállíthatósága lehetővé teszi a széleskörű felhasználhatóságot. A kimeneti relé alaphelyzetben nyitva van. Ha az áramérték túllépi a beállított szintet, a relé kontaktusa a beállított késleltetés után (0.5-10s) zár. 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.

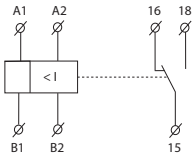
Bekötés

Bekötés:
PRI-51 áramváltóval, a mérési határ kiterjesztéséhez.





Jelölés



Rendelési példa

Mindig pontosan határozzuk meg a szükséges áramérték tartományt és annak megfelelően válasszunk eszközt, például PRI-51/5.

PRI-41, PRI-42 | Áramfigyelő relé



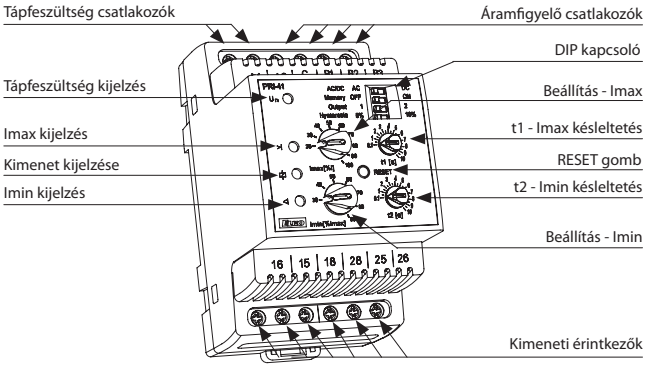
EAN kód
PRI-41/110V: 8595188140508
PRI-41/230V: 8595188140485
PRI-41/400V: 8595188147446
PRI-41/24V: 8595188140492
PRI-42/110V: 8595188140539
PRI-42/230V: 8595188140515
PRI-42/400V: 8595188147484
PRI-42/24V: 8595188140522

- a készülék alkalmas túlterhelés / terhelés megszűnés figyelésére (gépek, motorok...), fogyasztás vezérlésre, távoli egységek diagnosztikájára (leállás, rövidzár, fogyasztásnövekedés...)
- a relé felügyeli a DC és AC áramokat 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 „MEMÓRIA" funkció
- második kimeneti relé funkciója (független / párhuzamos)
- állítható késleltetés minden figyelt értékhez
- galvanikusan elválasztott tápfeszültség a figyelt bemenetektől
- kimeneti kontaktus: 2x váltóérintkező 16 A / 250 V AC1
- 3 modul széles, DIN sínre szerelhető

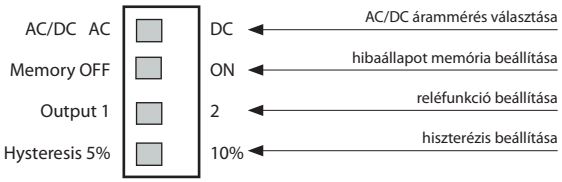
Technikai paraméterek	PRI-41		PRI-42
Tápfeszültség			
Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2		
Tápfeszültség:	AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V vagy AC/DC 24 V (AC 50 - 60 Hz)		
Teljesítményfelvétel max.:	2.5 W / 5 VA (AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V), 1.4 W / 2 VA (AC/DC 24 V)		
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %		
Mérés			
Tartomány:	AC/DC 3.2 - 16 A (AC 50 - 60 Hz)	AC/DC 1 - 5 A (AC 50 - 60 Hz)	AC/DC 0.32 - 1.6 A (AC 50 - 60 Hz)
Bemeneti csatlakozó:	C - B1	C - B2	C - B3
Bemeneti ellenállás:	2.3 mΩ	11 mΩ	23 mΩ
Max. tartós áram:	16 A	8 A	3 A
Túláram < 1 ms:	20 A	16 A	6 A
Imax késleltetés:	állítható 0.1 - 10 s		
Imin késleltetés:	állítható 0.1 - 10 s		
Pontosság			
Mérési pontosság:	5 %		
Ismétlési pontosság:	< 1 %		
Hőmérséklet függés:	< 0.1 % / °C		
Határértéktűrés:	5 %		
Hiszterézis (hibástól norm.-ig):	választható 5 % / 10 % a tartományban		
Kimenet			
Kontaktusok száma:	2x váltóérintkező (AgNi)		
Névleges áram:	16 A / AC1		
Megszakítási képesség:	4000 VA / AC1, 384 W / DC		
Túláram:	30 A / < 3 s		
Kapcsolási feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC		
Kimenet jelzése:	sárga LED		
Mechanikai élettartam:	$3x10^7$		
Elektromos élettartam (AC1):	$0.7x10^5$		
Egyéb információk			
Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C		
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C		
Elektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)		
Beépítési helyzet:	tetszőleges		
Felszerelés:	DIN sínre - EN 60715		
Védettség:	IP40 előlapról / sorkapcsok IP20		
Túlfeszültségi kategória:	III.		
Szennyezettségi fok:	2		
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5 / érvég max. 1x 1.5		
Méretek:	90 x 52 x 65 mm		
Tömeg:	250 g (110V, 230 V, 400 V), 153 g (24 V)		
Szabványok:	EN 60255-6, EN 61010-1		

* Egyszerre csak egy bemenet csatlakoztatható.

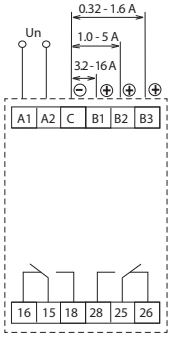
Az eszköz részei



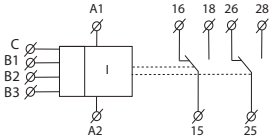
DIP kapcsolók pozíciói



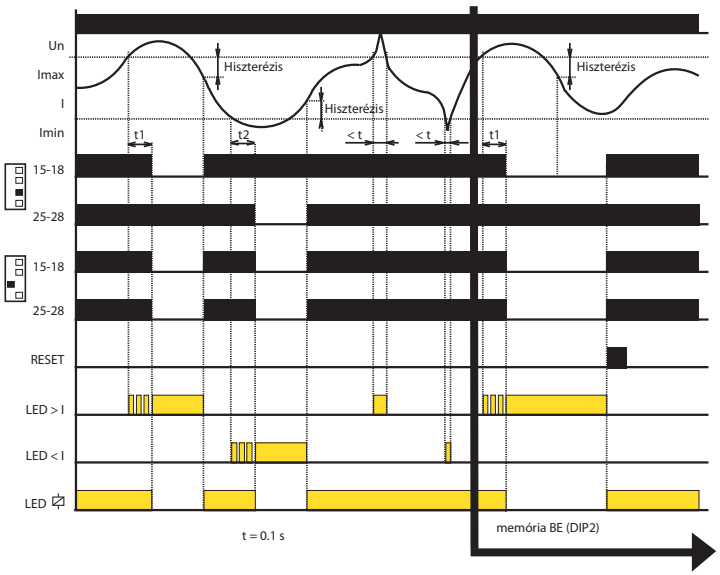
Bekötés



Jelölés



Funkciók



- Ha a figyelt áram értéke a beállított felső és alsó szint között van, akkor az állapot OK - mindkét relé zárva van és a sárga LED világít. Ha a figyelt áram értéke kiesik a beállított határértékekből (> Imax vagy < Imin), hibaállapot lép fel.
- Ha a hibaállapot I > Imax, akkor a t1 késleltetés ideje alatt az > I piros LED villog. Miután a t1 idő letelik és a hiba még fennáll, az > I piros LED világít és a megfelelő relé elenged.
- Ha a hibaállapot I < Imin, akkor a t2 késleltetés ideje alatt az < I piros LED villog. Miután a t2 idő letelik és a hiba még fennáll, az < I piros LED világít és a megfelelő relé elenged.
- Ha a hiba megszűnik és az állapot újra OK, akkor a megfelelő piros LED azonnal kialszik és a megfelelő relé zár (kivéve bekapcsolt „MEMÓRIA" funkciónál)

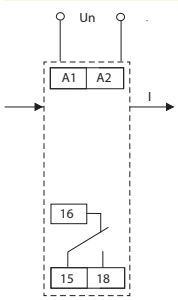
PRI-52 | Áramfigyelő relé

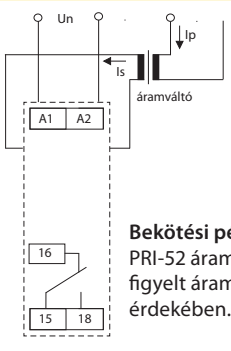


EAN kód
PRI-52: 8595188136556

Technikai paraméterek	PRI-52
Tápfeszültség	
Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Teljesítményfelvétel (látszólagos):	max. 5 VA
Teljesítményfelvétel (meddő):	max. 1.4 W
Mérő áramkör	
Áram tartomány:	AC 0.5 ... 25 A / 50 Hz
Maximum folyamatos áram:	25 A
Pillanatnyi túlterhelés:	100 A
Áramszint beállítása:	potenciométerrel
Késleltetés:	állítható 0.5 ... 10 s
Pontosság	
Beállítási pontosság (mech.):	10 %
Ismétlési pontosság:	< 1 %
Hőmérséklet függés:	< 0.2 % / °C
Hatáérték tűrés:	10 %
Hiszterézis:	0.25 A
Kimenet	
Kontaktusok száma:	1x váltóérintkező (AgNi)
Névleges áram:	8 A / AC1
Kapcsolt teljesítmény:	2000 VA / AC1, 240 W / DC
Kimenet jelzése:	piros LED
Egyéb információk	
Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Elektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)
Felszerelési pozíció:	tetszőleges
Szerelés:	DINsínre EN 60715
Védettség:	IP40 előlapról / sorkapcsok IP10
Túlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Max. vezeték méret (mm^2):	max. 2x 2.5, max. 1x 4 / szigeteléssel max. 1x 2.5, max. 2x 1.5
Méretek:	90 x 17.6 x 64 mm
Tömeg:	64 g
Szabványok:	EN 60255-6, EN 61010-1

Bekötés

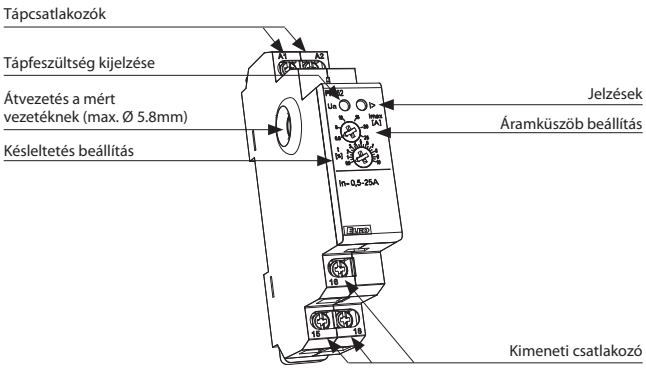




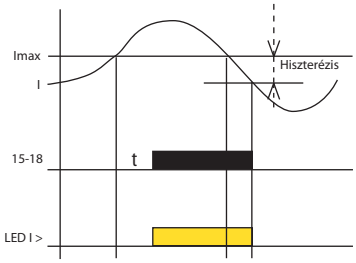
Bekötési példa:
PRI-52 áramváltóval szerelve a figyelt áramtartomány kibővítése érdekében.

- a relé az alábbi feladatokra alkalmas:
  - távoli fogyasztó, vagy hálózat felügyelet(rövidzár, megnövekedett áramfelvétel)
  - prioritást beállító 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, amely kijelzi a nagy fogyasztók bekapcsolását pl.: fűtés, szellőztetés, vízmelegítés
  - csatlakoztatható inverterekhez (átalakítókhoz) és fotoelektromos alkalmazásokhoz
- az eszköz beépített áramváltóval rendelkezik, amely az átvezetett vezeték áramát érzékeli
- az eszköz külső áramváltóval is kiegészíthető - ezzel a mérési tartományt akár 600A-ig bővíthetjük
- az áramérték beállítása potenciométerrel történik - AC 0.5 .. 25 A tartományban
- a kapcsolási késleltetés beállítása szintén potenciométerrel történik - 0.5...10s tartományban
- tápfeszültség: AC 230 V
- kimenet: 1x 8 A (AC1)
- 1 fázisú készülék, 1 modulos, DIN sínre szerelhető

Az eszköz részei

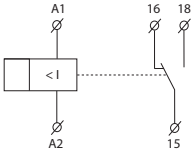


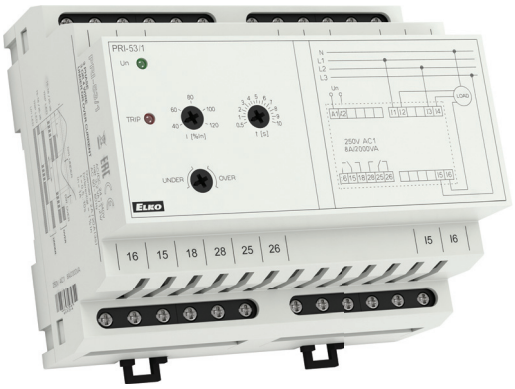
Funkciók



A PRI-52 típusú áramfigyelő relé egyfázisú, váltóáramú hálózatokban alkalmazható.
Az áramhatár fokozatmentesen állítható, így az adott alkalmazásnak megfelelő pontos érték adható meg. A kimeneti relé érintkezője alaphelyzetben nyitott (15-18). Amennyiben az áram értéke átlépi a beállított szintet, a relé meghúz, a 15 - 18 érintkezők zárnak. A hibás értékről normális értékre történő visszatéréskor hiszterézissel kell számolni (5%). Az áramtartomány külső áramváltóval növelhető.
Az áram átvezető a termék oldalán helyezkedik el, a kapcsolószekrény maszkolása alatt - ezzel megakadályozza a feszültség alatt lévő vezetékszakasz érintését.

Bekötési vázlat



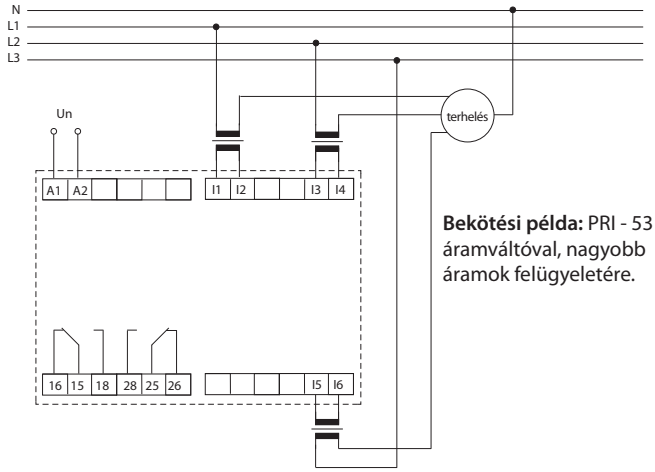


EAN kód
PRI-53/1: 8595188142137
PRI-53/5: 8595188142144

- háromfázisú berendezések áramának figyelésére alkalmas eszköz (pl. daruk, motorok, stb.)
- 24 - 240 V AC/DC tápfeszültség, galvanikusan leválasztva a figyelt áram áramkörétől
- állítható áramszint az „In" százalékában
- fix differencia szint
- 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
- 2 típus, az „In" névleges áram szerint (1A, 5A)
- 6-modul széles, DIN sínre szerelhető
- kimeneti relé: 2x váltóérintkező
- csatlakoztatható áramváltó nagyobb áramok figyeléséhez, akár 600 A-ig

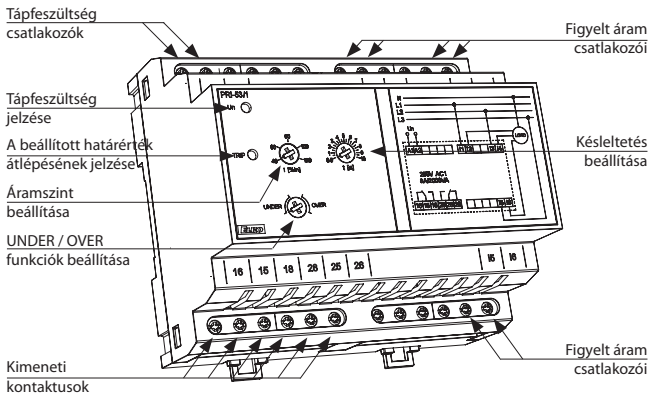
Technikai paraméterek	PRI-53/1	PRI-53/5
Tápfeszültség csatlakozók:	A1, A2	
Figyelt áram csatlakozói		
Első fázis:	I1, I2	
Második fázis:	I3, I4	
Harmadik fázis:	I5, I6	
Tápfeszültség:	24 - 240 V AC/DC	
Tápfeszültség tűrése:	± 10 %	
AC működési frekvencia:	45 - 65 Hz	
Bemeneti teljesítmény (max):	3 VA / 1.2 W	
Névleges áram, In:	AC 1 A	AC 5 A
Áramszint - I:	állítható 40 - 120 % In	
Túlterhelés		
- folyamatos:	2 A	10 A
- max. 3 mp:	20 A	50 A
Differencia:	fix 1 % In	
Késleltetés (hibára állás):	állítható 0.5 - 10 s	
Kimeneti relé- kontaktus:	2x váltó (AgNi), aranyozott	
AC kontaktus terhelhetősége:	250 V / 8 A, max. 2000 VA	
DC kontaktus terhelhetőség:	30 V / 8 A	
Mechanikai élettartam:	$3x10^6$ terhelés tartományában	
Egyéb információk		
Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C	
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C	
Elektromos szilárdság (tápegység-relékontaktus):	4 kV / 1 min.	
Túlfeszültségi kategória:	III.	
Szennyezettségi fok:	2	
Védettség:	IP40 előlapról / sorkapcsok felöl IP20	
Max. vezeték méret (mm^2):	max. 2x 1.5 / 1x 2.5	
Méretek:	90 x 105 x 64 mm	
Tömeg:	208 g	
Szabványok:	EN 60255-6, EN 60255-27, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	

Bekötés

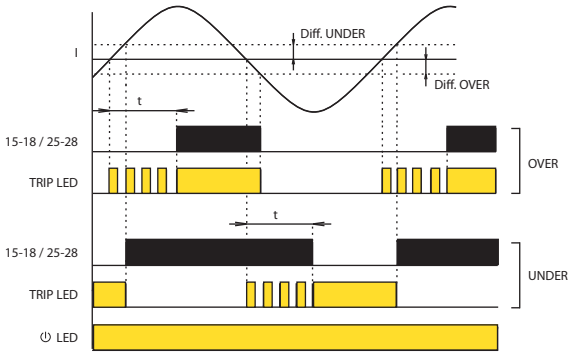


Bekötési példa: PRI - 53 áramváltóval, nagyobb áramok felügyeletére.

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.

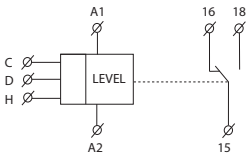
HRH-5 | Folyadékszint kapcsoló



EAN kód
HRH-5: 8595188136396

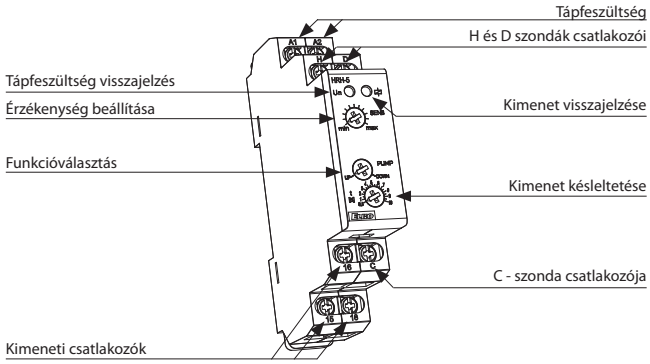
Technikai paraméterek	HRH-5
Funkciók:	2
Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2
Tápfeszültség:	24.. 240 V AC/DC (AC 50 - 60 Hz)
Teljesítményfelvétel:	max. 2 VA
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Mérés	
Érzékenység:	állítható 5 kΩ -100 kΩ
Szondák feszültsége:	max. AC 3.5 V
Szondák áramfelvétele:	AC < 0.1 mA
Reakcióidő:	max. 400 ms
Szondavezeték max.	800 nF (5 kΩ),
kapacitása:	100 nF (100 kΩ)
Késleltetés (t):	állítható 0.5 -10 sec
Késleltetés bekapcsolás után (t1):	1.5 sec
Pontosság	
Beállítási pontosság (mechanikus):	± 5 %
Kimenet	
Kimenet száma:	1x váltókontaktus (AgNi)
Kimenet terhelhetősége:	8 A / AC1
Kapcsolható teljesítmény:	2000 VA / AC1, 240 W / DC
Kapcsolható feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC
Mechanikus élettartam (AC1):	$1x10^7$
Elektromos élettartam:	$1x10^5$
További adatok	
Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Elektromos szilárdság:	3.75 kV (tápfeszültség-szenzorok)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Felszerelés:	DIN sínre, EN 60715
Védettség:	IP40 előlapról / IP20 csatlakozókon
Túlfeszültség kategória:	II.
Szennyezettségi fok:	2
Max. vezeték méret (mm^2):	max. 1x 4, max. 2x 2.5 /
	max. 1x 2.5, 2x 1.5
Méretek:	90 x 17.6 x 64 mm
Súly:	72 g
Szabványok:	EN 60255-6, EN 61010-1
Ajánlott szondák:	katalógus 100. oldal

Jelölés



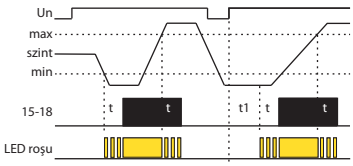
- az eszköz alkalmas vezetőképes folyadékok szintjének a figyelésére kutakban, tározókban...
- egy eszközben választható kétféle működés:
  - egy szint figyelése (H és D csatlakozók összekötésével)
  - két szint közötti szabályzás (töltés vagy ürítés)
- egy folyadékszint figyelésekor a relé a szint elérésétől függően be- és kikapcsol, két szint figyelésekor (szabályzás) a relé az egyik szintnél bekapcsol a másik szintnél kikapcsol.
- választható funkciók: töltés és ürítés
- a kimenet késleltetése állítható 0.5 - 10 s tartományban
- az érzékenység potenciométerrel állítható 5 - 100 kΩ tartományban
- a mérőjel frekvenciája 10 Hz, a folyadék polarizálódásának és a szondák oxidálódásának megakadályozása érdekében
- galvanikusan elválasztott tápfeszültség - 24 .. 240 V AC/DC
- kimenet: 1x váltókontaktus 8 A / 250 V AC (AC1)
- egy modul széles, DIN sínre szerelhető

Az eszköz részei

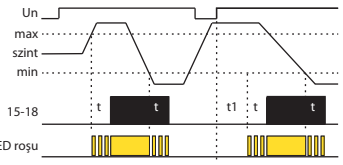


Funkciók

Töltés funkció



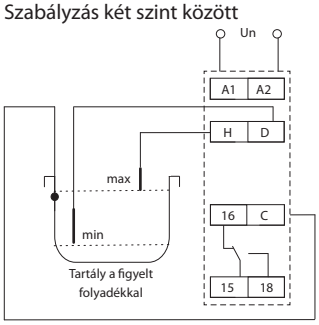
Ürítés funkció



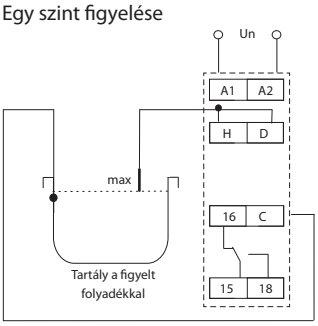
A HRH-5 vezetőképes folyadékok szintjének figyelésére és / vagy szabályzására használható. Választható funkciói: töltés és ürítés. A folyadék polarizálódásának és elektrolízisének megelőzésére, valamint a szonda korróziójának megakadályozására váltakozó feszültségű mérőjelet használ. A mérőszondákat a H -magas szint, a D -alacsony szint és a C -közös pontra kell csatlakoztatni. Ha fém tartályban kerül felhasználásra, akkor a tartály vezetőképes anyaga lehet a „C"közös pont. A „C" közös pont összeköttetésben lehet a tápellátó rendszer védővezetőjével (PE). Egy szint figyelésekor a „H" és „D" pontokat össze kell kötni és ezekre egy szondát csatlakoztatni, ekkor az érzékenység kisebb tartományban állítható (2.5... 50 kΩ). A téves kapcsolások elkerülése érdekében az érzékenység a folyadék vezetőképességének megfelelően 5...100 kΩ tartományban állítható (pl. üledékképződés esetén), valamint a kimenet késleltethető 0.5...10s közötti időintervallumban, pl. hullámzó folyadék szintjének figyelésekor.

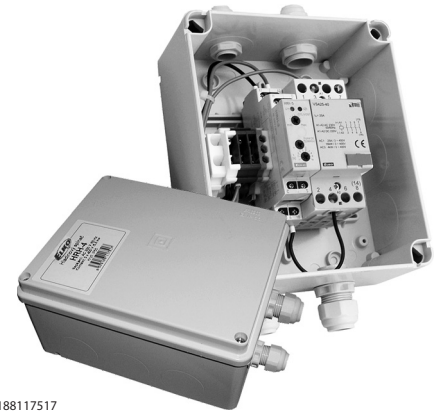
Csatlakoztatás

Szabályzás két szint között



Egy szint figyelése





EAN kód
HRH-4 /230V: 8595188117517
HRH-4 /24V: 8595188117500

Technikai paraméterek	HRH-4
Funkciók:	2
Tápfeszültség:	AC/DC 230 V vagy AC/DC 24 V (AC 50 - 60 Hz)
Teljesítményfelvétel:	7 VA
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Mérés	
Érzékenység:	állítható 5 kΩ -100 kΩ
Szondák feszültsége:	max. AC 3.5 V
Szondák áramfelvétele:	AC < 0.1 mA
Reakcióidő:	max. 400 ms
Szondavezeték max. kapacitása:	800 nF (5 kΩ), 100 nF (100 kΩ)
Késleltetés (t):	állítható 0.5 - 10 sec
Késleltetés bekapcsolás után (t1):	1.5 sec
Pontosság	
Beállítási pontosság (mech):	± 5 %
Kimenet	
Kontaktusok száma:	4x kapcsolt
Max. kapcsolt áram:	25 A
Terhelés AC3 (3 fázison):	4 kW / 400 V
Mechanikai élettartam:	$3x10^6$
Egyéb információk	
Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Elektromos szilárdság:	3.75 kV galvanikusan szigetelt
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Védettség:	IP55
Szennyezettségi fok:	2
Méretek:	160 x 135 x 83 mm
Tömeg:	834 g
Szabványok:	EN 60255-6, EN 61010-1
Szondák:	lásd a 100. oldalon

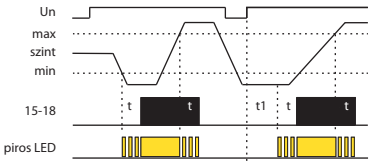
Működés

1) 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 relé elenged és a szivattyú megáll. Ha a folyadékszint újra az alsó szint alá kerül, akkor a folyamat ismétlődik. Tápfeszültség bekapcsolásakor a relé meghúz és a szivattyú a felső szintig tölti a tartályt.
2) Ürítés - amikor a folyadék szintje eléri a felső határt (H), akkor a relé meghúz és a szivattyú elkezdi üríteni a tartályt, csökken a folyadék szintje. Ha a folyadékszint az alsó szint (D) alá csökken, a relé 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.

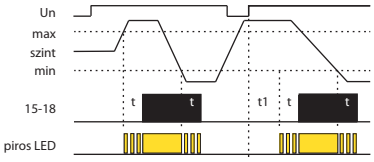
- folyadékszint szabályzó kontaktorral kiegészítve
- folyadékszint figyelése kutakban, tartályokban, tározókban...
- készre szerelt egység - gyors, egyszerű telepítés
- vezetőképes folyadékok tetszőleges szintjének figyelése
- a kiválasztott művelet automatikus végrehajtása 1 fázisú és 3 fázisú szivattyúkkal
- HRH-5 és VS425 típusú eszközökből összeállított egység
- funkciók - töltés, ürítés és szinten tartás
- az eszköz nem rendelkezik saját védelemmel, a megfelelő védelmi eszközöket be kell építeni
- védettségi fok IP55
- 4 féle szonda választható (szondát nem tartalmaz az egység)
- műanyag dobozba szerelt eszközök, a doboz méretei: 160 x 135 x 83 mm

Funkciók

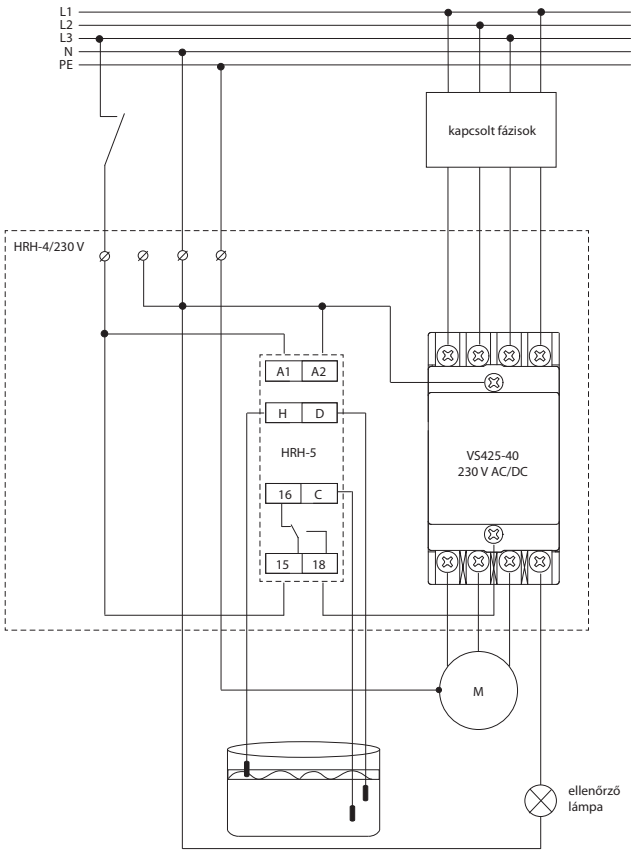
Töltés



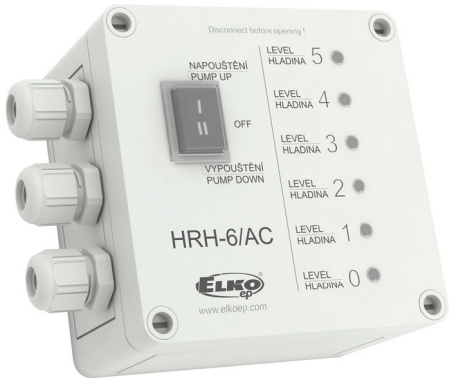
Ürítés



Bekötés



HRH-6 | Folyadékszint kapcsoló



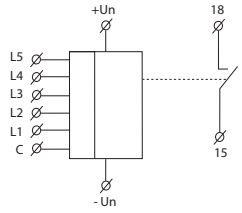
EAN kód
HRH-6 /AC: 8595188136990
HRH-6 /DC: 8595188137409
HRH-6S: 8595188137416

Technikai paraméterek	HRH-6/DC	HRH-6/AC
Funkciók:	2	
Tápfeszültség:	12 .. 24 V DC	230 V AC / 50 - 60 Hz
Teljesítményfelvétel:	max. 1.8 W	max. 3.8 VA
Tápfeszültség tűrése:	+/- 20 %	-20 .. +10 %
Mérés		
Beállítható érzékenységi tartomány*:	min. 10 kΩ max. 200 kΩ	
Feszültség az érzékelőn:	max. 3 V AC	
Szonda kábel max. kapacitása:	500 nF (min. érzékenységgel), 50 nF (max. érzékenységgel)	
Késleltetés:	állítható 1...10s	
Kimenet	6 x LED (1x piros, 1x sárga, 4x zöld)	
Kontaktusok száma:	1x váltóérintkező (AgNi)	
Névleges áram:	10 A / AC1	
Megszakítási képesség:	2500 VA / AC1, 200 W / DC	
Csúcsáram:	16 A / < 3 s	
Kapcsolási feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC	
Mechanikai élettartam:	$3x10^7$	
Elektromos élettartam (AC1):	$0.7x10^5$	
Egyéb információk		
Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C	
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C	
Elektromos szilárdság (táp.-érzékelő):	x	3.75 kV
Beépítési helyzet:	tetszőleges	
Védettség:	IP65	
Túlfeszültségi kategória:	x	III
Szennyezettségi fok:	2	
Méretek:	110 x 135 x 72 mm	
Tömeg:	391 g	288 g
Szabványok:	EN 60255-6, EN 61010-1	
Ajánlott szondák:	lásd a 100. oldalon	

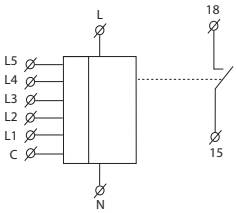
* Az érzékenység a tartomány mindkét szélén magasabb.

Jelölés

HRH-6/DC



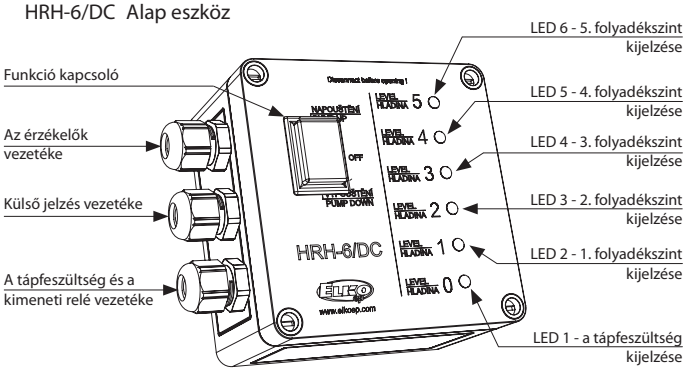
HRH-6/AC



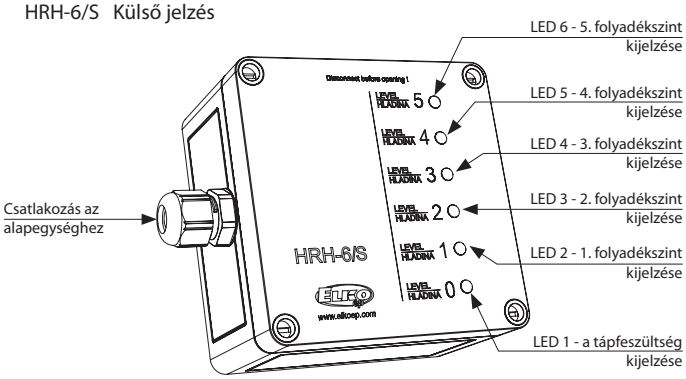
- az 1-es funkció a minimum és a maximum szintet figyeli, például tűzoltó tartályok, medencék
- a 2-es funkció szinten tartja a folyadékot, például gyűjtőkben, kádakban, medencékben
- a funkciók kiválasztása az előlapon található jumper segítségével történik
- a folyadékszintet az előlapon található LED-ek jelzik
- 5 szint figyelésére képes 6 szonda felhasználásával
- a szondák közös pontja lehet a fém tartály anyaga
- visszajelzés 6 LED-del az eszköz előlapján
- csatlakoztatható hozzá további visszajelző modul
- a folyadék vezetőképességéhez állítható érzékenység
- beállítható késleltetés a visszajelzők téves felvillanásának kiküszöbölésére - pl. folyadék hullámzása esetén
- mérőjel frekvenciája 10 Hz, a folyadék polarizálódásának megelőzésére
- tápfeszültség 12.. 24 V DC vagy galvanikusan elválasztott 230 V AC
- kimeneti relékontaktus 10 A a tele vagy üres tartály jelzésére (a választott funkciónak megfelelően)
- az eszköz előlapján kapcsolóval választható funkciók: PUMP UP / OFF / PUMP DOWN (töltés / OFF / ürítés)
- védettségi fok IP65

Az eszköz részei

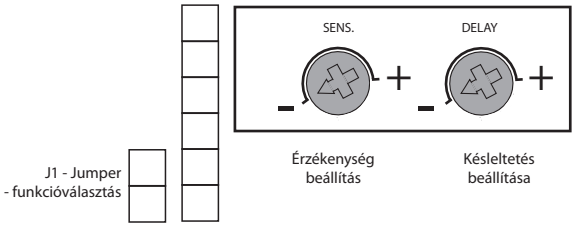
HRH-6/DC Alap eszköz



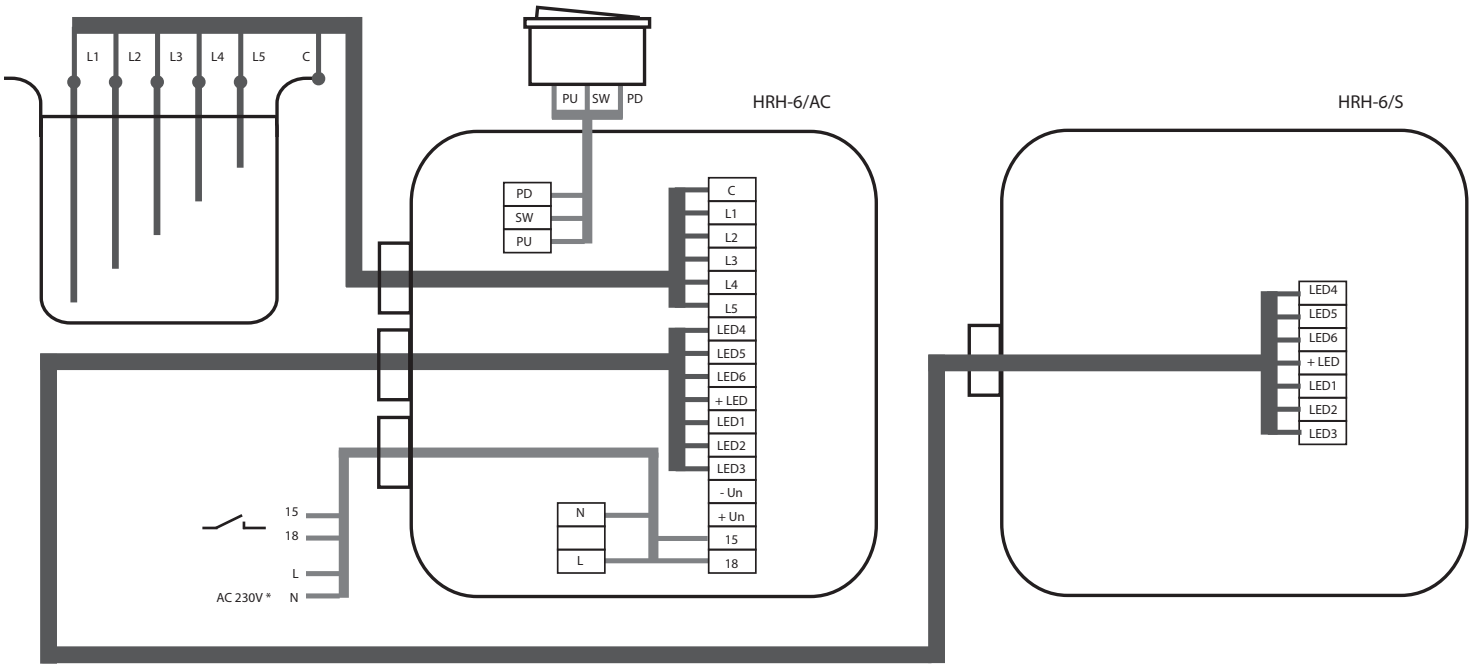
HRH-6/S Külső jelzés



Beállításhoz szolgáló elemek (a készüléken belül)

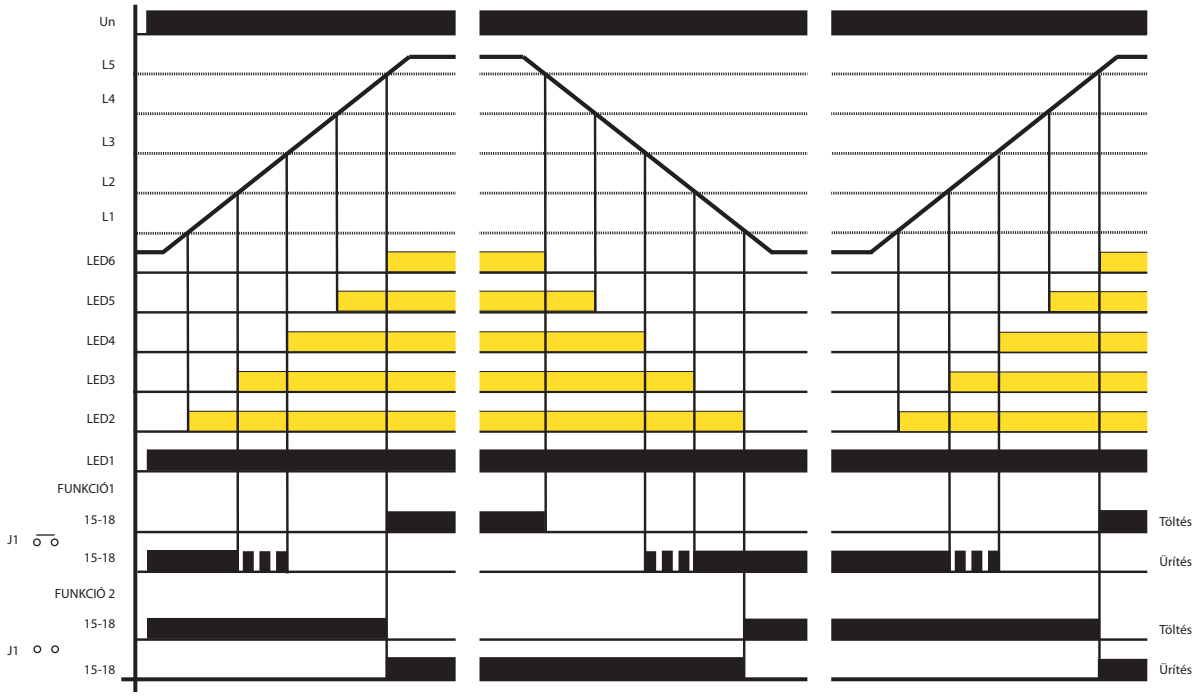


A HRH-6 blokk bekötése



*A HRH-6/DC eszközön a tápfeszültség a +Un és a -Un csatlakozókra köthető.

Működés



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 jelzik vissza.

A kimeneti relé funkciója egy jumper segítségével további két állapot szerint változtatható:

Funkció 1: (használata pl. tűzoltóautóban) - jumper csatlakoztatva. A kapcsoló PUMP UP (Töltlés) 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 (Töltlés) 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.

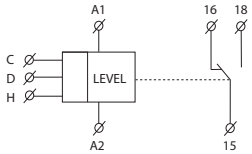
HRH-7 | Folyadékszint kapcsoló



EAN kód
HRH-7: 8595188149471

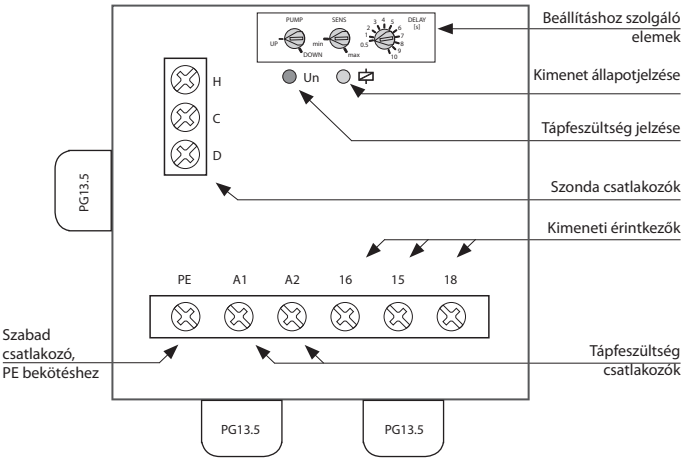
Technikai paraméterek	HRH-7
Funkciók:	2
Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2
Tápfeszültség:	24.. 240 V AC / DC (AC 50 - 60 Hz)
Teljesítményfelvétel:	max. 2 VA
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Túlterhelés védelem max. értéke:	16 A
Mérés	
Hiszterézis:	állítható 5 kΩ -100 kΩ
Elektróda feszültség:	max. AC 3.5 V
Szonda árama:	AC < 0.1 mA
Reakcióidő:	max. 400 ms
Max. kábelkapacitás:	800 nF (5 kΩ), 100 nF (100 kΩ)
Késleltetés (t):	állítható 0.5 - 10 sec
Késleltetett bekapcsolás (t1):	1.5 sec
Pontosság	
Beállítási pontosság (mech.):	± 5 %
Kimenet	
Kontaktusok száma:	1x váltóérintkező ($AgSnO_2$)
Névleges áram:	16 A / AC1
- NO kontaktus:	15-18: 6 A / AC3
- NC kontaktus:	15-16: 3 A / AC3
Megszakítási képesség:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Kapcsolási feszültség:	250 V AC / 24 V DC
Mechanikai élettartam:	$3x10^7$
Elektromos élettartam (AC1):	$0.7x10^5$
Egyéb információk	
Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Elektromos szilárdság:	3.75 kV (tápfeszültség-szenzorok)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Védettség:	IP65
Túlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Max. vezeték méret (mm^2):	max. 2x 2.5 / érvéggel max. 2x 1.5
Méretek:	114 x 114 x 56 mm
Tömeg:	234 g
Szabványok:	EN 60255-6, EN 61010-1
Ajánlott szondák:	katalógus 100. oldal

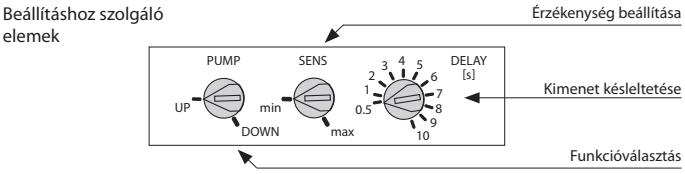
Jelölés



- A magas, IP65 védettségi fokozat lehetővé teszi a szélsőséges környezetben való felhasználást
- a szintkapcsoló kutak, tartályok, tartályhajók, stb. vízszintjét felügyeli
- 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, amely megelőzi a folyadék polarizációját és a mérőszondák oxidációját.
- a mérőáramkörök leválasztottak a hálózati tápegységtől és a relé kontaktus áramkörei galvanikusan leválasztott megerősített szigeteléssel rendelkeznek az EN 60664-1 szerint, III. túlfeszültségi kategória
- kimeneti kontaktus: 1x váltóérintkező 16 A / 250 V AC1

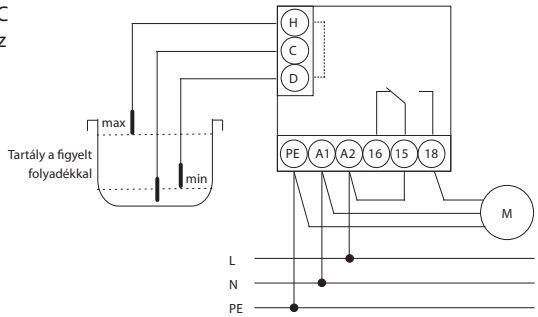
Az eszköz részei



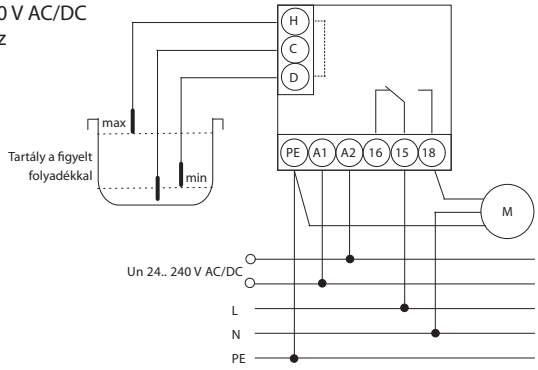


Bekötés

Bekötés 230 V AC tápfeszültséghez

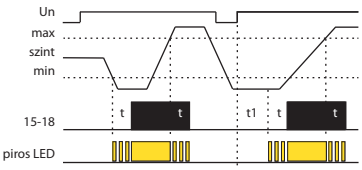


Bekötés 24 ... 240 V AC/DC tápfeszültséghez

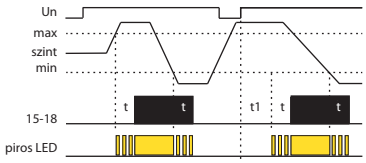


Funkciók működése

Töltés



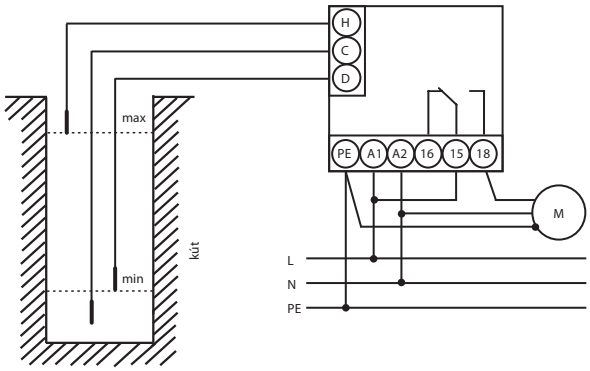
Ürítés



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)

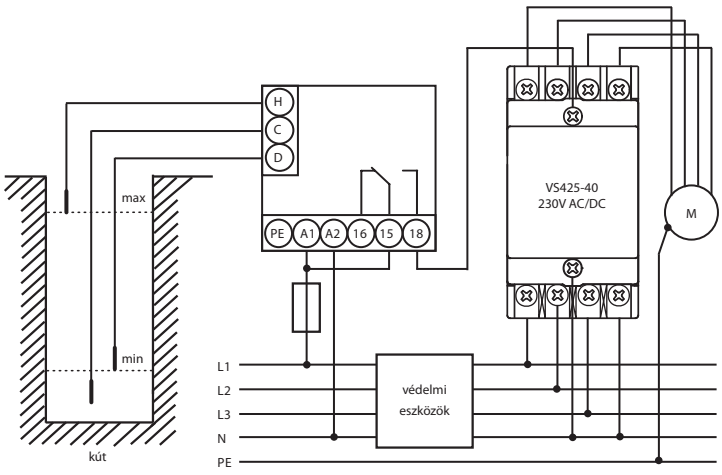
A töltésfunkció működése:

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 |

INNOVÁCIÓ

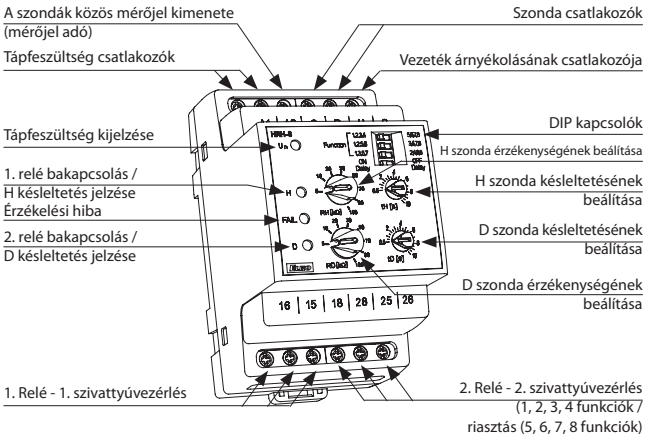


EAN kód
HRH-8/110V: 8595188156387
HRH-8/230V: 8595188155427
HRH-8/24V: 8595188155564

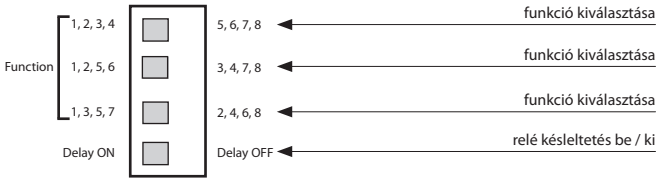
- A relé vezetőképes folyadékok szintjének szabályzására használható kútakban, tartályokban, medencékben, stb.. (HRH-1 helyett)
- a tápfeszültség és a felügyeleti áramkörök galvanikusan leválasztottak egymástól
- egy eszközön belül a következő konfigurációk választhatók:
  - 2x egy szint figyelése (külön 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
- 2x kimeneti relé (váltóérintkező 16A / 250V AC1)
- 3 modul széles, DIN sínre szerelhető

Technikai paraméterek	HRH-8
Funkciók:	8
Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2
Tápfeszültség:	AC 110 V, AC 230 V vagy AC/DC 24 V galv. leválasztva (AC 50 - 60 Hz)
Teljesítményfelvéte max.:	2.5 W / 5 VA (AC 230 V, AC 110V), 1.4 W / 2 VA (AC/DC 24 V)
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %
Mérés	
Hiszterézis:	állítható 5 kΩ - 100 kΩ tartományban
Elektróda feszültség:	max. AC 3.5 V
Szonda árama:	AC < 1 mA
Reakcióidő:	max. 400 ms
Max. kábelkapacitás:	800 nF (5 kΩ), 100 nF (100 kΩ)
Késleltetés t:	állítható 0.5 -10 sec
Pontosság	
Beállítási pontosság (mech.):	± 5 %
Kimenet	
Kontaktusok száma:	2x váltóérintkező (AgNi)
Névleges áram:	16 A / AC1
Megszakítási képesség:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Túláram:	30 A / < 3 s
Kapcsolási feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC
Kimenet jelzése:	piros LED
Mechanikai élettartam:	$3x10^7$
Elektromos élettartam (AC1):	$0.7x10^5$
Egyéb információk	
Működési hőmérséklet:	-20 .. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30 .. +70 °C
Elektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Felszerelés:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 előlapról / IP20 csatlakozókon
Túlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5 / érvég max. 1x 1.5
Méretek:	90 x 52 x 65 mm
Tömeg:	248 g (110 V, 230 V); 147 g (24 V)
Szabványok:	EN 60255-6, EN 61010-1
Mérőszondák:	lásd a 100. oldalon

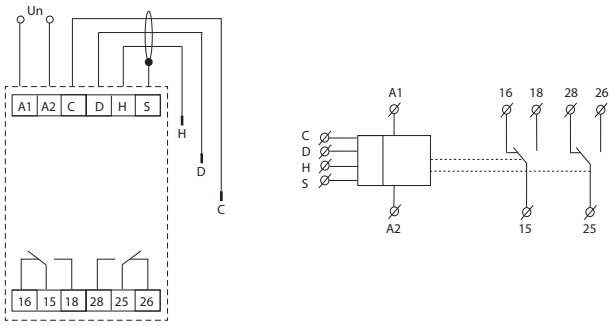
Az eszköz részei



DIP kapcsolók pozíciói



Bekötés Jelölés



Mérőszondák

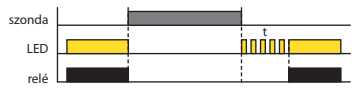
Tetszőleges, vezetőképes anyagból készült mérőszonda használható (ajánlott réz vagy rozsdamentes acél).

A csatlakozó vezetékeket nem szükséges árnyékolni, azonban a zavaró jelek kiküszöbölése érdekében ajánlott.

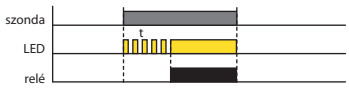
Az árnyékolást az S jelű csatlakozóba kell bekötni.

Funkciók

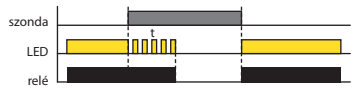
PUMP UP, ON DELAY (funkciók 1,3,4)



PUMP DOWN, ON DELAY (funkciók 2,3,4)



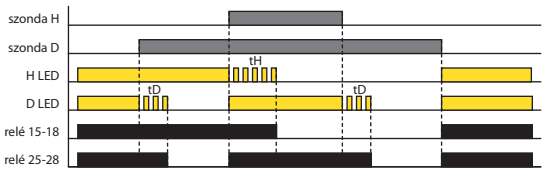
PUMP UP, OFF DELAY (funkciók 1,3,4)



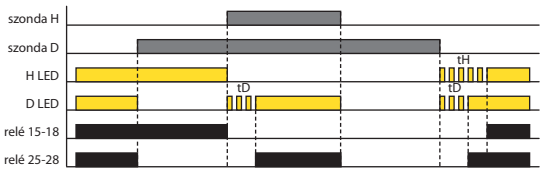
PUMP DOWN, OFF DELAY (funkciók 2,3,4)



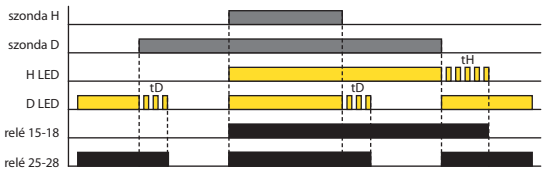
PUMP UP, OFF DELAY (funkciók 5)



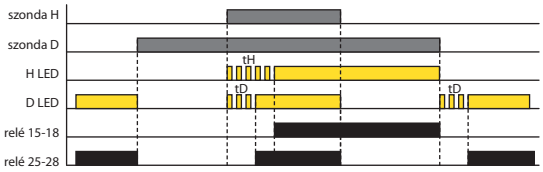
PUMP UP, ON DELAY (funkciók 5)



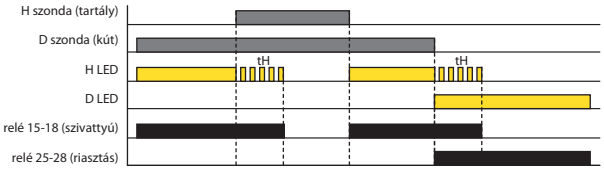
PUMP DOWN, OFF DELAY (funkciók 6)



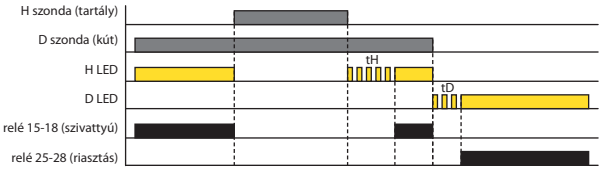
PUMP DOWN, ON DELAY (funkciók 6)



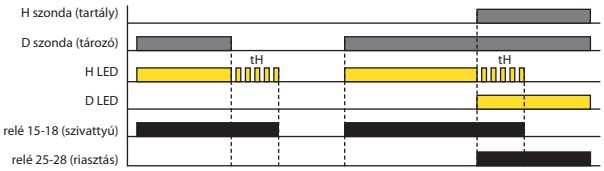
KÚT - TARTÁLY, DELAY OFF (7. funkció)



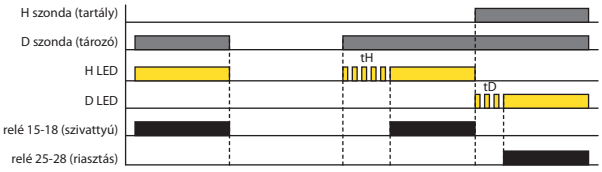
KÚT - TARTÁLY, DELAY ON (7. funkció)



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) - mindkető 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. relé kapcsolja a szivattyút, 2. relé 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. relé kapcsolja a szivattyút, 2. relé 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-x | Szintkapcsoló szettek



HRH-MS HRH-MS-VS

EAN kód
HRH-VS: 8595188150699
HRH-MS-1A: 8595188150873
HRH-MS-1.6A: 8595188150705
HRH-MS-VS-2.5A: 8595188150880
HRH-MS-VS-4A: 8595188150712
HRH-MS-VS-6.3A: 8595188150835

- A szintkapcsoló szettek kutak, tározók, tartályok, stb. folyadékszintjének felügyeletére használhatók.
- A szintkapcsolókkal lehetőség van töltést vagy ürítést szabályozni, valamint beállítható késleltetés a folyadék hullámzásából adódó téves kapcsolások kiküszöbölésére.
- A választékban megtalálható szett 1- vagy 3-fázisú szivattyúhoz (szettől függő)
- Könnyen, bonyolult kábelezés nélkül telepíthetők - telepítésre készen szállítjuk.
- A szintkapcsoló szettek IP65 védettségű kapcsolódobozokba vannak elhelyezve (por és kisnyomású vízsugár ellen védett)
  - **HRH-VS:** HRH-5 szintkapcsoló VS425-40 kontaktorral (25 A érintkezők).
  - **HRH-MS-1A:** HRH-5 szintkapcsoló MS18 0.63 - 1 A motorindítóval.
  - **HRH-MS-1.6A**: HRH-5 szintkapcsoló MS18 1 - 1.6 A motorindítóval.
  - **HRH-MS-VS-2.5A:** HRH-5 szintkapcsoló VS425 - 40 kontaktorral (25 A érintkező) és MS18 1.6 - 2.5 A motorindítóval.
  - **HRH-MS-VS-4A:** HRH-5 szintkapcsoló VS425-40 kontaktorral (25 A érintkező) és MS18 2.5 - 4 A motorindítóval.
  - **HRH-MS-VS-6.3A:** HRH-5 szintkapcsoló VS425-40 kontaktorral (25 A érintkező) és MS18 4 - 6.3 A motorindítóval.

Technikai paraméterek	HRH-VS	HRH- MS-1A	HRH-MS-1.6A	HRH-MS-VS-2.5A	HRH-MS-VS-4A	HRH-MS-VS-6.3A
Funkció:	2					
Feszültség tartomány:	230 / 400 V AC/DC (AC 50 - 60 Hz)					
Bemenet:	4.6 VA	2 VA	2 VA	4.6 VA	4.6 VA	4.6 VA
Feszültség tartomány tűrése:	-15 %; +10 %					
Mérés						
Érzékenység (bemeneti impedancia):	Állítható 5 kΩ -100 kΩ tartományban					
Feszültség az elektródákon:	max. AC 3.5 V					
Szonda árama:	AC < 0.1 mA					
Válaszidő:	max. 400 ms					
Szonda kábel max. kapacitása:	800 nF (5 kΩ érzékenységnél), 100 nF (100 kΩ érzékenységnél)					
Késleltetés (t):	állítható, 0.5 - 10 mp					
Késleltetési idő a bekapcsolás után (t1):	1.5 sec					
Pontosság						
Beállítási pontosság (mechanikai):	± 5 %					
Kimenet						
Érintkezők száma:	4	1	1	4	4	4
Névleges termikus áram:	25 A	8 A	8 A	25 A	25 A	25 A
AC3 terhelhetőség:	4 kW	1 A	1.6 A	2.5 A	4 A	6.3 A
Kapcsolási feszültség:	230 V / 400 V	230 V	230 V	400 V AC	400 V AC	400 V AC
Elektromos élettartam (A3):	0.5 x 10^6	1 x10^5	0.5 x 10^6	0.5 x 10^6	0.5 x 10^6	0.5 x 10^6
MS18 áram beállítási tartomány:	-	0.63 - 1 A	1 - 1.6 A	1.6 - 2.5 A	2.5 - 4 A	4 - 6.3 A
Egyéb információk						
Működési hőmérséklet:	-20 ... +55 °C					
Tárolási hőmérséklet:	-25 ... +70 °C					
Elektromos szilárdság:	3.75 kV (táp - szonda)					
Működési pozíció:	tetszőleges					
Védettség:	IP65 szett					
Szennyezettségi fok:	2					
Méretek:	201 x 128 x 120 mm			201 x 202 x 120 mm		
Tömeg:	842 g	872 g	872 g	1342 g	1342 g	1342 g
Kapcsolódó szabványok:	EN 60255-6, EN 61010-1					
Ajánlott szondák:	lásd a 100. oldalon					

Funkciók

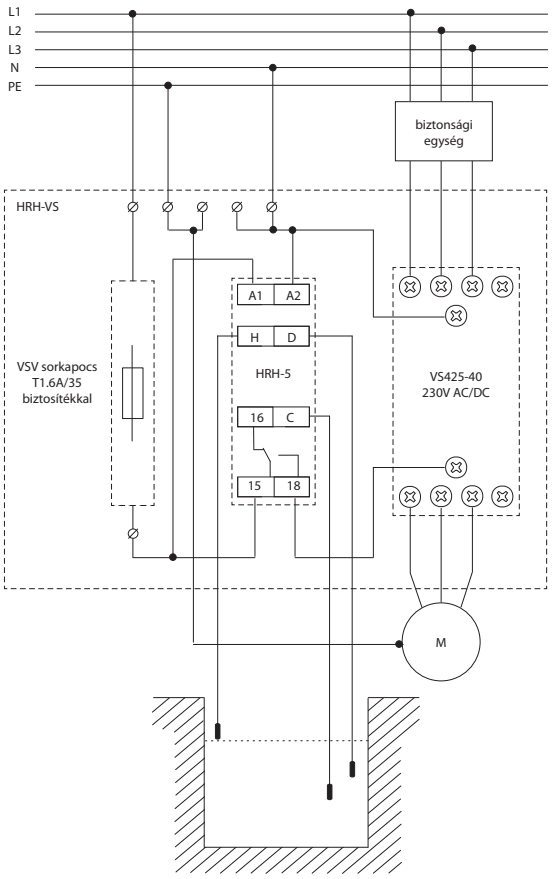
Az ürítés funkció (DOWN) használható üresjárat vagy túlcsordulás elleni védelemre, valamint áradás veszélyes területeken.
Érzékeli a maximális szint elérését, melyre késleltetés után reagál és a kimeneti érintkező azonnali bekapcsol egy 1- vagy 3-fázisú szivattyút, ami a minimális szint eléréséig működik, majd kikapcsol.
Ha a tartály vezető anyagból készült - például fémtartály -, akkor a HRH-5 szintkapcsoló "C" pontjára nem szükséges külön egy SHR-2 szondát bekötni, a "C" pontot elegendő a vezetőképes tartályra csatlakoztatni.
A kábel hossza (a szintkapcsoló és a szonda között) lehet akár 50 m. Nem ajánlott elektromos vezetékek közelében vezetékezni, mert hatással lehet a készülék érzékenységére és így a teljes funkcionalitásra.

Ajánlott kiegészítők:

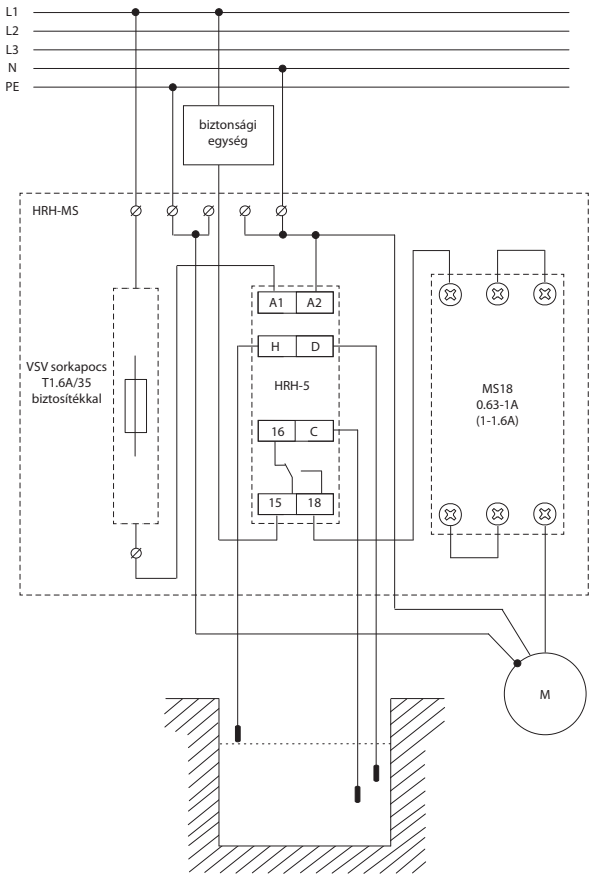
- D03VV-F 3x0,75/3,2: 3-eres vezeték
- D05V-K 0,75/3,2: 1-eres vezeték
- SHR-2 szonda - szonda PVC burkolattal (védett) - használható mérsékelten szennyezett vizekhez, kútakban, stb.. Szerelés - függesztve.

Bekötés

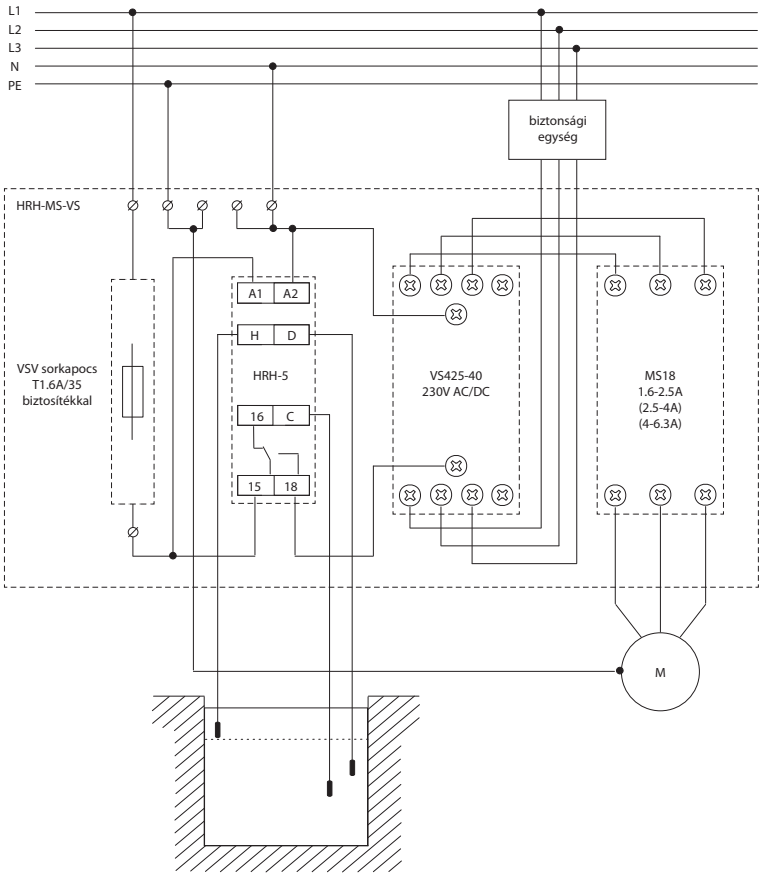
HRH-VS szintkapcsoló szett



HRH-MS-1A (HRH-MS-1,6A) szintkapcsoló szett



HRH-MS-VS-2,5A (HRH-MS-VS-4A, HRH-MS-VS-6,3A) szintkapcsoló szett



SHR-1-M, SHR-1-N, SHR-2, SHR-3 | Szintszondák



SHR-1-M SHR-1-N

EAN kód
SHR-1-M: 8595188110105
SHR-1-N: 8595188111379

SHR-1-M szintszonda - réz
SHR-1-N szintszonda - rozsdamentes acél

- Az elárasztás felügyeletére tervezett szondák
- 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 mm^2.
- 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
- teljes szonda hossza: 65.5 mm



EAN kód
SHR-2: 8595188111263

SHR-2 szintszonda

- vezető folyadékok szintjének érzékelésére, például kutakban, tartályokban stb...
- mechanikusan szennyezett folyadékokban is használható +1...+80 °C között
- rozsdamentes acélból készült egypólusú elektróda PVC-házba szerelve, amelyet a tartály falán lévő hüvellyel 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 mm^2, ajánlott vezeték D05V-K0.75/3,2
- szerelés:
  - a vezetéket két sárgaréz csavarral rögzítse a rozsdamentes acél elektródába.
  - a vezetéket IP68 védettségű Pg7 típusú tömszelence tömíti.
- tömege: 48.6 g
- méretek: maks. átmérő 21 mm, hossza 96 mm

SHR-2 szétszerelve





EAN kód
SHR-3: 8595188111270

SHR-3 szintszonda

- Rozsdamentes acél szonda szélsőséges és ipari környezetben való használatra, a tartály falába vagy fedélre csavarozható kivitelben.
- A szonda vízszintesen, függőleges vagy ferde helyzetben telepíthető a tartály oldalára vagy fedélre. 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, amely a szondán belül catlakozik a elektródához és szondaházhoz.
- a csatlakozó kábel kéteres PVC 2 x 0,75 mm2 méretű, a csatlakozás vezetékei: barna - érzékelő elektróda, kék - szondaház
- Menet mérete: M18x1.5
- védettségi fok: IP 67
- 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
- méretek: lásd a 140. oldalon.

D03VV-F | 3-eres kábel

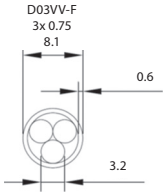


EAN kód
D03VV-F 3x0.75/3.2: 8595188165884

Technikai paraméterek	D03VV-F 3x0.75/3.2
Névleges feszültség:	300 / 300 V
Teszt feszültség:	2 kV
Capacity:	max. 12.3 nF / 100 m
Mag átmérője szigeteléssel:	3.2 mm
Teljes kábel átmérő:	8.1 mm
Keresztmetszet:	0.75 mm^2
Hossz:	1 m

- Kábel SHR-1 és SHR-2 szondákhoz, 3x0.75 mm^2 ivóvíz tanúsítvánnyal, 1m
- Konstrukció:
  - sodrott, fényes rézvezeték
  - speciális PVC érszigetelés
  - speciális PVC köpeny
- Műszaki specifikáció és alkalmazhatóság
  - a termék megfelel az ivóvízzel történő közvetlen és állandó kapcsolat követelményeinek a 258/2000 törvény § 5 szerint. Az Egészségügyi minisztérium 409/2005 Sb. rendelete, Higiéniai követelmények az ivóvízzel vagy vízkezelőkkel közvetlenül érintkező termékekre.
  - használható 70°C-ig
  - alkalmas kutakba, tartályokba merülő vezetőképes szondákhoz
  - használható vezetőképes folyadékok szintjét figyelő szondákhoz
  - kábel kapacitás maks. 12.3 nF / 100 m

Keresztmetszet



D05V-K | Vezeték



EAN kód
D05V-K 0.75/3.2: 8595188165945

Technikai paraméterek	D05V-K 0.75/3.2
Névleges feszültség:	300 / 500 V
Teszt feszültség:	2 kV
Capacity:	max. 12.3 nF / 100 m
Vezeték átmérője szigeteléssel:	3.2 mm
Keresztmetszet:	0.75 mm^2
Hossz:	1 m

- Vezeték SHR-1 és SHR-2 szondákhoz, 1x0.75 mm^2 ivóvíz tanúsítvánnyal, 1m
- Konstrukció:
  - sodrott, fényes rézvezeték
  - speciális PVC szigetelés
- Műszaki specifikáció és alkalmazhatóság
  - a termék megfelel az ivóvízzel történő közvetlen és állandó kapcsolat követelményeinek a 258/2000 törvény § 5 szerint.Az Egészségügyi minisztérium 409/2005 Sb. rendelete, Higiéniai követelmények az ivóvízzel vagy vízkezelőkkel közvetlenül érintkező termékekre.
  - használható 70°C-ig
  - használható vezetőképes folyadékok szintjét figyelő szondákhoz

Termosztátok & higrosztátok

Analóg

TER



TER-3A
-30.. +10 °C
külső NTC.



TER-3B
0.. +40 °C
külső NTC.



TER-3C
+30.. +70 °C
külső NTC.



TER-3D
0.. +60 °C
külső NTC.



TER-3E
0.. +60 °C
külső NTC.



TER-3F
0.. +60 °C
beépített NTC.



TER-3G
0.. +60 °C
külső PT100.



TER-3H
+15.. +45 °C
külső NTC.



TER-4
Széles hőmérséklet tartomány -40.. +110 °C , pontos szabályzás, a hőmérséklet finombeállítása jellemzi 2 bemenet NTC érzékelők számára,2 kimenet 16A -es váltóérintkezővel, további funkciók - memória, hiszterézis, érzékelőhiba kijelzése. Tápfeszültség: AC 230 V vagy AC/DC 24 V (galv. elválasztva).



TER-7
Motorok hőmérsékletének figyelésére alkalmas, a motorba épített PTC termisztor segítségével (1.8-3.3 kΩ) további funkciók - memória, reset kimeneti kontaktus: 2x8A váltóérintkező
Tápfeszültség: AC/ DC 24-240 V.

Thermo



ATR
Analóg szoba termosztát +5..+40 °C hőmérséklet tartománnyal, éjszakai üzemmóddal.



ATF
Analóg padló termosztát +5.. +50 °C hőmérséklet tartománnyal, „ideiglenes hőmérséklet választással " ±10 °C tartományban.



ATC
Kombinált szoba- és padló termosztát +5.. +50 °C hőmérséklet tartománnyal.

TEV



TEV-1
Termosztát „néma zónával", függetlenül állítható hőmérséklet tartomány -20..+20 °C, fagyvédelemre, vízálló dobozban, IP65 védelemmel.



TEV-2
Termosztát fűtés (hűtés) szabályzáshoz, állítható hőmérséklet tartomány -20.. +20 °C, külső NTC érzékelő, kimeneti kontaktus 16A -es váltóérintkező.



TEV-3
Termosztát fűtés (hűtés) szabályzáshoz, állítható hőmérséklet tartomány +5.. +35 °C, külső NTC érzékelő, kimeneti kontaktus 16A, vezérlés potenciométerrel, visszajelzés az előlapon.



TEV-4
általános terepi termosztát a hőmérséklet szabályozására a környezeti hőmérséklet alapján. Hőmérséklet tartomány: -30 °C ..+60 °C.

Digitális

Thermo



DTR
Digitális szoba termosztát +5.. +50 °C hőmérséklet tartománnyal,beépített érzékelővel, intelligens szabályzás.



DTF
Digitális padló termosztát +5 . .+50 °C hőmérséklet tartománnyal, külső érzékelővel, kimeneti kontaktus 16A -es.



DTC
Digitális, kombinált szoba- és padló termosztát +5.. +50 °C hőmérséklet tartománya.

TER



TER-9
2 szenzor bemenet, 2 kimenet 8A -es váltóérintkezővel, 6 funkció, beépített digitális kapcsolóóra, LCD háttérvilágítással, galvanikusan elválasztott tápfeszültség AC 230 V vagy AC/DC 24 V
Hőmérséklet tartomány: -40 °C .. +110 °C.

Termofej



ATV-1
Energiatakarékos digitális termosztát radiátorokhoz, hőmérséklet tartomány:
+8 .. +28 ° C

Termosztátok tartozékai



Telva
Többféle termoszelephez alkalmazható szelepmozgató.



TC, TZ, Pt100
Hőmérséklet érzékelők, akár extrém hőmérsékletekre is 3m,6m,12m hosszban
TC/TZ: termisztor NTC 12 kΩ/ 25 °C
Pt: termisztor Pt100 (csak TER-3G).

Higrosztát



RHV-1
Higrosztát páratartalom szabályzáshoz
Tartomány: 0.. 90 % RH.

Higrotermosztát



RHT-1
A higrotermosztát alkalmas a hőmérséklet figyelésére és szabályzására 0... +60 °C hőmérséklettartományon belül és a relatív páratartalom figyelésére és szabályzására 50.. 90% tartományon belül.

Típus	Kivitel	Típus		Szenzor			Tápfeszültség				Hőmérséklet tartomány	Hiszterézis	Páratartalom tartomány	Leírás	Katalógus oldal
		Analóg	Digitális	Beépített	Külső	Típus	AC 230V	AC 24V	AC/DC 24 ..240V	Galv. leválasztás					
TER-3A	1M-DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	-30 ..10 °C	0.5 - 5 °C	x	egycsatornás termosztát kapcsolószekrénybe, külső szenzorral, hűtéshez vagy elfagyás elleni védelemhez	104
TER-3B	1M-DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	0 .. 40 °C	0.5 - 5 °C	x	egycsatornás termosztát kapcsolószekrénybe szoba hőmérséklet mérésre	104
TER-3C	1M-DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	+30 .. 70 °C	0.5 - 5 °C	x	egycsatornás termosztát kapcsolószekrénybe magas hőmérséklet mérésére	104
TER-3D	1M-DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	0 .. 60 °C	0.5 - 5 °C	x	egycsatornás termosztát kapcsolószekrénybe, külső szenzorral, gépek hőmérséklet mérésére	104
TER-3E	1M-DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	0 .. 60 °C	1 °C	x	mint a TER-3D, csak fix hiszterézissel	105
TER-3F	1M-DIN	●	x	●	x	NTC	x	x	●	x	0 .. 60 °C	1 °C	x	egycsatornás termosztát kapcsolószekrénybe, beépített szenzorral; a szekrények hőmérsékletének szabályzásához	105
TER-3G	1M-DIN	●	x	x	●	Pt100	x	x	●	x	0 .. 60 °C	0.5 - 5 °C	x	mint a TER-3D, csak Pt100-as szenzorhoz	104
TER-3H	1M-DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	-15 .. 45 °C	0.5 - 5 °C	x	mint a TER-3A, csak más hőmérséklet tartományra	104
TER-4	3M-DIN	●	x	x	● (2x)	NTC	●	●	x	●	-40 .. 110 °C	0.5 - 2.5 °C	x	kétcsatornás (2 szenzor, 2 kimenet), 2 függő, vagy független üzemmód, széles hőmérséklet tartomány	106
TER-7	1M-DIN	●	x	x	●	PTC	x	x	●	x	x	Ellenállás 1.8-3.3 kΩ	x	motor túlmelegedés elleni védelmére	110
TER-9	2M-DIN	x	●	x	● (2x)	NTC	●	●	x	●	-40 .. 110 °C	0.5 - 5 °C	x	multifunkciós (6 funkció) digitális, beépített kapcsolóórával, 2 bemenet/2 kimenet	108
TEV-1	IP65 doboz	●	x	x	●	INTC	●	x	x	x	-20 .. 20 °C	1.5 °C	x	"holt zónás" termosztát , hűtés vezérlésre és elfagyás elleni védelemre, IP65-ös dobozban	114
TEV-2	IP65 doboz	●	x	x	●	NTC	●	x	x	x	-20 .. 20 °C	1.5 °C	x	egycsatornás termosztát beépített szenzorral IP65-ös dobozban	115
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	115
TEV-4	IP65 doboz	x	x	x	●	NTC	●	x	x	x	-30 .. 65 °C	0.5 / 1.5 / 4 °C	x	általános terepi termosztát a hőmérséklet szabályozására a környezeti hőmérséklet alapján	116
ATR	ELEGANT	●	x	●	x	NTC	●	x	x	x	5 .. 40 °C	1 °C	x	analóg szoba termosztát szerelvénydobozba	111
ATF	ELEGANT	●	x	x	●	NTC	●	x	x	x	5 .. 50 °C	1 °C	x	analóg padló termosztát szerelvénydobozba	111
ATC	ELEGANT	●	x	●	●	NTC	●	x	x	x	5 .. 50 °C	1 °C	x	analóg, kombinált (szoba és padló) termosztát szerelvénydobozba	111
DTR	ELEGANT	x	●	●	x	NTC	●	x	x	x	5 .. 50 °C	0.5 -1 °C	x	digitális szoba termosztát szerelvénydobozba	112
DTF	ELEGANT	x	●	x	●	NTC	●	x	x	x	5 .. 50 °C	0.5 -1 °C	x	digitális padló termosztát szerelvénydobozba	112
DTC	ELEGANT	x	●	●	●	NTC	●	x	x	x	5 .. 50 °C	0.5 -1 °C	x	digitális, kombinált (szoba és padló) termosztát szerelvénydobozba	112
RHT-1	1M-DIN	●	x	●	x	belső	x	x	●	x	0 .. 60 °C	H - 4 % T- 2.5 °C	50.. 90%	higro-termosztát hőmérséklet (0 .. +60 °C) és páratartalom (50 .. 90%) szabályzásához	117
RHV-1	IP65	●	x	●	x	belső	x	x	x	x	-30 .. 60 °C	2%, 3%, 4%	0 ... 30 % RH 30 ... 60 % RH 60 ... 90 % RH	páratartalom szabályzó higrosztát	118
ATV-1	szelepre	x	●	●	x	belső	x	x	x	x	8 .. 28 °C	x	x	radiátorszelepre szerelhető hőmérséklet szabályzó +8.. +28 °C közötti tartományban	113

TER-3 (A, B, C, D, G, H) | Termosztát



EAN kód
TER-3A: 8595188138390
TER-3B: 8595188138406
TER-3C: 8595188138413
TER-3D: 8595188138420
TER-3G: 8595188138451
TER-3H: 8595188138468

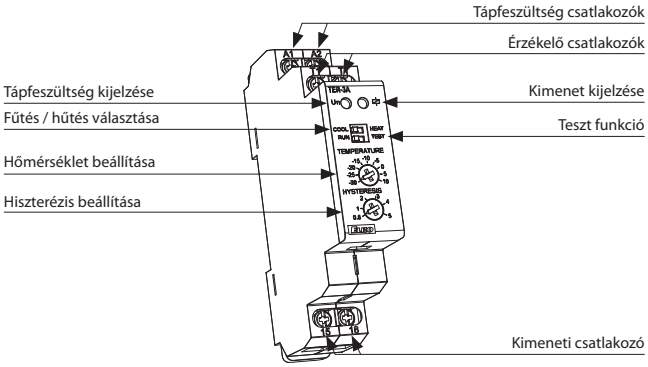
Technikai paraméterek	TER-3
Funkció:	egycsatornás termosztát
Tápfeszültség csatlakozók:	A1-A2
Tápfeszültség:	AC/DC 24 - 240 V galvanikusan nem leválasztott (AC 50 - 60 Hz)
Teljesítményfelvétel:	2 VA
Tápfeszültség tűrése:	- 15 %; + 10 %
Mérés	
Mérő csatlakozók:	T1 - T1
Hőmérséklet tartomány (a termék típustól függő érzékenység szerint):	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	
Beállítási pontosság (mech.):	5 %
Kapcsolási eltérés:	0.5 °C
Hőmérséklet függés:	< 0.1 % / °C
Kimenet	
Kontaktusok száma:	1x NO ($AgSnO_2$)
Névleges áram:	16 A / AC1, 10 A / 24 V DC
Megszakítási képesség:	4000 VA / AC1, 300 W / DC
Kapcsolási feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC
Kimenet jelzése:	piros LED
Mechanikai élettartam:	$3x10^7$
Elektromos élettartam (AC1):	$0.7x10^5$
Egyéb információk	
Működési hőmérséklet:	- 20 .. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	- 30.. +70 °C
Elektromos szilárdság:	2.5 kV (tápfeszültség-kimenet)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Felszerelés:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 előlapról / IP10 csatlakozókon
Túlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör max. 2x 2.5 vagy 1x 4 érvég max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5
Méretek:	90 x 17.6 x 64 mm
Tömeg:	73 g
Szabványok:	EN 60730-2-9, EN 61010-1

Rendelési példa

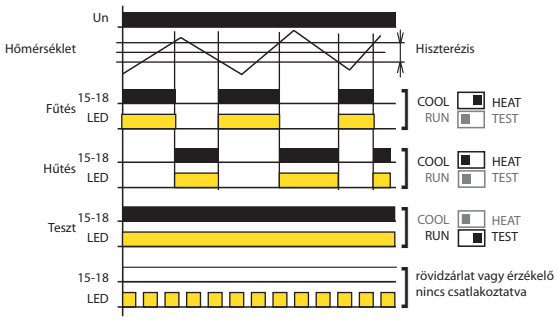
Rendeléskor meg kell határozni a termosztát pontos típusát (TER-3A, TER-3B .. vagy TER-3H) a mérni kívánt hőmérséklettartománytól függően.

- 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
- érzékelő hiba és rövidzár visszajelzéssel rendelkezik, ez hiba esetén megkönnyíti annak felderítését
- lehetséges működési módok fűtés / hűtés (az előlapon DIP kapcsolóval választható)
- az előlapon állítható hiszterézis 0.5 - 5 °C tartományban
- választhatók külső NTC érzékelők kettős szigetelésű vezetékkel szerelve: 3, 6 és 12 m hosszban
- az érzékelő bekötheto közvetlenül a csatlakozóba, rövid vezetékkel, pl. kapcsolószekrények kényszerszellőztetésének vezérléséhez
- univerzális tápfeszültség AC/DC 24 - 240 V, nincs galvanikusan elválasztva
- kimeneti kontaktusok 1x záró kontaktus 16 A / 250 V AC1
- a kimenet állapotának visszajelzése piros LED, tápfeszültség visszajelzés zöld LED
- 1 modul széles, DIN sínre szerelhető

Az eszköz részei



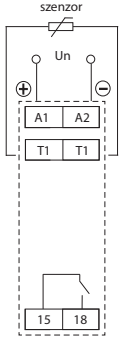
Funkció



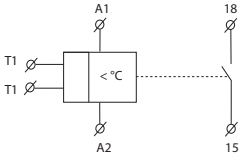
Egyszerű, de praktikus termosztát külső, vezetékkel bekötheto érzékelővel. Az eszköz kapcsolószekrénybe szerelhető, a külső érzékelő pedig elvezethető a mérni kívánt helyre, objektumba, vagy folyadékhoz. A tápfeszültség nincs galvanikusan elválasztva az érzékelőtől, az érzékelő kettős szigeteléssel van ellátva, a mérőkábel maximális hossza 12 m. Az eszköz rendelkezik beépített szenzorhiba és rövidzár jelzéssel, amelyet villogó piros LED jelez.

A beállítható hiszterézis segítségével változtatható a kapcsolási pont a beállított hőmérséklethez képest.

Bekötés



Jelölés





EAN kód
TER-3E: 8595188138437
TER-3F: 8595188138444

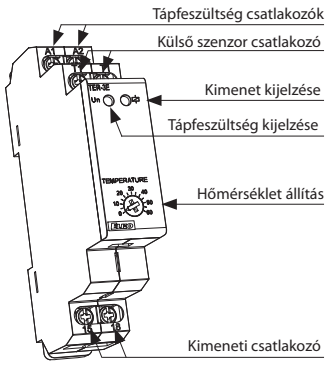
- egycsatornás termosztátok 0.. +60 °C közötti hőmérséklet tartománynyal
- univerzálisan felhasználható pl.: a kapcsolószekrény, fűtés, folyadékok, radiátorok, motorok hőmérséklet vezérlésére
- fix hiszterézis: 1 °C
- **TER-3E** - választhatók külső NTC érzékelők kettős szigetelésű vezetékkel szerelve: 3, 6 és 12 m hosszban
- **TER-3F** - a szenzor a termosztátba van építve, a kapcsolószekrény hőmérséklet figyelésére szolgál
- tápfeszültség: AC/DC 24 - 240 V
- kimenet: 1x záró kontaktus 16 A / 250 V AC1
- a kimenet állapot jelzése az eszközön látható piros LED-el történik
- 1-MODULOS, DIN sínre szerelhető

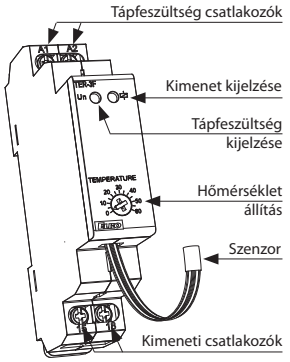
Technikai paraméterek	TER-3E	TER-3F
Funkció:	egycsatornás termosztát	
Tápfeszültség csatlakozók:	A1-A2	
Tápfeszültség:	AC/DC 24 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	
Teljesítményfelvétel:	2 VA	
Tápfeszültség tűrése:	- 15 %; +10 %	
Mérés		
Szenzor csatlakozó:	T1 - T1	x
Hőmérséklet tartomány:	0.. +60 °C	
Hiszterézis:	fix 1 °C	
Szenzor:	NTC termisztor	beépített
Szenzorhiba jelzése (rövidzár / szakadás):	villogó piros LED	
Pontosság		
Beállítási pontosság (mech.):	5%	
Kapcsolások közötti eltérés:	0.5 °C	
Hőmérséklet függés:	< 0.1 % / °C	
Kimenet		
Kontaktusok száma:	1x NO ($AgSnO_2$)	
Névleges áram:	16 A / AC1,10 A / 24 V DC	
Megszakítási képesség:	4000 VA / AC1, 300 W / DC	
Kapcsolási feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC	
Kimenet jelzése:	piros LED	
Mechanikai élettartam:	$3x10^7$	
Elektromos élettartam (AC1):	$0.7x10^5$	
Egyéb információk		
Működési hőmérséklet:	- 20.. +55 °C	
Tárolási hőmérséklet:	- 30.. +70 °C	
Elektromos szilárdság:	2.5 kV (tápfeszültség-kimenet)	
Beépítési helyzet:	tetszőleges	
Szerelés:	DIN sínre - EN 60715	
Védettség:	IP40 előlapról / IP10 csatlakozókon	
Túlfeszültségi kategória:	III.	
Szennyezettségi fok:	2	
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör max. 2x 2.5 vagy 1x 4 érvég max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5	
Méretek:	90 x 17.6 x 64 mm	
Tömeg:	73 g	74 g
Szabványok:	EN 60730-2-9, EN 61010-1	

Rendelési példa

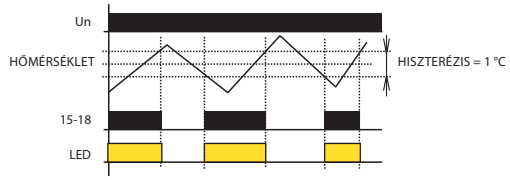
A rendelésnél kérjük pontosan adja meg a termosztát típusát (TER-3E, TER-3F).

Az eszköz részei





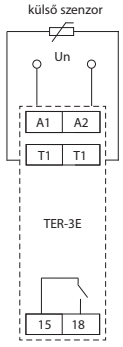
Funkció

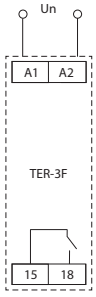


Egycsatornás termosztát a külső szenzor értéke alapján kapcsol (kivéve TER-3F). A készülék a kapcsolószekrényben helyezkedik el, a szenzort a kívánt helyre kell vezetni (ez lehet folyadék is).

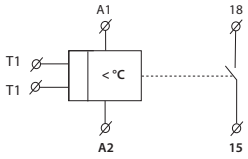
A tápfeszültség nincs galvanikusan leválasztva a szenzortól, de a szenzor duplán szigetelt. A szenzorkábel maximum 12 m lehet. A hőmérsékleti értékeknél a hiszterézist figyelembe kell venni.

Bekötés





Jelölés



TER-4 | Kétcsatornás analóg termosztát

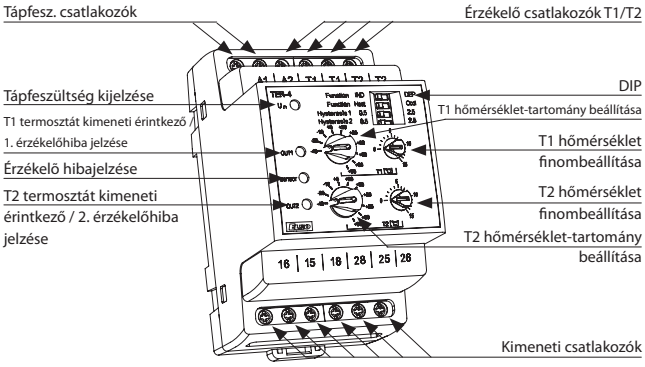


EAN kód
TER-4 /230V: 8594030337806
TER-4 /24V: 8594030338148

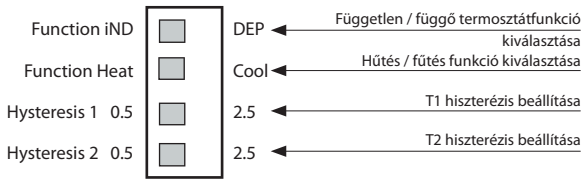
Technikai paraméterek	TER-4	
Funkció:	kétcsatornás termosztát	
Tápfeszültség csatlakozók:	A1-A2	
Tápfeszültség:	AC 230 V (AC 50 - 60 Hz), AC/DC 24 V galvanikusan leválasztva	
Teljesítményfelvétel max.:	2.5 W / 5 VA (AC 230 V), 1.4 W / 2 VA (AC/DC 24 V)	
Tápfeszültség tűrése:	- 15 %; + 10 %	
Mérés		
Szenzor csatlakozók:	T1-T1 és T2-T2	
Hőmérséklet tartományok:	-40 .. -25 °C	+35.. +50 °C
	-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	
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		
Beállítási pontosság (mech.):	5 %	
Hőmérséklet függés:	< 0.1 % / °C	
Kimenet		
Kontaktusok száma:	2x váltóérintkező (AgNi)	
Névleges áram:	16A / AC1	
Megszakítási képesség:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Túláram:	30 A /< 3 s	
Kapcsolási feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC	
Kimenet jelzése:	piros LED	
Mechanikai élettartam:	$3x10^7$	
Elektromos élettartam (AC1):	$0.7x10^5$	
Egyéb információk		
Működési hőmérséklet:	- 20.. +55 °C	
Tárolási hőmérséklet:	- 30.. +70 °C	
Elektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)	
Beépítési helyzet:	tetszőleges	
Szerelés:	DIN sínre - EN 60715	
Védettség:	IP40 előlapról / IP20 csatlakozókon	
Túlfeszültségi kategória:	III.	
Szennyezettségi fok:	2	
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5 / érvég max. 1x 1.5	
Méretek:	90 x 52 x 65 mm	
Tömeg:	251 g (230 V), 152 g (24 V)	
Szabványok:	EN 60730-2-9, EN 61010-1	

- Dupla termosztát a hőmérséklet ellenőrzéséhez és szabályozásához széles hőmérsékleti tartományban
- Hőmérséklet-tartomány választás és hőmérséklet finombeállítás mindkét termosztát számára
- Hőmérséklet-felügyelethez használható központokban, fűtési vagy hűtési rendszereknél, motoroknál, folyadékokhoz, nyitott tereknél stb.
- Az AC 230V vagy AC / DC 24V tápegység galvanikusan leválasztott
- 2 bemenet NTC 12k / 25 °C hőmérsékletérzékelőkhöz
- a termosztát beállítható független vagy függő funkcióra (lásd a funkciók leírását)
- érzékelő rövidzárlat vagy szakadás figyelése
- Választható fűtés / hűtés funkció
- állítható kapcsolási hiszterézis (érzékenység)
- két kimeneti relé (mindkét termosztátnak külön)
- Kimeneti érintkező 2x 16A / 250V AC1
- LED visszajelzés a kimenetek állapotáról és az érzékelők hibájáról
- 3-MODULOS, DIN sínre szerelhető

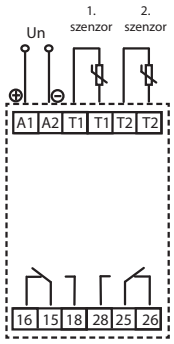
Az eszköz részei



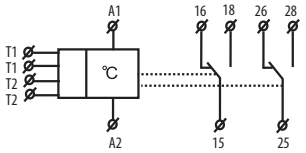
DIP kapcsolók pozíciói



Bekötés



Jelölés



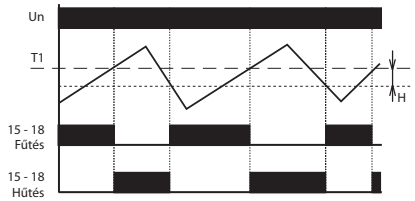
Funkciók

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:

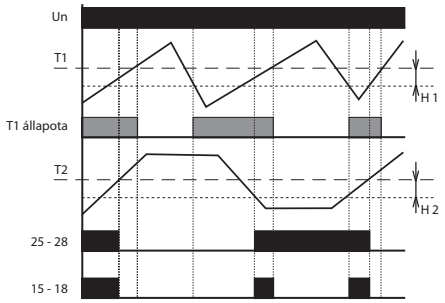
Szükséges hőmérséklet .....+ 25 ° C
A tartomány beállítása .....+ 20 ° C
Finom beállítás ..... 5 ° C

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.



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-9 | Multifunkciós digitális termosztát

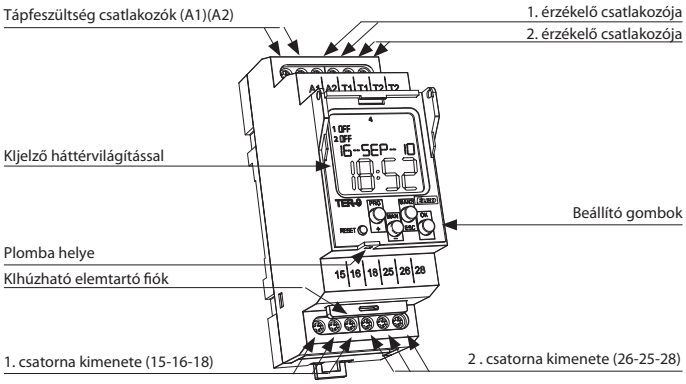


EAN kód
TER-9 /230V: 8595188124478
TER-9 /24V: 8595188129190

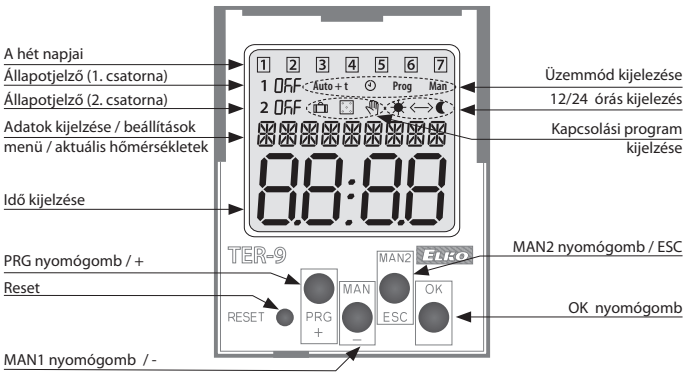
Technikai paraméterek	TER-9	
Tápfeszültség		
Funkciók száma:	6	
Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2	
Tápfeszültség:	AC 230 V (AC 50 - 60 Hz) galvanikusan leválasztva, AC/DC 24 V galvanikusan nem leválasztott	
Teljesítményfelvétel:	max. 4 VA	
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %	
Háttérelem típusa:	CR 2032 (3V)	
Mérés		
Mérési csatlakozók:	T1-T1 és T2-T2	
Hőmérséklet tartomány:	-40.. +110 °C	
Hiszterézis(érzékenység):	állítható - 0.5 .. 5 °C	
Hőmérséklet diferencia:	állítható - 1 .. 50 °C	
Szenzor:	NTC 12 kΩ - 25 °C-on	
Szenzorhiba jelzése:	LCD kijelzőn	
Pontosság		
Mérési pontosság:	5 %	
Ismétlési pontosság:	< 0.5 °C	
Hőmérséklet függés:	< 0.1 % / °C	
Kimenetek		
Kontaktusok száma:	Kimenetenként 1x váltó (AgNi)	
Névleges áram:	8 A / AC1	
Megszakítási képesség:	2000 VA / AC1, 240 W / DC	
Kapcsolási feszültség:	250 V AC1 / 30 V DC	
Kimenet jelzése:	ON/OFF szimbólumok	
Mechanikai élettartam:	$1x10^7$	
Elektromos élettartam (AC1):	$1x10^5$	
Időzítések		
Idő megőrzés:	akár 3 év	
Pontosság:	max. +/- 1 mp naponta 23 °C-on	
Minimális kapcs. intervallum:	1 perc	
Programadatok megőrzése:	min. 10 év	
Programozás		
Memóriahelyek száma:	100	
Program:	napi, heti, éves	
Adatok kijelzése:	LCD kijelző háttérvilágítással	
Egyéb információk		
Működési hőmérséklet:	-10.. +55 °C	
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C	
Elektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)	
Beépítési helyzet:	tetszőleges	
Felszerelés:	DIN sínre - EN 60715	
Védettség:	IP40 előlapról / IP20 csatlakozókon	
Túlfeszültségi kategória:	III.	
Szennyezettségi fok:	2	
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5 / érvég max. 1x 2.5	
Méretek:	90 x 35.6 x 64 mm	
Tömeg:	(230 V) 127 g	(24 V) 120 g
Szabványok:	EN 61812-1; EN 61010-1; EN 60730-2-9; EN 60730-1; EN 60730-2-7	

- digitális termosztát 6 funkcióval, beépített digitális kapcsolóórával, napi, heti és éves programozhatósággal (mint az SHT-3) a hőmérséklet-szabályzás valós időre is programozható
- tökéletesen alkalmazható napkollektorok vezérlésére, valamint komplex hűtés / fűtés vezérlésre
- két termosztát egyben, két potenciálmentes kimenettel, két hőérzékelő csatlakoztatható (nem tartozék)
- sokoldalúan használható és variálható funkciókkal rendelkező termosztát, akár kétérzékelős vezérlésekhez is
- funkciók: két független termosztát, függő termosztát, differenciál termosztát, 2 szintű termosztát, „ablak" termosztát, holt zónás termosztát
- a szenzorhiba elleni védelem jelzi az érzékelő szakadását vagy rövidzárlatát
- a kimenet funkciója programozható, a hőmérséklet szenzorok kalibrálhatóak (offset beállítás)
- a termosztát programjai a kapcsolóórával kiegészíthetőek
- a hőmérséklet széles tartományban állítható, a mértékegység választható: °C vagy ° F
- jól áttekinthető LCD kijelző a beállított és mért értékek kijelzéséhez - háttérvilágítással
- tápfeszültség: AC 230 V vagy AC/DC 24 V
- adattárolás és valós idő megőrzés háttérelemmel (akár 3 évig)
- könnyen cserélhető elem az előlap alsó részén található fiók kihúzásával (szétszedés nélkül)
- kimenet: 2x váltóérintkező 8 A / 250 V AC1 (a két kimenet egymástól független)
- 2 modul széles, DIN sínre szerelhető

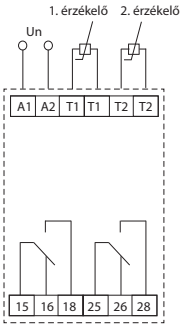
Az eszköz részei

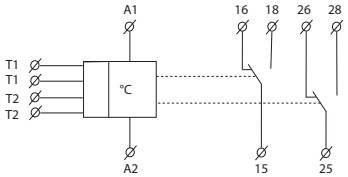


A kijelző részei

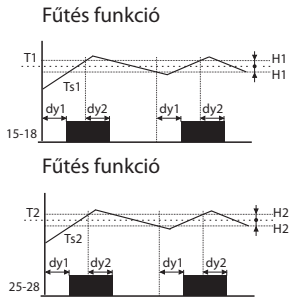


Bekötés Jelölés





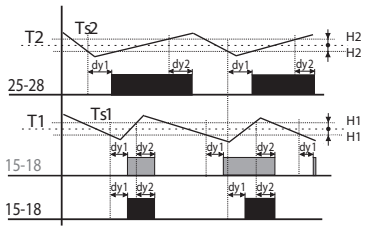
1. Két független termosztát



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 kimeneti kontaktusok (T1)
25-28 kimeneti kontaktusok (T2)

Tipikus termosztát funkció, a kimeneti kontaktus zárva van, amíg a hőmérséklet el nem éri a beállított értéket. A beállítható hiszterézissel kiküszöbölhető a kimenet gyakori kapcsolgatása.

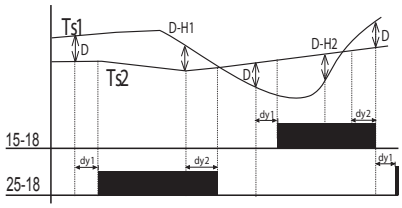
2. Egymástól függő termosztátok



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 kimeneti kontaktusok (T2 szerint)
15-18 kimeneti kontaktusok (T1 AND T2 - logikai „ÉS")

A 15-18 kimenet zárt, amíg mindkét mért hőmérséklet a beállított érték alatt van. Ha bármelyik mért hőmérséklet eléri a beállított értéket, akkor a 15-18 kimenet kikapcsol. Logikai ÉS (AND) kapcsolat.

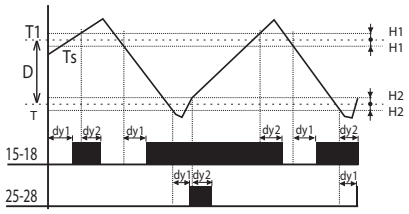
3. Differenciál termosztát



Magyarázat:
Ts1 - valós (mért) hőmérséklet T1
Ts2 - valós (mért) hőmérséklet T2
D - beállított differencia
dy1 - beállított kimeneti késleltetés bekapcsoláshoz
dy2 - beállított kimeneti késleltetés kikapcsoláshoz
15-18 kimeneti kontaktusok (T1)
25-28 kimeneti kontaktusok (T2)

Differenciál üzemmódban a két érzékelő közötti hőmérsékletkülönbség (D) elérésekor a relációnak megfelelő kimeneti kontaktus zár.
A differenciál termosztát üzemmód jól használható két tartály hőmérséklet kiegyenlítésére, pl. fűtőrendszer (bojler - víztartály); szolár rendszerek (kollektor - tartály); meleg víz ellátás (vízmelegítő - elosztó), stb.

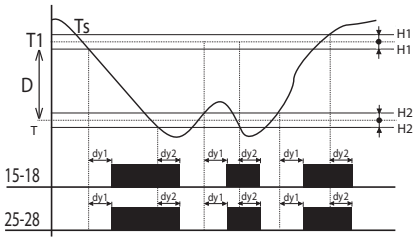
4. Kétszintű termosztát



Magyarázat:
Ts - valós (mért) hőmérséklet
T1 - beállított hőmérséklet
T=T1-D
D - beállított differencia
H1 - beállított hiszterézis T1 -re
H2 - beállított hiszterézis T -re
dy1 - beállított kimeneti késleltetés bekapcsoláshoz
dy2 - beállított kimeneti késleltetés kikapcsoláshoz
15-18 kimeneti kontaktusok
25-28 kimeneti kontaktusok

A kétszintű termosztát tipikus alkalmazása a kazánház, ahol két kazán van felszerelve - egy fő és egy kiegészítő kazán. A fő kazán a beállított hőmérséklet szerint szabályozódik, 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 kimenet hagyományos termosztátként működik a T1 bemenetről (mint az 1-es funkció). Ha a hőmérséklet a beállított különbség alá süllyed, akkor a 2. kimenet is bekapcsol.

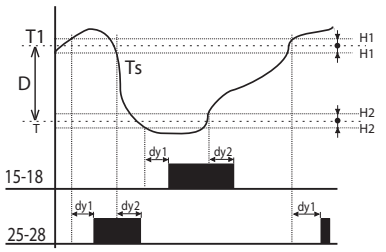
5. Termosztát "ABLAK" funkcióval



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 kimeneti kontaktusok
25-28 kimeneti kontaktusok

A termosztát „ABLAK" funkciójában a kimenet bekapcsol (fűtés), amíg a hőmérséklet a beállított értéktartományban van.
A kimenet kikapcsol, ha a hőmérséklet a beállított értékek alatt vagy felett van.
A T által mért hőmérséklet a T = T1-D beállítás szerint szabályoz.
Elfagyás elleni védelemre is használható funkció.

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 kimeneti kontaktusok (fűtés)
25-28 kimeneti kontaktusok (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 kontaktus 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...

TER-7 | Motortekercs hőmérsékletfigyelő termosztát



EAN kód
TER-7: 8595188137164

Technikai paraméterek	TER-7
Funkció:	motor hőmérséklet ellenőrzés
Tápfeszültség csatlakozók:	A1-A2
Tápfeszültség:	AC/DC 24 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)
Teljesítményfelvétel:	max. 2 VA
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
Szenzor:	Motortekercsek PTC hőérzékelője
Szenzor hiba jelzése:	villogó piros LED
Pontosság	
Ismétlési pontosság:	< 5 %
Kapcsolási pontosság:	± 5 %
Hőmérséklet érzékenység:	< 0.1 % / °C
Kimenet	
Kontaktusok száma:	2x váltóérintkező (AgNi)
Névleges áram:	8 A / AC1
Megszakítási képesség:	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Túláram:	10 A /< 3 s
Kapcsolási feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC
Mechanikai élettartam (AC1):	$3x10^7$
Elektromos élettartam:	$0.7x10^5$
Egyéb információk	
Működési hőmérséklet:	- 20 .. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	- 30 .. +70 °C
Elektromos szilárdság:	4kV (táp - kimenet)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelés:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 előlapról / IP20 csatlakozókon
Túlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5 érvég max. 1x 2.5
Méretek:	90 x 17.6 x 64 mm
Tömeg:	83 g
Szabványok:	EN 60730-2-9, EN 61010-1

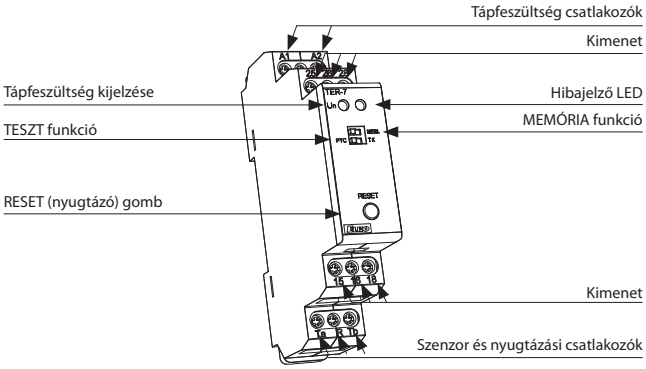
Megjegyzés

A készülék helyesen csak PTC termisztorral működik.

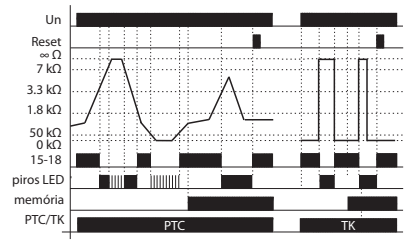
Figyelem: A nulla tápfeszültség csatlakozót az A2-re kell kötni!

- a motorba épített PTC termisztor segítségével érzékeli a motor hőmérsékletét
- előre beállított értékek szerint kapcsol
- a PTC szenzort a motor gyártója építi be a motor tekercsei közé
- MEMÓRIA funkció - DIP kapcsoló segítségével aktiválható
- a hibás állapot nyugtázása:
  a) a relé előlapján lévő kapcsolóval
  b) külső kapcsolóval (vezetékkel elvihető távoli helyre)
- a relé figyeli a szenzor hibás állapotát(szakadás, vagy rövidzár), a piros LED villogása jelzi a hibát
- kimenet: 2x váltóérintkező 8 A / 250 V AC1
- a piros LED világítása jelzi a motorhőmérséklet hibát, a relé kikapcsol
- a szenzor galvanikusan le van választva
- univerzális tápfeszültség: AC/DC 24 - 240 V
- 1-MODULOS, DIN sínre szerelhető

Az eszköz részei



Funkció



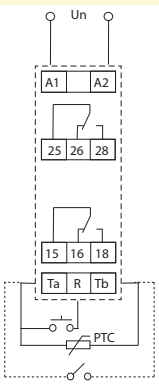
A relé a motor hőmérsékletét egy PTC termisztor segítségével ellenőrzi, amely a motor tekercseibe, vagy annak a közvetlen közelébe van beépítve. A PTC termisztor hideg ellenállása maximum 1.5 kΩ lehet hideg állapotban.

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 ismét 1.8 kΩ alá csökken a relé ismét bekapcsol.

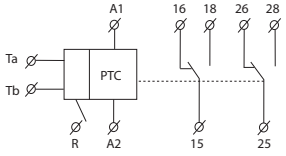
A relé folyamatosan érzékeli a szenzor esetleges meghibásodását, ez a funkció a DIP kapcsoló „TEST" állásába történő kapcsolásával kikapcsolható, ilyenkor bimetál szenzor is csatlakoztatható(BE vagy KI) a termosztáthoz.

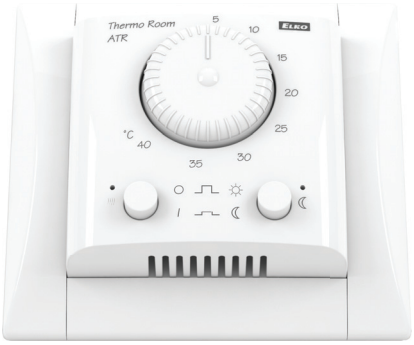
A kikapcsolható MEMÓRIA funkció használata esetén a hibás állapot utáni normál állapotban a relé nem kapcsol ismételten be, hanem, nyugtázásra vár (pl.: csak a javítás elvégzése után), a nyugtázás az előlapi gomb megnyomásával, vagy egy távoli kontaktus kapcsolásával végezhető el.

Bekötés



Jelölés





EAN kód
ATR: 8595188125000
ATF: 8595188130165
ATC: 8595188130172

EAN kód - SET
ATR, fehér Elegant keret: 8595188136228
ATF, fehér Elegant keret, TC-3m hőérzékelő: 8595188135870
ATC, fehér Elegant keret, TC-3m hőérzékelő: 8595188135887

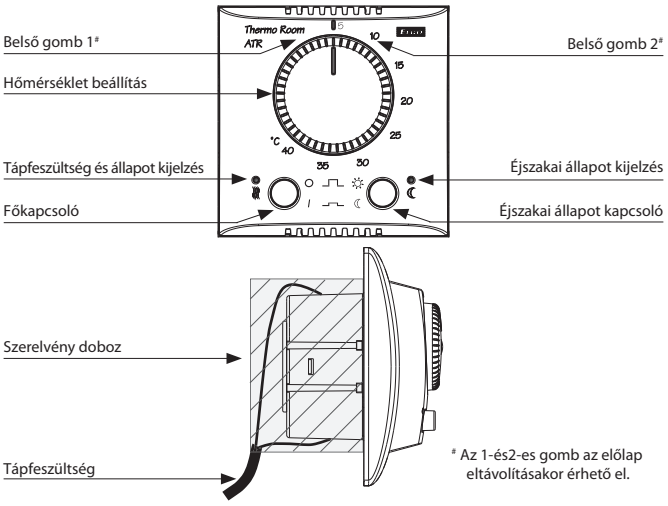
Csak eszközök - külön rendelendő ELEGANT keret és külső érzékelő (kivéve ATR)

Technikai paraméterek	ATR	ATF	ATC
Tápfeszültség			
Tápfeszültség tűrése:	AC 230 V ±10 %,		
Teljesítményfelvétel, frekvencia:	6.5 VA / 50 - 60 Hz		
Mérés			
Hőmérséklet tartomány:	+5.. +40 °C	+5.. +50 °C	
Pontosság:	±2 °C		
Hiszterézis:	±1 °C		
Hőmérséklet szenzor:	szoba	padló	szoba + padló
Éjszakai üzemmód:	beállítható ± 7 °C	beállítható ±10 °C	fix - 5 °C
Kalibráció:	beállítható ± 7 °C	beállítható ± 10 °C	
Beállítás			
Szoba hőmérséklet beállítása:	fő forgatógomb	x	fő forgatógomb
Padló hőmérséklet beállítása:	x	fő forgató	belső gomb2
Kalibráció:	belső gomb 1		
Éjszakai állapot beállítása:	külső gomb 2		x
Éjszakai mód kapcsolása:	belső / külső	belső gomb	
Kijelzés			
Tápfeszültség kijelzése:	zöld LED 1		
Kimenet ON jelzése:	piros LED 1		
Éjszakai állapot jelzése:	piros/narancs LED 2	piros LED 2	
Szenzor hibajelzése:	x	LED 1 villogó	
Külső szenzor hibajelzése:	x		LED 1 villogó
Kimenet			
Típus:	potenciálmentes záróérintkező (NO); (AgNi)		
Max. terhelhetőség:	16 A / 250 V, 4000 VA / AC1		
Szenzor leválasztása:	galvanikus		
Mechanikai élettartam:	$3x10^7$		
Elektromos élettartam (AC1):	$0.7x10^5$		
Egyéb információk			
Működési hőmérséklet:	-10.. +55 °C		
Tárolási hőmérséklet:	-20.. +70 °C		
Elektromos szilárdság:	4 kV		
Szerelés:	szerelvénydobozba 30 mm, ∅ min. 65 mm		
Védettség:	IP30 normál körülmények között *		
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör 1x 2.5 / 1.5 érvég		
Méretek:	84 x 89 x 56.4 mm		
Tömeg:	110 g		
Szabványok:	EN 60730-2-9, EN 61010-1		

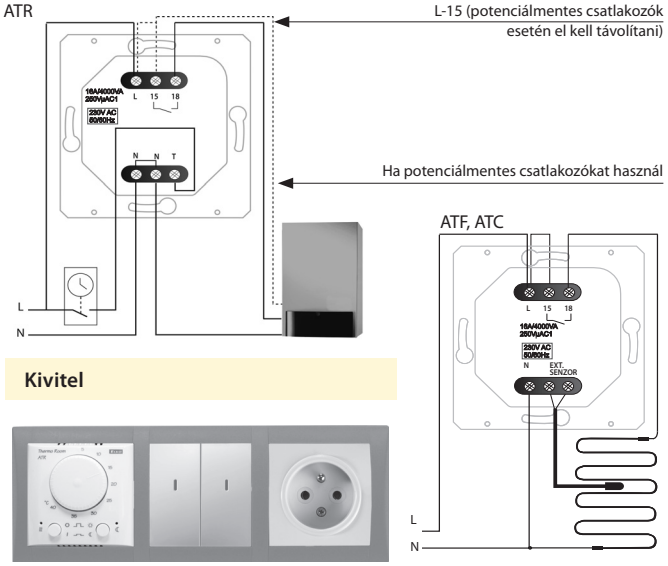
* Lásd 41. oldal.

- **ATR** - Analóg szobatermosztát:
  - szobatermosztát +5.. +40 °C közötti hőmérséklet tartománnyal, beépített szenzorral
- **ATF** - Analóg padlótermosztát:
  - padlótermosztát +5.. +50 °C közötti hőmérséklet tartománnyal, külső szenzorral
  - „ideiglenes hőmérséklet változtatás" funkcióval (± 10 °C)
- **ATC** - Analóg kombinált termosztát:
  - szoba- és padló termosztát egy készülékben, a szenzorok sorosan kapcsolódnak egymáshoz, fix, -5 °C értékű „ideiglenes hőmérséklet változtatás" funkcióval (éjszakai)
  - a hőmérséklet +5.. +50 °C között állítható
  - külső szenzor nélkül is használható
- **ATR, ATF, ATC**
  - az éjszakai üzemmód nyomógombbal, vagy távolról is kapcsolható (csak ATR).
  - az éjszakai hőmérséklet különbség az előlap alatt állítható be (csak ATR/ATF).
  - a kalibráció (± 10 °C) között állítható.
  - a külső szenzor (TC-3, 3 m) az eszköz tartozéka (csak ATF/ATC), 100 m-ig toldható.
  - a termosztátok az ELEGANT szerelvénycsaládhoz illeszkednek.

Az eszköz részei



Bekötés



Kivitel

A termosztát az ELEGANT szerelvénycsalád sorolókereteibe is beépíthető.

Az ELEGANT szerelvénycsalád kínálatáról érdeklődjön a honlaunkon található elérhetőségeken.

DTR, DTF, DTC | Digitális szoba- és padló termosztátok Thermo sorozat



EAN kód
DTR: 8595188125017
DTF: 8595188135924
DTC: 8595188135931

EAN kód - SET
DTR, fehér Elegant keret: 8595188136235
DTF, fehér Elegant keret, TC-3m hőérzékelő: 8595188135863
DTC, fehér Elegant keret, TC-3m hőérzékelő: 8595188135856

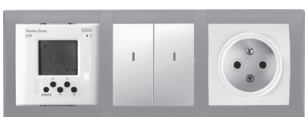
Csak eszközök - külön rendelendő ELEGANT keret és külső érzékelő (kivéve DTR)

- **DTR** - Digitális szobatermosztát:
  - szobatermosztát +5.. +50 °C közötti hőmérséklet tartománnyal, beépített szenzorral
- **DTF** - Digitális padlótermosztát:
  - padlótermosztát +5.. +50 °C közötti hőmérséklet tartománnyal, külső szenzorral
- **DTC** - Digitális kombinált termosztát:
  - szoba- és padlótermosztát kombinációja +5.. +50 °C közötti hőmérséklet tartománnyal
  - a hőmérséklet kijelzés választható (a szoba, avagy a padló szenzor értéke)
  - a szoftverben kiválasztható, hogy a szenzorok soros, vagy párhuzamos viszonyban legyenek
- **DTF, DTC**
  - a külső szenzort (TC-3, 3 m) a termékhez adjuk (csak ATF/ATC esetében), a szenzor kábele 100 m-ig toldható
  - a termosztát szenzorhiba (rövidzár, szakadás) elleni védelemmel rendelkezik, a hiba kijelzésre kerül a kijelzőn

Technikai paraméterek	DTR	DTF	DTC
Tápfeszültség			
Tápfeszültség tűrése:	AC 230 V ±15 %,		
Teljesítményfelvétel:	1.5 VA, 50 - 60 Hz		
Háttértár:	tölthető akkumulátor LIR2032 (40 mAh) töltési idő 100%-ra: 3 óra tárolás - ha az akkumulátor 100 % -os 72 óra		
Mérés			
Hőmérséklet tartomány:	+5 ..+50 °C		
Pontosság:	± 0.5 °C		
Hiszterézis:	állítható 0.5 vagy 1 °C		
Hőmérséklet szenzor:	szoba (beépített)	padló (külső)	szoba (beépített) és padló (külső)
Beállítás			
Min. hőmérséklet fokozat:	0.5 °C		
Min. időciklus:	10 perc		
Programok száma:	4		
Események száma:	2- 6 a programban		
Kalibráció:	állítható ±5 °C		
Kijelző			
LCD kijelző:	26x24 mm, háttérvilágítással (be- és kikapcsolható)		
Dátum kijelzés:	aktuális idő, hőmérséklet, a hét napja, a kimenet állapota		
Kimenet jelzése:	piros LED és szimbólum ⧚ az LCD kijelzőn		
Kimenet			
Típus:	potenciálmentes NO, AgNi érintkezőkkel		
Max. terhelhetőség:	16 A / 250 V, 4000 VA by AC1		
Leválasztás:	galvanikus, elektromos szilárdság 4 kV		
Mechanikai élettartam:	$3x10^7$		
Elektromos élettartam:	$0.7x10^5$		
Egyéb információk			
Működési hőmérséklet:	-10 ..+55 °C		
Tárolási hőmérséklet:	-20 ..+70 °C		
Elektromos szilárdság:	4 kV		
Szerelés:	szerelvénydobozba, min 30 mm mély Ø min. 65 mm		
Védetség:	IP30 normális körülmények között *		
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör 1x 2.5 / 1.5 érvég		
Méretek:	84 x 89 x 54.3 mm		
Tömeg:	120 g		
Szabványok:	EN 60730-2-9, EN 61812-1, EN 61010-1		

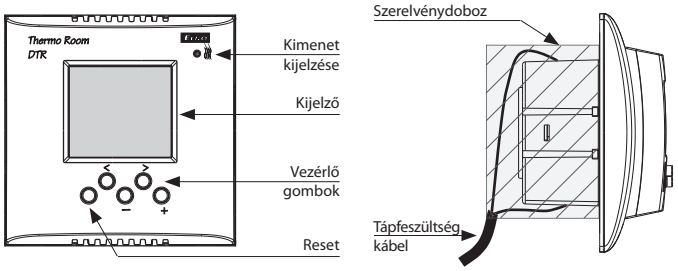
* Lásd 41. oldal.

Kivitel

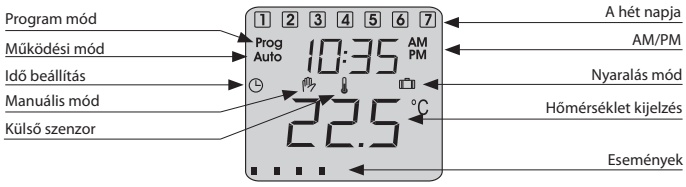


A termosztát az ELEGANT szerelvénycsalád sorolókereteibe is beépíthető.
Az ELEGANT szerelvénycsalád kínálatáról érdeklődjön a honlapunkon található elérhetőségeken.

Az eszköz részei



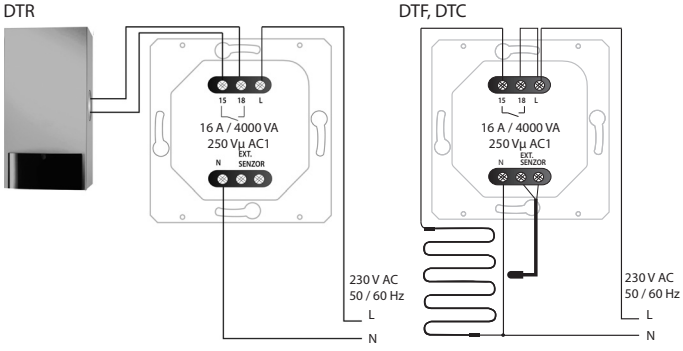
Az eszköz részei - kijelző



Egyéb funkciók - DTR, DTF, DTC

- a termosztát előre programozott, de változtatható funkciókkal rendelkezik
- „billentyűzár" - a nyomógombokkal a kezelés lezárható
- a kijelzés paraméterei megváltoztathatóak(pl.: aktuális / beállított hőmérséklet)
- „fagyvédelem " amennyiben a hőmérséklet +5 °C alá esik, a termosztát automatikusan bekapcsolja a fűtést.
- a hűtés / fűtés vezérlés állítható
- a készülék 4 nyomógomb segítségével vezérelhető
- automatikus téli / nyári időszámítás átállás (kikapcsolható)
- „nyaralás" üzemmód, 99 napig előre állítható
- modern, az ELEGANT szerelvénycsaládba illeszthető kivitel

Bekötés

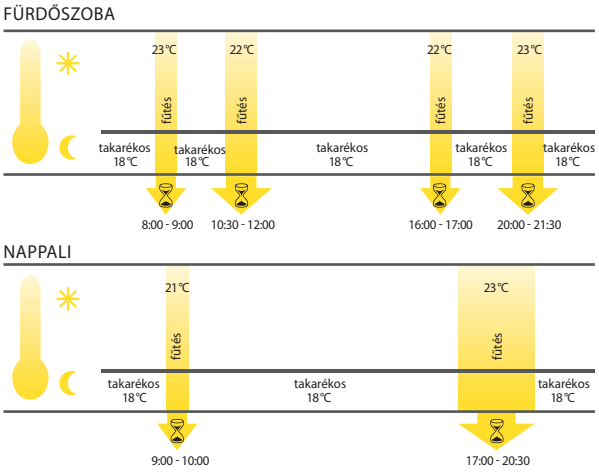




EAN kód
ATV-1: 8595188160889
USB programozó
adapter: 8595188160995

Technikai paraméterek	ATV-1
Üzemi feszültség:	3 V / DC (2 AA elem 1.5 V / DC AA)
Hőmérséklet tartomány:	+ 8.. +28 °C
Szín:	fehér
Méretek:	76.5 x 53.5 x 63 mm
Kivitel:	termosztatikus szelep, elektronikus

Példák napi fűtési programra

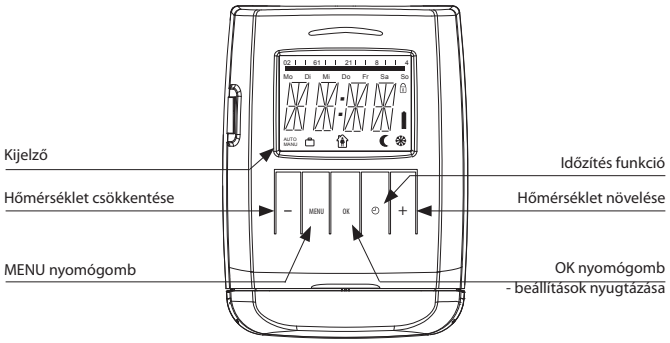


Adapterek

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:
    - komfort hőmérséklet (gyári beállítás 21 °C)
    - takarékos hőmérséklet (gyári beállítás 16 °C)
- a fűtési időintervallumok a takarékos működtetés érdekében szabadon programozhatók.
  - naponta 8, egyénileg megválasztható kapcsolási idő programozható:
    - 4 intervallum fűtéshez
    - 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.

ATV-1 beállítása

- kézi
- PROGmatic USB programozó adapterrel!

A programozó port használatával néhány másodperc alatt beállíthatja a termofej értékeit.





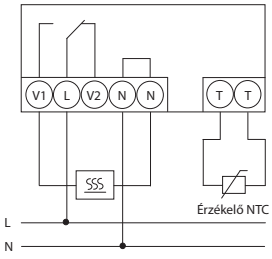
EAN kód
TEV-1: 8595188129121

- kétszintű termosztát „ABLAK" funkcióval, a beállítható hőmérséklettartomány -20.. +20 °C
- használható fagyvédelemre (járdák, utak, csövek, csúszdák, stb.) a fűtés bekapcsol, amikor a hőmérséklet a beállított felső szint alatt van (e.g. +5 °C) és kikapcsol, amikor a beállított alsó szint alá süllyed (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
- rövidzár és szenzorhiba esetén a készülék jelez
- kimeneti kontaktus váltóérintkező 16 A (AC1)

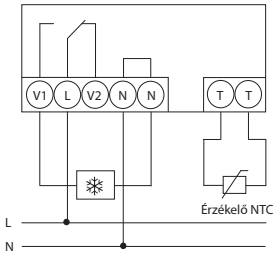
Technikai paraméterek	TEV-1
Funkció:	kétszintű termosztát
Tápfeszültség csatlakozók:	L - N
Tápfeszültség:	230 V AC / 50 - 60 Hz
Bemenet:	max. 2.5 VA
Tápfeszültség tűrés:	±15 %
Mérés	
Mérő csatlakozók:	T - T
Hőmérséklet tartomány	
1-es termosztát:	-20.. +20 °C
2-es termosztát:	-20.. +20 °C
Hiszterézis (érzékenység):	3 °C (± 1.5 °C)
Érzékelő:	NTC termisztor 12 kΩ / 25 °C
Hibás érzékelő jelzése:	villogó piros LED
Pontosság	
Beállítási pontosság (mechanikai):	5 %
Hőmérséklet függés:	< 0.1 % / °C
Kimenet	
Kontaktusok száma:	1x váltóérintkező (AgNi)
Névleges áram:	16 A / AC1
Kapcsolt kimenet:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Csúcsáram:	30 A / < 3 s
Kapcsolt feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC
Kimenet jelzése:	LED
Mechanikai élettartam:	$3x10^7$
Elektromos élettartam:	$0.7x10^5$
Egyéb információk	
Működési hőmérséklet:	-30.. +50 °C
Felszerelési pozíció:	tetszőleges
Védettség:	IP65
Túlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör 2.5 / érvég 1.5
Méretek:	110 x 135 x 66 mm
Tömeg:	238 g
Szabványok:	EN 60730-2-9, EN 61010-1

Bekötés

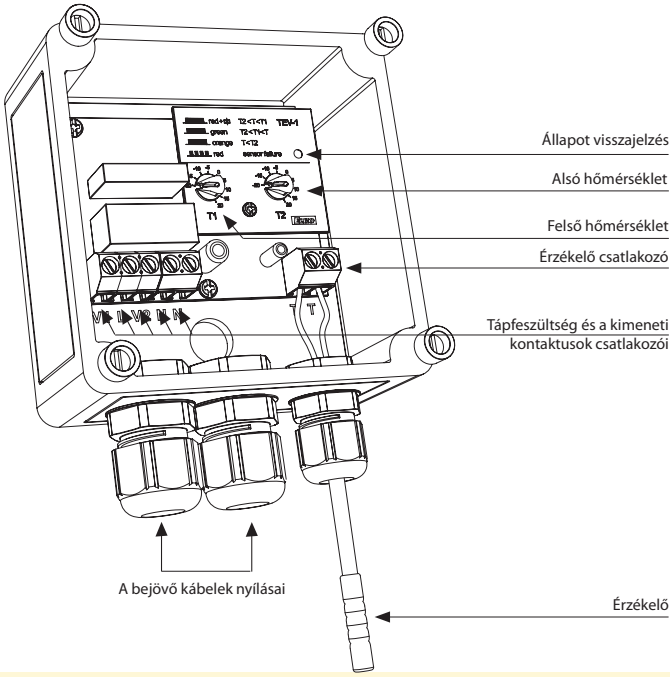
Fűtés funkció



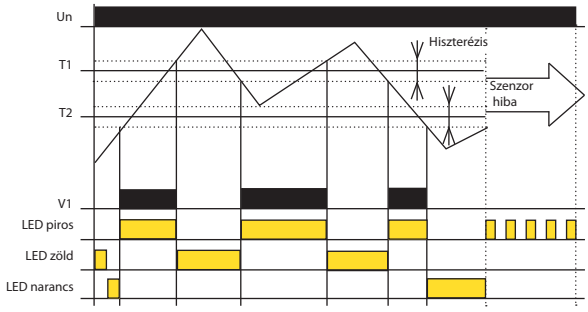
Hűtés funkció



Az eszköz részei

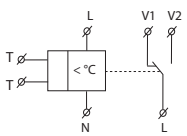


Funkció



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).

Jelölés





TEV-2



TEV-3

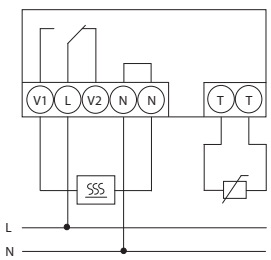
EAN kód
TEV-2: 8595188129251
TEV-3: 8595188129268

- egyszerű termosztát a hőmérséklet tartománya beállítható(és könnyen megváltoztatható)
- fűtés, vagy hűtés vezérlése a környezet paraméterei alapján (külső hőmérséklet, páratartalom, stb.)
- a termosztát IP65-ös védettségű dobozban van, kültéren is felszerelhető
- **TEV-2** - a kijelző és vezérlő elemek a fedlap alatt találhatóak
- **TEV-3** - a kijelző és vezérlő elemek a fedlapon találhatóak (a hőmérséklet könnyű megváltoztatásához)
- a termosztát állapotát LED jelzi (két színnel)
- szenzor szakadás, vagy rövidzár elleni védelemmel
- a kimenet 1x 16 A váltóérintkező (AC1)

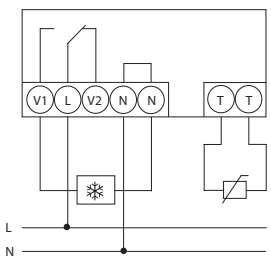
Technikai paraméterek	TEV-2	TEV-3
Funkció:	egycsatornás termosztát	
Tápfeszültség csatlakozók:	L - N	
Tápfeszültség:	230 V AC / 50 - 60 Hz	
Bemenet:	max. 2.5 VA	
Tápfeszültség tűrése:	±15 %	
Mérés		
Mérő csatlakozók:	T - T	
Hőmérséklet tartományok:	-20.. +20 °C	+5.. +35 °C
Hiszterézis:	3 K (± 1.5 K)	
Szenzor:	NTC 12 kΩ termisztor	
Szenzor hiba kijelzése:	piros LED villog	
Pontosság		
Beállítási pontosság (mechanikus):	5 %	
Hőmérséklet függés:	< 0.1 % / °C	
Kimenet		
Kontaktusok száma:	1x váltóérintkező (AgNi)	
Névleges áram:	16 A / AC1	
Kapcsolási kimenet:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Túláram:	30 A / < 3 s	
Kapcsolási feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC	
Kimenet jelzése:	piros LED	
Mechanikai élettartam:	$3x10^7$	
Elektromos élettartam (AC1):	$0.7x10^5$	
Egyéb információk		
Működési hőmérséklet:	-30.. +50 °C	
Beépítési helyzet:	tetszőleges	
Védettség:	IP65	
Túlfeszültségi kategória:	III.	
Szennyezettség:	2	
Max. vezeték méret (mm^2):	tömör 2.5 / érvég 1.5	
Méretek:	110 x 135 x 66 mm	
Tömeg:	266 g	277 g
Szabványok:	EN 60730-2-9, EN 61010-1	

Bekötés

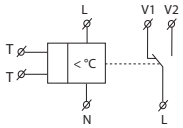
Fűtés



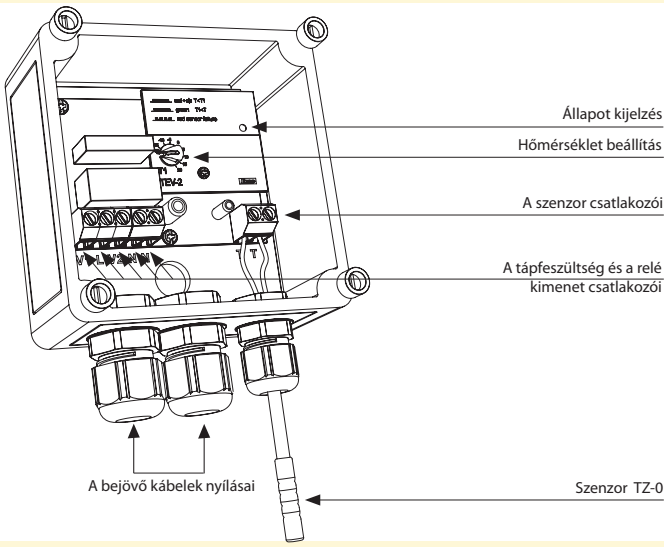
Hűtés



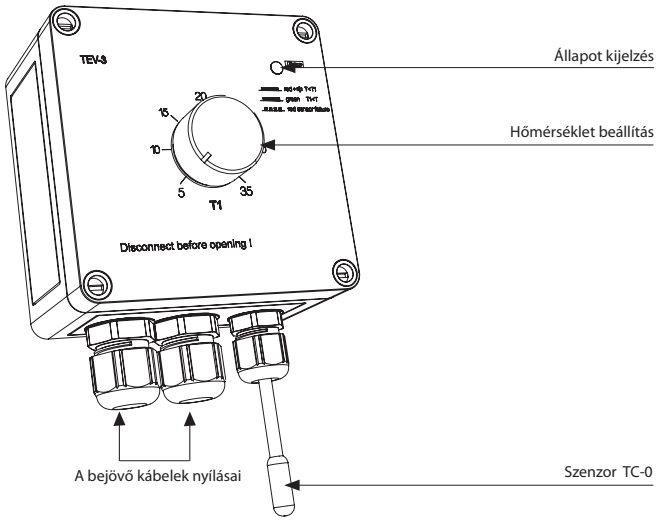
Jelölés



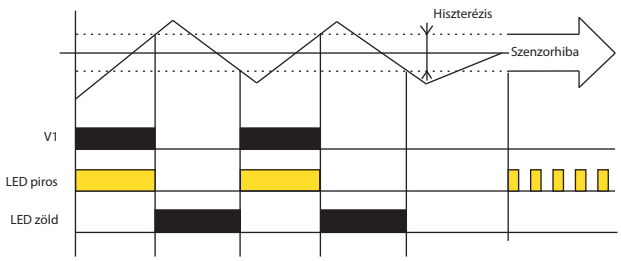
Az eszköz részei TEV-2 (előlap nélkül)



Az eszköz részei TEV-3 (előlap)



Funkció



A TEV-2 és TEV-3 termosztátok univerzálisan felhasználhatóak. Amennyiben a környezet hőmérséklete magasabb a relé kikapcsolt állapotban van (FŰTÉS), a hűtésnél fordítva.

TEV-4 | Termosztát

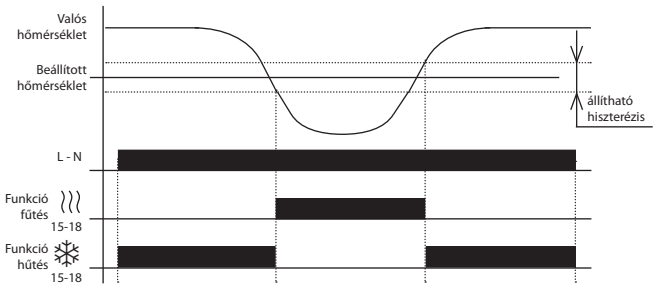


- általános terepi termosztát a hőmérséklet szabályozására a környezeti hőmérséklet alapján (párás, szennyezett, poros helyekre - pl. ipari üzemekben, pincékben, üvegházakban, mosodákban)
- IP65 védettségű dobozba szerelve, ami falra rögzíthető
- beépített hőmérséklet érzékelővel
- a hűtés és fűtés funkciók között jumper átkötéssel lehet választani
- jumperrel választható a 3 hőmérséklet tartomány, melyeknél potenciométer segítségével lehet finoman beállítani a hőmérsékletet
- a hiszterézis 3 értékben választható
- a tápfeszültség 230 V AC
- potenciálmentes kimenet 12 A / AC1

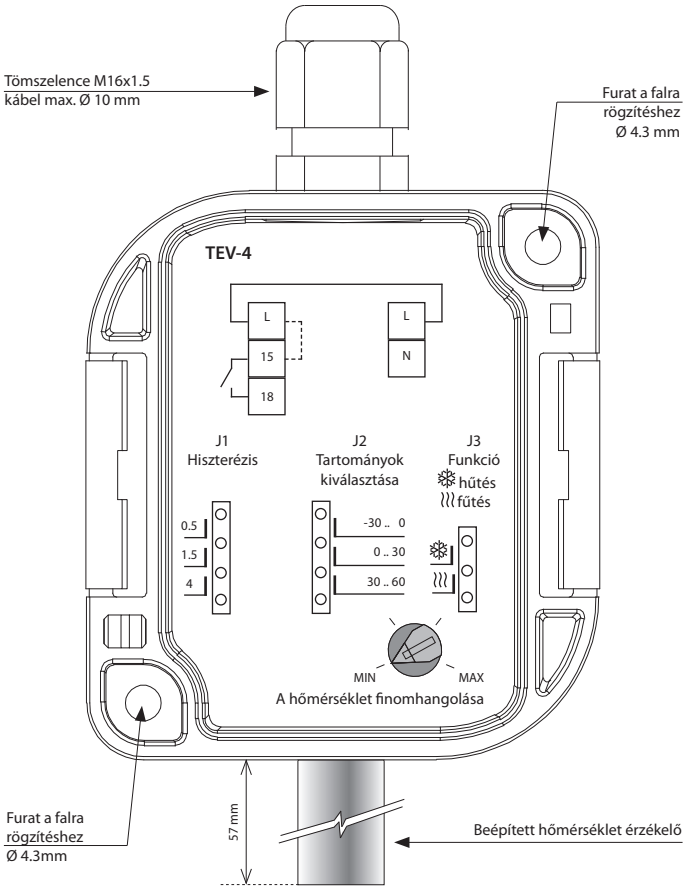
EAN kód
TEV-4: 8595188140577

Technikai paraméterek	**TEV-4**
Táp	
Tápfeszültség csatlakozók:	L - N
Tápfeszültség:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Tápfeszültség tűrése:	- 15 % .. +10 %
Bemenet (látszólagos/meddő):	max. 6 VA / 0.7 W
Funkció	J3 összekötő
Funkció - ❄:	hűtés
Funkció - ≀≀≀:	fűtés
Hőmérséklet beállítás	J2 összekötő
- 1 tartomány:	-30 ... 0 °C
- 2 tartomány:	0 ... 30 °C
- 3 tartomány:	30 ... 60 °C
Finombeállítás:	potenciométer
Hiszterézis	0.5 / 1.5 / 4 °C
Hiszterézis beállítás:	J1 összekötő
Kimenet	
Kimeneti kontaktus:	1x NO ($AgSnO_2$)
Névleges áram:	12 A / AC1
Kapcsolt kimenet:	3000 VA / AC1, 384 W / DC
Csúcsáram:	30 A / < 3 s
Kapcsolt feszültség:	250 V AC / 24 V DC
Mechanikai élettartam:	3×10^7
Elektromos élettartam:	0.7×10^5
Egyéb információk	
Működési hőmérséklet:	-30 .. +65 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30 .. +70 °C
Elektromos szilárdság:	4 kV (táp-kimenet)
Felszerelési pozíció:	Mindig érzékelővel lefelé
Védettség:	IP65
Túlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Max. vezeték méret (mm^2):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / érvég max. 1x 2.5
Javasolt tápkábel méret:	CYKY 3x2.5 (CYKY4x1.5)
Méretek:	153 x 62 x 34 mm
Tömeg:	148 g
Szabványok:	EN 60730-2-9, EN 61010-1

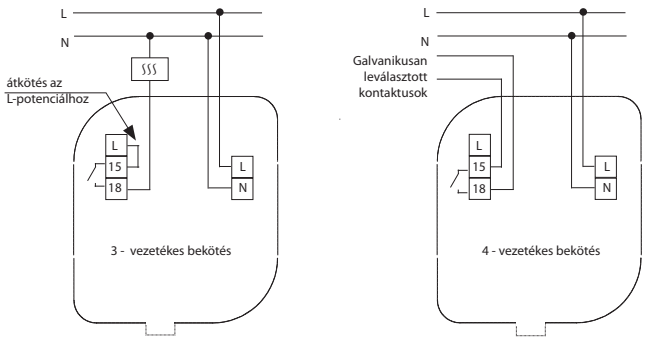
Bekötés



Az eszköz részei



Funkció



Működés

A beállító jumperek az eszköz tartozékai.
A működéshez az eszközt megfelelő helyre kell telepíteni.

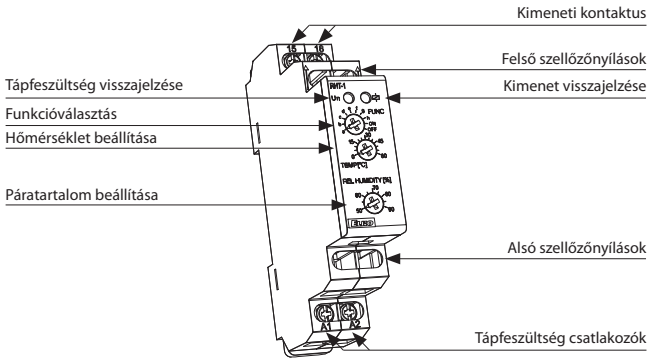


EAN kód
RHT-1: 8595188137263

- a higrotermosztát alkalmas a hőmérséklet figyelésére és szabályzására 0... +60 °C hőmérséklettartományban és a relatív páratartalom figyelésére és szabályzására 50.. 90 % tartományban.
- 8 különböző funkció állítható be a kimeneti kontaktusra, illetve folyamatos ON vagy OFF állapot
- az érzékelők beépítettek - kapcsolószekrény szabályzáshoz
- érzékelő ellenőrzési funkció (sérülés, zavar...)
- fix 2.5 °C hőmérséklet- és 4 % páratartalom hiszterézis
- kimenet állapotának visszajelzése piros LED diódával
- tápfeszültség AC/DC 24 - 240 V
- kimenet 1x váltókontaktus 16 A / 250 V AC1
- 1 modul széles, DIN sínre szerelhető

Technikai paraméterek	RHT-1
Funkció:	higrotermosztát
Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2
Teljesítményfelvétel:	1 VA
Tápfeszültség:	24 - 240 V AC/DC (AC 50 - 60 Hz)
Tápfeszültség tűrése:	-15%; +10%
Mérés	
Hőmérséklet tartomány:	0.. +60 °C
Páratartalom tartomány:	50.. 90 %
Hőmérséklet hiszterézis:	2.5 °C
Páratartalom hiszterézis:	4 %
Érzékelő	belső
Érzékelő hiba visszajelzése:	villogó piros LED
Pontosság	
Beállítási pontosság (mech.):	5 %
Kapcsolási eltérés:	eltérés < 0.8 % / évente
Kimenet	
Kontaktusok száma:	1x NO ($AgSnO_2$)
Névleges áram:	16 A / AC1, 10 A / 24 V DC
Megszakítási képesség:	4000 VA / AC1, 300 W / DC
Kapcsolási feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC
Kimenet visszajelzése:	világító piros LED
Mechanikai élettartam:	$3x10^7$
Elektromos élettartam:	$0.7x10^5$
Egyéb információk	
Működési hőmérséklet:	-20.. +60 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Elektromos szilárdság:	2.5 kV (tápfeszültség-kimenet)
Beépítési helyzet:	függőleges, a légáramlás miatt
Felszerelés	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 előlapról / IP10 csatlakozókon
Túlfeszültség kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Max. vezeték méret (mm^2):	max. 2x 2.5, max. 1x 4 / érvég max. 1x 2.5, max. 2x 1.5
Méretek:	90 x 17.6 x 64 mm
Tömeg:	70 g
Szabványok:	EN 60730-2-9, EN 61010-1

Az eszköz részei



Funkciók

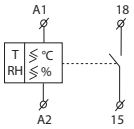
Kiválasztott funkció	A kimeneti kontaktus az alábbiak szerint kapcsol		
A	T > Tset	vagy	RH > RHset
B	T < Tset	vagy	RH > RHset
C	T > Tset	vagy	RH < RHset
D	T < Tset	vagy	RH < RHset
E	T < Tset	és	RH < RHset
F	T > Tset	és	RH < RHset
G	T < Tset	és	RH > RHset
H	T > Tset	és	RH > RHset
ON	Kimenet folyamatosan ON		
OFF	Kimenet folyamatosan OFF		

Az eszköz alkalmas a hőmérséklet és a relatív páratartalom mérésére, szabályzására. Nyolc különböző funkció állítható be a kimeneti kontaktusra, mely több felhasználási módra biztosít lehetőséget (pl. ventilátorok, légkondicionálók, páramentesítők kapcsolása).

Az eszköz rendelkezik érzékelő hiba felismerési funkcióval, ha a hőmérséklet -30°C és 80°C hőmérséklettartományon és a páratartalom 5% és 95% tartományon kívül esik, vagy külső zavarok miatt az eszköz belső kommunikációjában a hibaarány 50% fölé emelkedik, akkor a kimeneti kontaktus 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 kimeneti relé nyitott állapotban van.

Jelölés



Bekötés



RHV-1 | Higrosztát

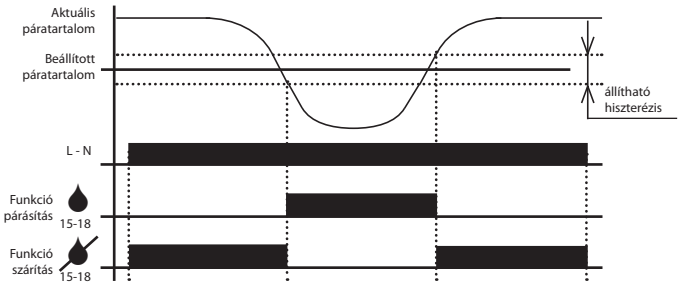


- általános higrosztát a páratartalom beállításához a környezeti páratartalom alapján (párás, szennyezett, poros helyekre - pl. ipari üzemekben, pincékben, üvegházakban, mosodákban)
- terepi eszköz IP65-ös védettségű dobozban - falra szerelhető
- beépített páratartalom érzékelő
- jumperrel két funkció közül lehet választani: párásítás és szárítás
- jumperrel 3 hiszterézis közül lehet választani
- tápfeszültség: AC 230 V
- potenciálmentes 12 A / AC1 kimenet

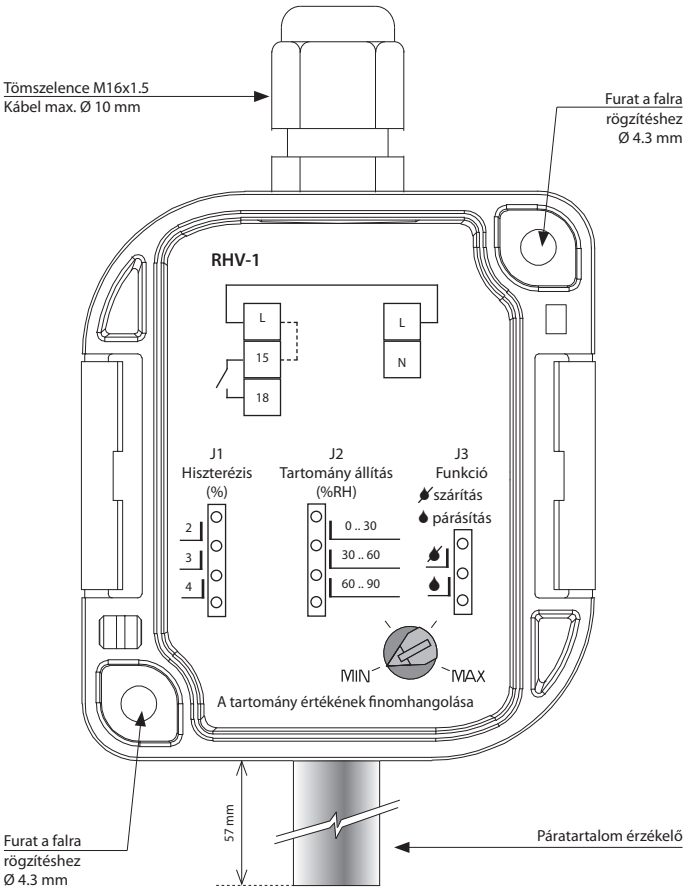
EAN kód
RHV-1: 8595188140584

Technikai paraméterek	RHV-1
Tápfeszültség	
Tápfeszültség csatlakozók:	L - N
Tápfeszültség:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Tápfeszültség tűrése:	- 15 % .. +10 %
Bemenet:	max. 6 VA / 0.7 W
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	2, 3, 4 % a beállított értéktől
Hiszterézis beállítása:	J1 jumperrel
Kimenet	
Kimeneti relé:	1x NO ($AgSnO_2$)
Névleges áram:	12 A / AC1
Kapcsolt kimenet:	3000 VA / AC1, 384 W / DC
Csúcsáram:	30 A / < 3 s
Kapcsolt feszültség:	250 V AC / 24 V DC
Mechanikai élettartam:	3×10^7
Elektromos élettartam:	0.7×10^5
Egyéb információk	
Működési hőmérséklet:	-30 .. +60 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30 .. +70 °C
Elektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)
Felszerelési pozíció:	érzékelővel lefelé
Védettség:	IP65
Túlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Max. vezeték méret (mm^2):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / érvég max. 1x 2.5
Javasolt tápkábel méret:	CYKY 3x2.5 (CYKY4x1.5)
Méretek:	153 x 62 x 34 mm
Tömeg:	148 g
Szabványok:	EN 60730-2-9, EN 61010-1

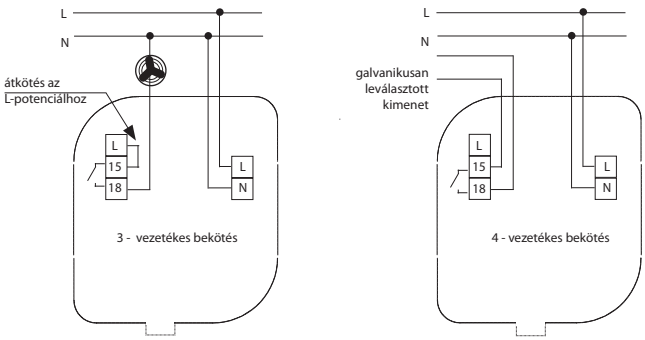
Funkció



Az eszköz részei



Bekötés



Működés

A beállító jumper-ek az eszköz tartozékai.
A megfelelő működéshez az eszközt megfelelő helyre kell elhelyezni.

TC, TZ, Pt100 | Hőmérséklet érzékelők



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		

- platina vagy NTC hőmérsékletérzékelők, fém tokban (TZ) vagy PVC tokban (TC)
- **TC szenzor**
  - ellenálló műanyag szigetelésű 2x 0.5 mm -es vezeték
- **TZ szenzor**
  - 2x 0.5mm vezeték szilikon érvég,
  - extrém hőmérsékletek esetén is alkalmazható
- **Pt100 szenzor**
  - szilikon szigetelésű 2x 0.22 mm² -es vezeték
- A hőmérsékletérzékelők közvetlenül a sorkapcsokhoz csatlakoztathatók.
- A kábelhosszakat nem lehet megváltoztatni, szerkezetüket módosítani.

Technikai paraméterek	TC	TZ	Pt100
Hőmérséklet tartomány:	0..+70 °C	-40..+125 °C	-30.. +200 °C
Termisztor típusa:	NTC 12K 5 %	NTC 12K 5 %	PT 100
Levegőben / vízben:	(τ65) 92 s / 23 s	(τ65) 62 s / 8 s	(τ0.5) - / 7 s
Levegőben / vízben:	(τ95) 306 s / 56 s	(τ95) 216 s / 23 s	(τ0.9) - / 19 s
Kábel anyaga:	Magas hőállóságú PVC	szilikon	szilikon
Érzékelő burkolata:	Magas hőállóságú PVC	nikkelezett réz	réz
Védettség:	IP67	IP67	IP67
Szigetelés:	-	-	kettős szigetelésű szilikon
Hőmérsékletérzékelők típusai:			
	TC-0	**TZ-0**	-
- hossz:	100 mm	110 mm	-
- tömeg:	5 g	4.5 g	-
	TC-3	**TZ-3**	**Pt100-3**
- hossz:	3 m	3 m	3 m
- tömeg:	108 g	106 g	68 g
	TC-6	**TZ-6**	**Pt100-6**
- hossz:	6 m	6 m	6 m
- tömeg:	213 g	216 g	149 g
	TC-12	**TZ-12**	**Pt100-12**
- hossz:	12 m	12 m	12 m
- tömeg:	466 g	418 g	249 g

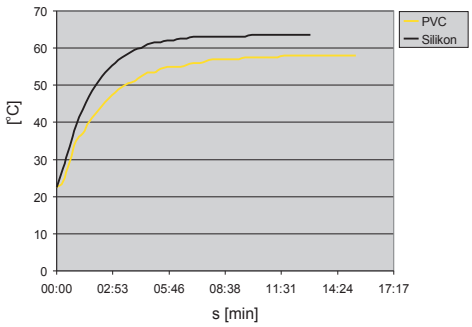
τ65 (95): az időtartam, amely alatt az érzékelő 65 (95)%-ban eléri a környezete hőmérsékletét.

Az érzékelők ellenállásértékei a hőmérséklet függvényében

Hőmérséklet (°C)	Érzékelő NTC (kΩ)	Szenzor Pt100 (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 pontossága: 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.

TELVA 230V, TELVA 24V | Termoszelep mozgató



EAN kód
TELVA 230V, NC: 8595188166010
TELVA 230V, NO: 8595188166027
TELVA 24V, NC: 8595188166034
TELVA 24V, NO: 8595188166041

Technikai paraméterek	TELVA 230V	TELVA 24V
Működési feszültség:	230 V, 50 / 60 Hz	24 V, 50 / 60 Hz
Kapcsolható áram max.:	300 mA max. 2 perc	250 mA max. 2 perc
Üzemi áram:	8 mA	75 mA
Zárás / nyitás időtartama:	kb. 3 perc	kb. 3 perc
Teljesítményfelvétel:	1.8 W	1.8 W
Védelmi osztály:	IP54/II	IP54/II
Löket:	4 mm	4 mm
Nyomóerő:	100 N ±5 %	100 N ±5 %
Kábelhossz:	1 m	1 m
Csatlakozó vezeték:	2 x 0.75 mm^2	2 x 0.75 mm^2
Nyomóhőmérséklet:	0.. +100 °C	0.. +100 °C
Szín:	fehér RAL 9003	fehér RAL 9003
Méretek Ma / Sz / Mé:	55+5 x 44 x 61 mm	55+5 x 44 x 61 mm

- A TELVA termoszelep mozgatók padlófűtések és radiátoros fűtések szabályozására használható eszközök.
- A termoszelep mozgató csendes működésű, és beépített szeleppozíció jelzővel rendelkezik.
- A VA szelep adaptereken keresztül történő felszereléssel a TELVA termoszelep mozgató a termoszelepek széles választékához használható.
- Alapállapot szerinti kivitelek:
  - alaphelyzetben nyitott (NO),
  - alaphelyzetben zárt (NC).
- A termoszelep mozgatók típusai:
  TELVA 230V, NO
  TELVA 230V, NC
  TELVA 24V, NO
  TELVA 24V, NC

- Felhasználási tippek:

Padlófűtés - Az RFTC-50/G vezeték nélküli szobatermosztát méri a helyiség hőmérsékletét és a beállított program alapján parancsot küld az RFSA-66M kapcsolóelemnek a TELVA termoszelep mozgatók nyitására / zárására.

Az alapkiszerelés VA-80-as alacsony kivitelű M30 x 1.5 (fehér-szürke) szelep adapterrel kerül szállításra, mely nem minden szeleptípussal kompatibilis.

Installációs kontaktorok - VS



VS120
Érintkezők száma: 1x20 A
Az érintkezők lehetnek záró- és nyitóérintkezők:
10, 01.



VS220
Érintkezők száma: 2x20 A
Az érintkezők lehetnek záró- és nyitóérintkezők:
20, 11, 02.



VS420
Érintkezők száma: 4x20 A
Az érintkezők lehetnek záró- és nyitóérintkezők:
40, 31.



VS425
Érintkezők száma: 4x25 A
Az érintkezők lehetnek záró- és nyitóérintkezők:
40, 31, 22, 04.



VS440
Érintkezők száma: 4x40 A
Az érintkezők lehetnek záró- és nyitóérintkezők:
40, 31, 22, 04.



VS463
Érintkezők száma: 4x63 A
Az érintkezők lehetnek záró- és nyitóérintkezők:
40, 31, 22.

Installációs kontaktorok kézi vezérléssel - VSM



VSM220
Érintkezők száma: 2x20 A
Az érintkezők lehetnek záró- és nyitóérintkezők:
20, 11, 02.



VSM425
Érintkezők száma: 4x25 A
Az érintkezők lehetnek záró- és nyitóérintkezők:
40, 31, 22, 04.

Installációs kontaktorok kiegészítői

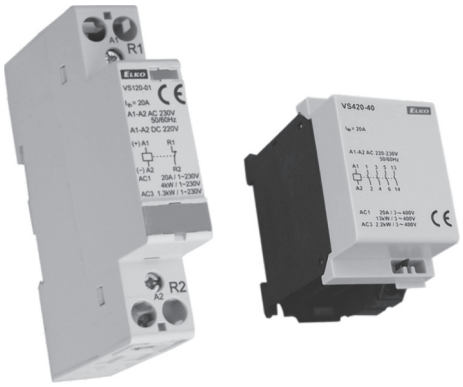


VSK-11
Segédérintkezők
1x záró- és 1x nyitó érintkezők.



VSK-20
Segédérintkezők
2x záró- érintkezők.

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



EAN kód
Lásd 126. oldal.

- áramkörök kapcsolására, különösen rezisztív típusú terhelésekhez és háromfázisú aszinkron motorokhoz
  VS120 érintkezőinek száma: 1
  VS220 érintkezőinek száma: 2
  VS420, VS425, VS440, VS463 érintkezőinek száma: 4
- az érintkezők lehetnek záró- és nyitóérintkezők:
  VS120: 10, 01
  VS220: 20, 11, 02
  VS420: 40, 31
  VS425: 40, 31, 22, 04
  VS440: 40, 31, 22, 04
  VS463: 40, 31, 22
- védettség: IP20 - igény esetén fedél felszerelhető, mely segítségével IP40 védettség érhető el
- DIN sínre, vagy panelre szerelhető

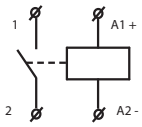
Technikai paraméterek	VS120	VS220	VS420	VS425	VS440	VS463
Névleges szigetelési feszültség (Ui):	230 V	230 V	415 V	440 V	440 V	440 V
Névleges hőáram I_{th} (AC):	20 A	20 A	20 A	25 A	40 A	63 A
A kapcsolt terhelés						
AC-1 400 V - ra, 3 fázis:	x	x	13 kW	16 kW	26 kW	40 kW
AC-1 230 V - ra:	4 kW, 1 fázis	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 - ra, 3 fázis:	x	x	2.2 kW	4 kW	11 kW	15 kW
AC-3 230 V - ra:	1.3 kW csak NO, 1 fázis	1.3 kW csak 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 - ra, 3 fázis:	x	x	13 kW	16 kW	26 kW	40 kW
AC-7a 230 V - ra:	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 - ra, 3 fázis:	x	x	2.2 kW	4 kW	11 kW	15 kW
AC-7b 230 V - ra:	1.3 kW csak NO, 1 fázis	1.3 kW csak 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 - ra, 1 fázis:	4A	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A
AC-15 230 V - ra, 1 fázis:	6A	6 A	6 A	6 A	6 A	6 A
DC1 U_e = 24 V:	20 A	20 A	20 A	25 A	40 A	63 A
DC1 U_e = 110 V:	6 A	6 A	2 A	6 A	4 A	4 A
DC1 U_e = 220 V:	0.6 A	0.6 A	0.5 A	0.6 A	1.2 A	1.2 A
A moduláris kontaktorok terhelhetőségéről nézze meg a 125-es oldalt						
A kapcsolások maximum száma óránként:	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 - ohmos terhelés:	$0.2x10^6$	$0.2x10^6$	$0.2x10^6$	$0.2x10^6$	$0.1x10^6$	$0.1x10^6$
AC-3 - teljesítmény terhelés:	$0.3x10^6$	$0.3x10^6$	$0.3x10^6$	$0.5x10^6$	$0.15x10^6$	$0.15x10^6$
AC-5a - magas nyomású kisüléses lámpa:	$0.1x10^6$ 30 µF-nél	$0.1x10^6$ 30 µF-nél	$0.3x10^6$ 36 µF-nél	$0.1x10^6$ 36 µF-nél	$0.1x10^6$ 220 µF-nél	$0.1x10^6$ 330 µF-nél
AC-5b - izzólámpák:	$0.1x10^6$ 2 kW-nél	$0.1x10^6$ 2 kW-nél	$0.1x10^6$ 2 kW-nél	$0.1x10^6$ 2 kW-nél	$0.1x10^6$ 4 kW-nél	$0.1x10^6$ 5 kW -nél
AC-7a - ohmikus háztartási eszközök:	$0.2x10^6$	$0.2x10^6$	$0.2x10^6$	$0.2x10^6$	$0.1x10^6$	$0.1x10^6$
AC-7b - induktív háztartási eszközök:	$0.3x10^6$	$0.3x10^6$	$0.3x10^6$	$0.3x10^6$	$0.15x10^6$	$0.15x10^6$
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 aM biztosítékkal:	20 A	20 A	20 A	25 A	63 A	80 A
Vezérlési típus EN 60 947-4-1 szerint:	2	2	2	2	2	2
Villamos szilárdság:	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV
Csatlakozók - max. kábel méret						
Szilárd vezető:	10 mm^2	10 mm^2	2.5 mm^2	10 mm^2	25 mm^2	25 mm^2
Sodort vezető:	6 mm^2	6 mm^2	2.5 mm^2	6 mm^2	16 mm^2	16 mm^2
Max. nyomaték:	1.2 Nm	1.2 Nm	1.2 Nm	1.2 Nm	3.5 Nm	3.5 Nm
Tekercs - max. kábel méret						
Szilárd vezető:	2.5 mm^2	2.5 mm^2	2.5 mm^2	2.5 mm^2	2.5 mm^2	2.5 mm^2
Sodort vezető:	2.5 mm^2	2.5 mm^2	2.5 mm^2	2.5 mm^2	2.5 mm^2	2.5 mm^2
Max. Nyomaték:	0.6 Nm	0.6 Nm	0.6 Nm	0.6 Nm	0.6 Nm	0.6 Nm
Működés						
Tekercs vezérlő feszültség:	AC/DC 24 V, 230 V	AC/DC 24 V, 48 V, 110 V, 230 V	AC 12 V, 24 V, 48 V, 110 V, 230 V	AC/DC 24 V, 48 V, 110 V, 230 V	AC/DC 24 V, 110 V, 230 V	AC/DC 24 V, 48 V, 110 V, 230 V
Állandó tekercs táp +/- 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
Tápfeszültség tűrése +/- 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**
Működési hőmérséklet:	-5 ... +55 °C					
Tárolási hőmérséklet:	-30... +80 °C					
Tömeg:	120 g	130 g	170 g	213 g	400 g	400 g
Méret:	17.5 x 85 x 60 mm	17.5 x 85 x 60 mm	35 x 62.5 x 57 mm	35 x 85 x 60 mm	53.3 x 84 x 60 mm	53.3 x 84 x 60 mm
Szabvány:	IEC 60947-4-1, IEC 60947-5-1, IEC 61095, EN 60947-4-1, EN 60947-5-1, EN 61095, VDE 0660					

* 3.8 VA / 3.8 W a -04 verziójú kontaktusok esetében

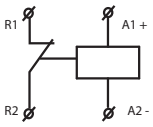
** Megjegyzés: Ha sok kontaktor van felszerelve egymás mellé, minden második kontaktor után távtartót kell behelyezni.

VS120

VS120-10

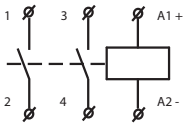


VS120-01

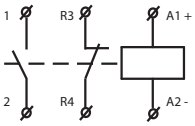


VS220

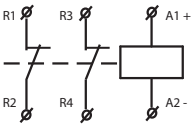
VS220-20



VS220-11

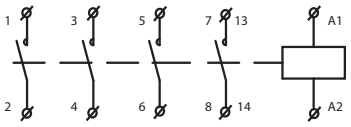


VS220-02

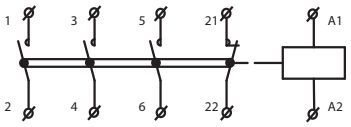


VS420

VS420-40

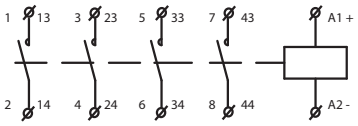


VS420-31

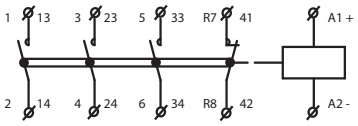


VS425

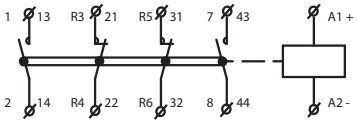
VS425-40



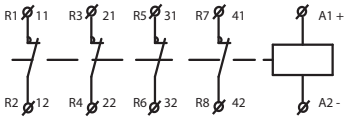
VS425-31



VS425-22

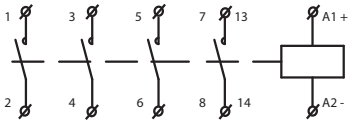


VS425-04

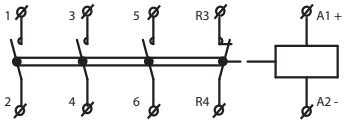


VS440

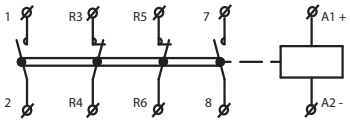
VS440-40



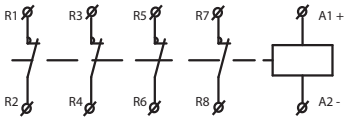
VS440-31



VS440-22

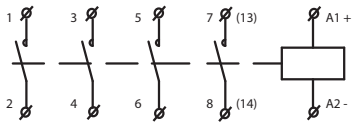


VS440-04

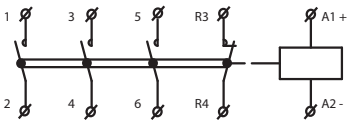


VS463

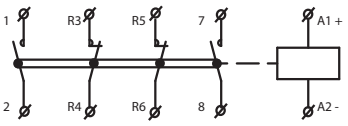
VS463-40



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:	10 x 85 x 60 mm

A VSK-11 és VSK-20 segédkontaktusok bekötése

EAN kód
Lásd 126. oldal.

VSK-11



VSK-20



VSM220, VSM425 | Installációs kontaktorok kézi vezérléssel



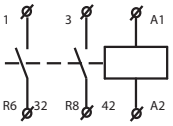
EAN kód
Lásd 126. oldal.

- az installációs kontaktorok speciális változata, mely az alapfunkción túl kézi vezérléssel is működtethető
- használható például hő- és melegvíztárolós készülékek kapcsolásánál
- a kézikapcsoló funkciói:
  - AUTO: a kontaktor kézi vezérlés nélkül működtethető
  - 1: AUTO állásból 1-be átkapcsolás: 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: az érintkezők nyitva (alaphelyzetben nyitott) vagy zárva (alaphelyzetben zárt) feszültségtől függetlenül
- 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

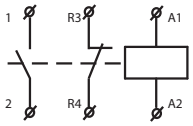
Technikai paraméterek	VSM220	VSM425
Névleges szigetelési feszültség (Ui):	230 V	440 V
Névleges hőáram I_{th} (AC):	20 A	25 A
A kapcsolt terhelés:		
AC-1 400 V - ra:	x	16 kW, 3 fázis
AC-1 230 V - ra:	4 kW, 1 fázis	9 kW, 3 fázis
AC-3 400 V - ra:	x	4 kW, 3 fázis
AC-3 230 V - ra:	1.3 kW csak NO, 1 fázis	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 125-es oldalt		
A kapcsolások maximum száma óránként:	600 kapcsolás / óra.	600 kapcsolás / óra.
Elektromos élettartam 230 / 400 V-on		
AC-1-ohmos terhelés:	$0.2x10^6$	$0.2x10^6$
AC-3-teljesítmény terhelés:	$0.3x10^6$	$0.5x10^6$
AC-5a –magas nyomású kisüléses lámpa:	$0.1x10^6$ 30 µF -nél	$0.1x10^6$ 36 µF -nél
AC-5b - izzólámpák:	$0.1 x10^6$ 1.5 kW -nél	$0.1x10^6$ 1.5 kW -nél
AC-7a – ohmikus háztartási eszközök:	$0.2x10^6$	$0.2x10^6$
AC-7b – induktív háztartási eszközök:	$0.3x10^6$	$0.5x10^6$
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 mm^2	10 mm^2
Sodort vezető:	6 mm^2	6 mm^2
Max. nyomaték:	1.2 Nm	1.2 Nm
Tekercs - max. kábel méret		
Szilárd vezető:	2.5 mm^2	2.5 mm^2
Sodort vezető:	2.5 mm^2	2.5 mm^2
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
Méret:	17.5 x 85 x 60 mm	35 x 85 x 60 mm
Szabvány:	IEC 60947-4-1, IEC 60947-5-1, IEC 61095, EN 60947-4-1, EN 61095, VDE 0660	

Csatlakozás VSM220 VSM220 - Csak AC tápfeszültséggel

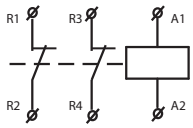
VSM220-20



VSM220-11

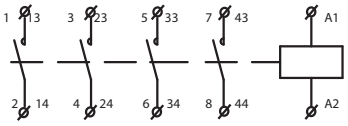


VSM220-02

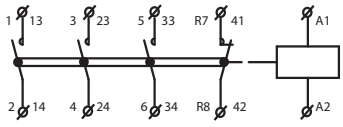


Csatlakozás VSM425 VSM425 - Csak AC tápfeszültséggel

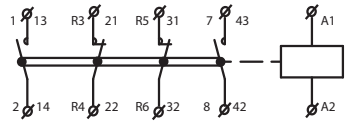
VSM425-40



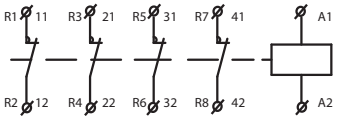
VS425-31



VSM425-22



VSM425-04



A VSK-11 és VSK-20 segédkontaktusok bekötése

További információk a 123. oldalon.

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

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	-	-
Magas nyomású higanygőz lámpák párhuzamos korrekcióval	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	-	-
Fémhalogén 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	-	-

VS termékek EAN kódjai

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 110V AC/DC: 8595188138628
VS220-02 230V AC/DC: 8595188121422

VS220-11 24V AC/DC: 8595188129374
VS220-11 48V AC/DC: 8595188129398
VS220-11 110V AC/DC: 8595188130790
VS220-11 230V AC/DC: 8595188121408

VS220-20 24V AC/DC: 8595188125253
VS220-20 48V AC/DC: 8595188129411
VS220-20 110V AC/DC: 8595188129428
VS220-20 230V AC/DC: 8595188121392

VS420

VS420-31 24V AC: 8595188129442
VS420-31 110V 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

VS425

VS425-04 24V AC/DC: 8595188129527
VS425-04 48V AC/DC: 8595188129558
VS425-04 110V 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 110V 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 110V 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 110V AC/DC: 8595188138567
VS440-40 230V AC/DC: 8595188121453

VS463

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

VS463-31 24V AC/DC: 8595188129596
VS463-31 110V AC/DC: 8595188137904
VS463-31 230V AC/DC: 8595188121507

VS463-40 24V AC/DC: 8595188129589
VS463-40-48V AC/DC: 8595188160612
VS463-40 110V AC/DC: 8595188140652
VS463-40 230V AC/DC: 8595188121491

VSM termékek EAN kódjai

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 110V 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

VSK termékek EAN kódjai

VSK-11: 8595188121613

VSK-20: 8595188121606

Az ELKO EP termékeire vonatkozó általános használati útmutató 128
Érintkezők terhelhetősége 129
Az ELKO EP termékek elektromágneses kompatibilitása (EMC) 131
EMC - paraméterek 132
Vizsgált fényforrások áttekintése, Tervezés támogatás 133
A termékek csomagolása 134
Méretek 135
Alkalmazási példák 142

Az ELKO EP termékeire vonatkozó általános használati útmutató

Az eszköz biztonságos és hibamentes üzemeltetése érdekében a következő szabályok betartása elengedhetetlen:

1.) Tápellátás
- a tápellátásnak folyamatosnak kell lenni, kiesések és feszültségcsúcsok nélkül, különösen olyan eszközök esetében, melyeknél a trigger jelet a hálózati szinuszjel biztosítja
- a tápfeszültséget a tápcsatlakozókra kapcsoljuk, egyenáram esetén ügyelve a polaritásra
- szükséges a műszaki paraméterekben megadott tápfeszültség tűrési értékeinek betartása

2.) Védelem
- az eszközöket megfelelő túláram és túlfeszültség védelemmel kell ellátni (biztosíték, túlfeszültség levezető)

3.) Bemeneti áramkörök interferenciája
- javasolt az eszköz bemeneti áramköreinek kiegészítése megfelelő elemekkel (pl. R-C tag), ezzel is minimalizálva a bemeneti vezetékekre indukálódó feszültségeket
- figyeljünk a bemeneti határértékre (max. áram, min. feszültség), mert ezek figyelmen kívül hagyása az eszköz hibás működését eredményezheti (pl. túl sok glimm lámpa kapcsolást idézhet elő)

4.) Üzemi feltételek
- az eszköz garantált élettartamának biztosítása érdekében kerüljük az extrém körülmények közötti használatot, ne tegyük ki az eszközt folyamatos 70 °C feletti hőhatásnak, agresszív gőzöknek, vegyi anyagoknak, 95% feletti páratartalomnak, nagy elektromágneses- vagy mikrohullámú sugárzásnak
- a hibamentes működés érdekében ne üzemeltessük az eszközt elektromágneses zavarforrás mellett
- az összes említett termék kielégíti az EU EMC-re vonatkozó EN 61000 ajánlását. Vegyük figyelembe az áramkörben a csatlakozási ponthoz közeli tápkábeleket és elektromos készülékeket melyek interferenciát keltenek a hálózatban (pl. motorok, kontaktorok). Ebben az esetben az eszközt megfelelő külső védelmi elemekkel kell kiegészíteni (R-C tag, varisztor)

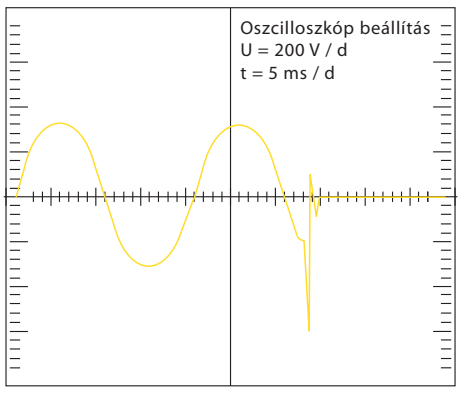
5.) Használat és kezelés
- a bemeneti csatlakozókat nem terheljük túl (sorkapcsoknál max. 0,5 N/m), ne alkalmazzunk erős nyomást a tartó alkatrészeken, mert ezáltal sérülhet az eszköz belső konstrukciója
- védjük meg az eszközt a leesésektől és a túlzott vibrációtól, ami megrongálhatja a csatlakozókat
- ne terheljük túl a relé bemeneti kapcsait, különösen akkor vigyázzunk, ha nem AC1-es kategóriába tartozó terhelést használunk
- nagy terhelések kapcsolásánál a relé érintkezői besülhetnek, ekkor használjuk megfelelően méretezett teljesítmény relét, vagy segéd kontaktort

A berendezésekben használt védelmi eszközök

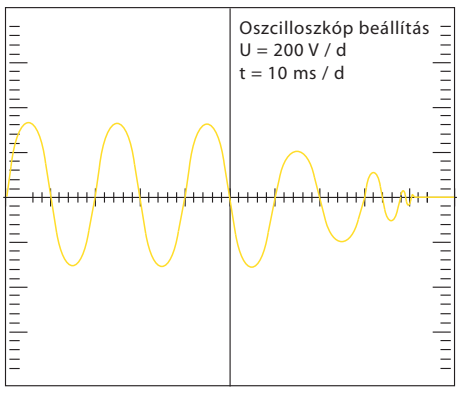
Az összes kínálatunkba tartozó idő- és figyelő relé varisztoros védelemmel van ellátva, mely korlátozza a tápfeszültséget azáltal, hogy egy rövid idejű feszültséglökés esetén a varisztor ellenállása lecsökken, és az áram jórészt nem a tápáramkörön folyik. A varisztorok megszólalási feszültsége 275 V. Ezen kívül még más védelmi elemeket (pl. Zener-diódát) is tartalmaznak a készülékek a tápáramkörök és a bemeneteik biztonsága érdekében. Nagyobb induktív terhelések kapcsolása esetén javasolt a teljesítmény berendezéseket és a mérő-, illetve kapcsoló berendezéseket külön tápáramkörökről üzemeltetni.

A grafikonokon az induktív terhelések (kontaktorok) oszcilloszkópos hullámformái és a védőelemek feszültségcsúcsokra történő reakciói láthatók.

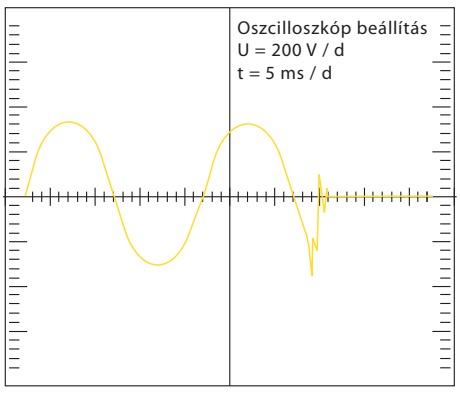
R-C tag nélküli 230 V / AC tekerccsel rendelkező kontaktor kikapcsolása.



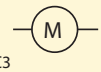
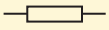
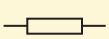
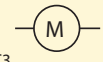
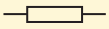
230 V / AC tekerccsel rendelkező kontaktor kikapcsolása 390 Ohm / 330 nF R-C taggal.



R-C tag nélküli, varisztoros 230 V / AC tekerccsel rendelkező kontaktor kikapcsolása.



Érintkezők terhelhetősége

TERMÉK	SOU-2	RHV-1; SOU-3; TEV-4	CRM-4; CRM-42; HRH-7; MR-41; MR-42; SHT-1; SHT-1/2; SHT-3; SHT-3/2; SHT-4; SHT-6; 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	CRM-82TO; CRM-83J; CRM-93H; PRM-2H; PRM-92H; TER-7; VS308K; VS308U; CRM-61; 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; TER-9	HRH-6	ATC; ATF; ATR; DTC; DTF; DTR; COS-2; CRM-2H; CRM-2HE; CRM-2T; CRM-81J; CRM-91H; CRM-91HE; HRH-1; HRN-33; HRN-34; HRN-35; HRN-37; HRN-41; HRN-42; HRN-43; HRN-43N; HRN-63; HRN-64; HRN-67; PDR-2; PRI-41; PRI-42; PRM-91H; SJR-2; TER-4; TEV-1; TEV-2; TEV-3
ÉRINTKEZŐ / TERHELÉS TÍPUSA	Kontaktus anyaga $AgSnO_2$ érintkező 8A	Kontaktus anyaga $AgSnO_2$ érintkező 12A	Kontaktus anyaga $AgSnO_2$ érintkező 16A	Kontaktus anyaga AgNi érintkező 8A	Kontaktus anyaga AgNi érintkező 10A	Kontaktus anyaga AgNi érintkező 16A
 cos φ ≥ 0.95 AC1	250V / 8A	250V / 12A	250V / 16A	250V / 8A	250V / 10A	250V / 16A
 AC2	250V / 5A	250V / 3.7A	250V / 5A	250V / 3A	250V / 3A	250V / 5A
 AC3	250V /4A	250V /2.2A	250V / 3A	250V /2A	250V /2A	250V / 3A
 AC5a kompenzálatlan	x	230V / 2.2A (510VA)	230V / 3A (690VA)	230V / 1.5A (345VA)	230V / 2A (460VA)	230V / 3A (690VA)
 AC5a kompenzált	x	230V / 2.2A (510VA) bemeneten max. C=14µF	230V / 3A (690VA) bemeneten max. C=14µF	x	x	x
 AC5b	250W	1 120W	1000W	300W	500W	800W
 AC6a	250V /4A	x	x	x	x	x
AC7b	250V /1A	250V / 2.2A	250V / 3A	250V /1A	250V / 2A	250V / 3A
 AC12	250V /1A	250V / 7.5A	x	250V /1A	250V / 6A	250V / 10A
 AC13	x	250V / 4.5A	x	x	250V / 3.8A	250V / 6A
 AC14	250V /4A	250V / 4.5A	250V / 6A	250V /3A	250V / 3.8A	250V / 6A
 AC15	250V /3A	250V / 4.5A	250V / 6A	250V /3A	250V / 3.8A	250V / 6A
 DC1	30V / 8A	24V / 12A	24V / 10A	24V / 8A	24V / 10A	24V / 16A
 DC3	30V / 3A	24V / 4.5A	24V / 3A	24V / 3A	24V / 3.8A	24V / 6A
 DC5	30V / 2A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 2A	24V / 2.5A	24V / 4A
 DC12	30V / 8A	24V / 12A	24V / 6A	24V / 8A	24V / 10A	24V / 16A
DC13	30V / 2A	24V / 1.5A	24V / 2A	24V / 2A	24V / 1.3A	24V / 2A
DC14	x	24V / 1.5A	x	x	24V / 1.3A	24V / 2A

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:

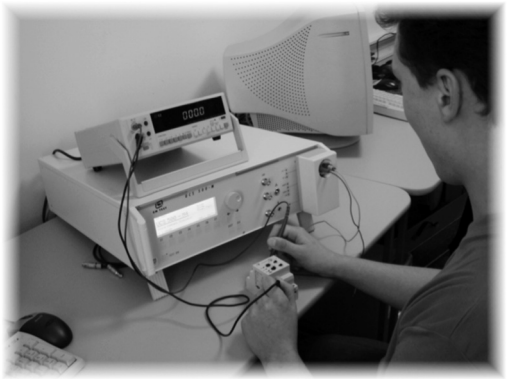
Alkalmazási kategória	Tipikus felhasználás területei	EN
Váltóáram cosφ = P/S (-)		
AC-1	Nem induktív vagy alacsony induktivitású terhelések Minden felhasználás melynek áram ellátása: AC (cos φ) ≥ 0.95	60947-4
AC-2	Csúszógyűrűs motorok: kikapcsolás	60947
AC-3	Kalickás motorok - indítás, motorok kikapcsolása forgás közben	60947-4
AC-4	Rövidrezárt forgórészű motorok: indítás, fékezés, váltóérintkező	60947
AC-5a	Villamos kisülő lámpa vezérlő kapcsolása	60947-4
AC-5b	Izzólámpák kapcsolása	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	Motor terhelések 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 szilárd terhelések vezérlése	60947-5
AC-13	Félvezetős terhelés kapcsolása leválasztó transzformátorral	60947-5-1
AC-14	Alacsony elektromágneses terhelés kapcsolása (max. 72 VA)	60947-5-1
AC-15	Váltakozóáramú elektromos terhelések vezérlése	60947-5
AC-20	Terhelésmentes feltételek melletti csatlakoztatás és kiválasztás	60947-3
AC-21	Ellenállásterhelések kapcsolása a túlterheléseket beleértve	60947-3
AC-22	Kevert ellenállású és induktív jellegű terhelések kapcsolása, a mérsékelt túlterheléseket beleértve	60947-3
AC-23	Alkalmazási kategóriák: AC 15 Korábban alkalmazott kategória: AC 11.	60947-3
AC-53a	Rövidrezárt forgórészű motor kapcsolása félvezetős eszköze	60947
	Megterhelések vagy erősen induktív terhelések kapcsolása	
DC áram, t = L/R (s)		
DC-1	Nem induktív vagy csekély mértékben induktív terhelések, ellenállásfűtésű kemencék	60947-4
DC-3	Sönt motorok: elindítás, fékezés fékrendszerrel, irányváltás, ellenállásos fékezés	60947-4-1
DC-5	Soros motorok: elindítás, fékezés fékrendszerrel, irányváltás, ellenállásos fékezés	60947-4-1
DC-6	Izzólámpák kapcsolása	60947-4-1
DC-12	Ellenállásterhelések és optocsatolókkal elszigetelt szilárd 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)	Kapcsolás és megszakítás terhelés nélkül (a: gyakori, b: alkalmi 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

Honnan tudom meg, hogy az általam vásárolt relé melyik kategóriába tartozik?
A kategóriákra vonatkozó információ a terméken, a katalógusban, a termékismertetőn, a weblapon és egyéb termékinformációs dokumentumokon is megtalálhatók.
Mindig figyelemmel kell lenni az eszköz terhelésének típusára. A termékek paraméterei mindig a - szabványok figyelembe vételével - normális üzemi körülményekre érvényesek (hőmérséklet, nyomás, páratartalom stb.), de a mindennapi használat során adódhatnak eltérő, sok esetben szélsőséges körülmények, melyek esetén a helyes működésre a gyártó garanciát nem tud vállalni.
Az alkalmazhatósági kategória általában a relék kontaktusainak anyagából ered.
A relék gyártásnál használt kontaktusok anyagai a következők:

a) AgCd – ohmikus terhelések kapcsolásánál használatos, de napjainkban a káros Cd tartalma miatt már nem használható
b) AgNi – ohmikus terhelések, valamint kis áramok/feszültségek kapcsolására, a csatlakozók nem oxidálódnak, Nem alkalmasak lökőáramokhoz és induktív terhelésekhez.
c) AgSn vagy $AgSnO_2$ – induktív jellegű terhelések és DC áramok kapcsolására is alkalmas.
d) Wf (wolfram) - speciális csatlakozó anyag, mely induktív terhelések kapcsolására alkalmas.
e) Aranyozott (AgNi/Au) - a kontaktusok „fejlettebb" változata alacsony áramok vagy feszültség kapcsolásához, nem oxidálódik.

Az ELKO EP termékek elektromágneses kompatibilitása (EMC)

Az elektromágneses kompatibilitás (EMC) egy új keletű tudományos irányzat, mely a 60-as évektől kezdve az integrált áramkörök és a híradástechnikai berendezések elterjedésével vált egyre fontosabbá. Eleinte főleg a haditechnika és az űrkutatás területén volt fontos.



Az elektromágneses kompatibilitás egy készülék azon tulajdonsága, hogy mennyire képes olyan környezetben hibamentesen működni, ahol elektromágneses kisugárzás van jelen (természetes vagy mesterséges), illetve mennyiben befolyásolja a többi készülék működését. Az EMC követelmények be nem tartása nem várt üzemzavarokhoz vezethet, balesetet okozhat, illetve végzetes következményekkel járhat. Éppen ezért az EMC a készülék minőségének és biztonságának egyik igen fontos paramétere.
Nagyon fontos a már meglévő készülékek vizsgálata az EMC szempontjából. Az EMC vizsgálat (műszaki és biológiai) alapja a lenti ábrán látható EMC-lánc.

A vizsgálat kiterjed mindhárom összetevő általános, EMC szempontjából problematikus jellemzőinek elemzésére, mérésére.



Motorok, kapcsolók, relék, áramelosztók, fénycsövek,hegesztő gépek, oszcillátorok, PC-k, digitális rendszerek…

Légtér, kábelek, földelés, árnyékolás, adatvezetők…

Digitális eszközök, mérőeszközök, PC, automatizáló eszközök, telekommunikációs rendszerek, adatátviteli rendszerek, vezeték nélküli technológiájú rendszerek…

SURGE teszt (lökőfeszültséggel szembeni immunitás):
Azért, hogy garantáljuk eszközeink érzéketlenségét az EMC zavarokkal szemben, folyamatosan végzünk EMC teszteket és fejlesztjük a készülékeket, hogy lényegesen az EMC szabvány által meghatározott értéken belül legyenek. A legfontosabb teszt az IEC 61000-4-5 szabvány által meghatározott feszültség és áramlökésekkel szembeni immunitás vizsgálata. Ebben az esetben rövid idejű impulzusnak tesszük ki az eszköz bemeneteit és kimeneteit. Az általunk gyártott termékek minden feltételnek megfelelnek és teljesen versenyképesek más gyártó termékeivel.
A lökőhullámot a gyakorlatban általában egy fázisú, max. 16 A áramfelvételű készülék esetében használjuk. A feszültség impulzus 1.2/50 ms-os lökőhullám, nagysága 0.5 kV, 1 kV, 2kV és 4kV, az áramhullám 8/20 ms lökőhullám, nagysága 2 kA 4kV mellett, a polaritása változtatható. A lökőhullámokkal történő teszteket kapacitív csatolás mellett végezzük.

BURST teszt (gyors tranziensekkel szembeni immunitás):
Másik nagyon fontos teszt amely során nagy számú gyors impulzusnak tesszük ki az eszközt. Ezzel az ipari zavarokat modellezzük az IEC 61000-4-4 szabvány alapján.
A zavaró jeleket kapacitív csatolás útján a tápáramkörökbe illetve a kommunikációs kábelezésbe juttatjuk. A teszt impulzusok nagysága 0.5 kV, 1 kV, 2kV és 4kV pozitív és negatív polaritással és 2.5 kHz vagy 5 kHz frekvenciával. A tesztelési idő 0-6 perc 0.1 másodperces lépésekben.

Tápfeszültség hiány teszt (POWERFAIL)
A megfelelő ipari körülmények közötti működéshez igen fontos a POWERFAIL teszt, mellyel szimuláljuk az áramszünetet és a tápfeszültség csökkenést. A tesztet az IEC 61000-4-11 szabvány alapján végezzük.
A véletlenszerű, rövid idejű tápfeszültség csökkenés névleges érték 10-15 % -a és 0.5-50 periódusig tart az 50 Hz-es hálózati frekvencián. Rövid idejű tápfeszültség megszűnés esetén a tápfeszültség értéke rövid időre nullára csökken. Az ilyen jellegű feszültségesések a gyakorlatban hálózati zavarokból erednek.

EMC sugárzás teszt
Az elektronikus eszközöket úgy kell tervezni, hogy az az előírt határértékek alatt maradjon a környezet felé történő elektromos és elektromágneses zavarok kisugárzása.

Nagyfrekvenciás elektromágneses mező és hálózati nagyfrekvenciás teszt
A teszt célja ellenőrizni, hogy az eszköz mennyire védett az elektromágneses mezők, rádióadók vagy más elektromágneses sugárzások ellen (walkie-talkie, rádió és TV).
Ellenőrizve van a hálózati zavarok és sugárzások hatása is. A 3 szintű teszt során a nagyfrekvenciás mező erőssége 10 V/m, jelfeszültsége 10V.

Elektrosztatikus kisülés teszt (ESD)
A teszt ellenőrzi az elektrosztatikus kisülések elleni védelmet, melyeket a környezet okoz vagy akár karbantartás során keletkezik. Ilyen kisülések károsíthatják az eszközt vagy annak alkatrészét.
A teszt során közvetlen vagy közvetett kisülést alkalmaznak. A teszt előírásait az EN 61000-4-2 szabvány tartalmazza.
Közvetlen hatás lehet a karbantartás, üzemeltetés közben könnyen hozzáférhető burkolat. Közvetlen hatás a függőlegesen és vízszintesen szerelt áramkörök.
A tesztelés jelszintjei: 2kV, 4kV, 6kV, 8kV, 15kV.

Az ELKO EP vállalat laboratóriumaiban előminősítő vizsgálatokat végez, hogy vevőink ipari használatra alkalmas magas minőségű termékeket kapjanak kézhez. Az ilyen úton tesztelt termékek garanciát jelentenek a biztonságos és megbízható használatra, vevőink megelégedésére.

EMC - paraméterek

SZABVÁNY / TERMÉK	ČSN EN 61000-4-4 szerint	ČSN EN 61000-4-5 szerint	EMC; EMISE és ČSN EN szerint
Időrelék			
CRM-81J/230V	3	3	55022/A
CRM-81J/UNI	3	3	55022/A
CRM-83J/230V	3	3	55022/A
CRM-83J/UNI	3	3	55022/A
CRM-82TO	3	3	55022/A
SJR-2/230V	3	3	55022/B
SJR-2/UNI	3	3	55022/A
CRM-2T/230V	3	3	55022/B
CRM-2T/UNI	3	3	55022/A
CRM-2H/230V	3	3	55022/A
CRM-2H/UNI	3	3	55022/A
CRM-91HE/UNI	3	3	55022/A
CRM-2HE/UNI	3	3	55022/A
CRM-91H/230V	3	3	55022/B
CRM-91H/UNI	3	3	55022/A
CRM-93H/230V	3	3	55022/B
CRM-93H/UNI	3	3	55022/A
CRM-9S	-	3	61000-6-3
CRM-61	3	2	61000-6-3
SHT-1	3	3	55022/A
SHT-1/2	3	3	55022/A
SHT-3	3	3	55022/A
SHT-3/2	3	3	55022/A
PDR-2A/230V	2	3	61000-6-3
PDR-2A/UNI	3	3	61000-6-3
PDR-2B/230V	2	3	61000-6-3
PDR-2B/UNI	3	3	61000-6-3
PRM-91H/8	3	3	55022/B
PRM-91H/11	3	3	55022/B
PRM-92H	2	3	55022/A
PRM-2H	2	3	55022/A
SMR-T	2	2	61000-6-3
SMR-H	2	2	55022/A
SMR-B	2	2	61000-6-3
CRM-4	3	3	55022/B
CRM-42	3	3	55022/A
Teljesítmény- és segédrelék			
VS116K	3	3	55022/A
VS116U	3	2	55022/A
VS308K/230V	3	3	61000-6-3
VS308K/UNI	3	2	55022/B
VS308U	3	2	55022/A
VS316/24V	3	-	-
VS316/230V	3	3	55022/B
Dimmerek			
DIM-2	2	2	61000-6-3
DIM-5	2	2	61000-6-3
DIM-14	2	2	55022/B
DIM-6	2	2	55014-1
DIM6-3M-P	2	2	55014-1
DIM-15	2	2	55014-1
SMR-S	2	2	55022/A
SMR-U	2	2	55022/B
LIC-1	2	2	550015

SZABVÁNY / TERMÉK	ČSN EN 61000-4-4 szerint	ČSN EN 61000-4-5 szerint	EMC; EMISE és ČSN EN szerint
Tápegységek			
PS-10-12; PS-10-24	3	3	55022/B
PS-30-12; PS-30-24	3	3	55022/B
PS-100-12; PS-100-24	3	3	55022/B
PS-30R	3	3	55022/A/B
ZSR-30	3	3	61000-6-3
ZNP-10-12V	-	3	55022/B
ZNP-10-24V	-	3	55022/B
Alkonykapcsolók, impulzus relék, USS			
SOU-1/230V	3	3	61000-6-3
SOU-1/UNI	3	2	55022/A
SOU-2	3	3	61000-6-3
SOU-3	3	3	55022/B
MR-41/230V	3	3	55022/A
MR-41/UNI	3	3	55022/A
MR-42/230V	3	3	55022/A
MR-42/UNI	3	3	55022/A
Felügyeleti relék			
HRN-41	3	3	61000-6-3
HRN-42	3	3	61000-6-3
HRN-33	3	3	55022/A
HRN-34	3	-	-
HRN-35	3	3	55022/A
HRN-37	3	3	55022/A
HRN-63	3	3	55022/A
HRN-64	3	-	-
HRN-67	-	-	-
HRN-55	3	3	55022/B
HRN-55N	3	3	55022/B
HRN-57	3	3	55022/B
HRN-57N	3	3	55022/B
HRN-54	3	3	55022/B
HRN-54N	3	3	55022/B
HRN-56/120	3	3	55022/B
HRN-56/208	3	3	55022/B
HRN-56/240	3	3	55022/B
HRN-56/400	3	3	55022/B
HRN-56/480	3	3	55022/A
HRN-56/575	3	3	55022/A
HRN-43	3	3	55022/A
HRN-43N	3	3	55022/A
PRI-32	3	3	61000-6-3
PRI-51/1	3	3	61000-6-3
PRI-51/2	3	3	61000-6-3
PRI-51/5	3	3	61000-6-3
PRI-51/8	3	3	61000-6-3
PRI/16	3	3	61000-6-3
PRI-51/0.5	3	-	-
PRI-52	3	3	55022/A
PRI-41	3	3	61000-6-3
PRI-42	3	3	61000-6-3
HRN-1/230V	3	3	55022/A
HRH-1/24V	3	3	55022/A
HRN-1/110V	3	3	55022/A
HRN-5	3	3	61000-6-3

SZABVÁNY / TERMÉK	ČSN EN 61000-4-4 szerint	ČSN EN 61000-4-5 szerint	EMC; EMISE és ČSN EN szerint
HRH-4/230V	3	3	55022/B
HRH-4/24V	3	3	55022/B
HRH-6/AC	3	3	61000-6-3
HRH-6/DC	3	-	-
COS-2	3	3	55022/A
Termosztátok			
TER-3A	3	3	55022/B
TER-3B	3	3	61000-6-3
TER-3C	3	3	55022/B
TER-3D	3	3	61000-6-3
TER-3E	3	3	55022/B
TER-3F	3	3	55022/B
TER-3G	3	3	55022/B
TER-3H	3	3	55022/B
TER-4/230V	3	3	55022/B
TER-4/24V	3	3	-
TER-9/230V	3	3	55022/B
TER-9/24V	3	3	-
TER-7	3	3	55022/B
ATR; ATC; ATF	2	2	55022/B
DTR; DTC; DTF	2	2	55022/B
TEV-1	3	3	55022/B
TEV-2	3	3	55022/B
TEV-3	3	3	55022/B
TEV-4	3	3	55022/B
RHT-1	3	3	55022/B
RHV-1	3	3	55022/B

Vizsgált fényforrások áttekintése

Ahogy azt már partnereink/vásárlóink tőlünk megszokhatták, igyekszünk eszközeinket a lehető leguniverzálisabbá tenni. A DIM-15, SMR-M és az LIC-1 fényerőszabályzó kiváló példa erre a szabályozható fényforrások kínálatának szemszögéből. Mivel a LED világítás területe viszonylag új területnek számít, és még nem található a piacon nagyon sok gyártó, aki ezeket az eszközöket előállítja, az alább látható táblázatot fokozatosan bővíteni fogjuk az újabb és újabb típusú fényforrásokat tesztelve. Örömmel vesszük együttműködését, melynek során felhívja figyelmünket a piacon megjelenő újabb típusokra.

Típus	ELKO Lighting fényforrás	Foglalat	Szabályozhatóság	A dimmerekhez csatlakoztatható fényforrások maximális száma				
				SMR-M	LIC-1	DIM-14	DIM-15	DIM-6
	DLB-E27-806-2K7	E27	igen	11	21	36	21	145
	DLB-E27-806-5K	E27	igen	11	21	36	21	145
	DLSL-GU10-350-3K	GU10	igen	25	45	74	45	300
	LSL-GU10-350-3K	GU10	igen	13	25	40	25	165
	LSL-GU10-350-5K	GU10	igen	13	25	40	25	165

Kérjük vegye figyelembe:
Az adatok a hálózat állapota, a vezeték hossza és egyéb tényezők miatt eltérhetnek a megadottaktól.
A táblázat olyan vizsgálati eredményeket tartalmaz, melyek belső forrásból származnak, ezért ügyfelek számára CSAK informatív jellegűek.
A termékeket az ELKO EP teszt laboratóriumában teszteltük, ezért a vállalat nem vállal felelősséget semmilyen utánzott tesztkörnyezetben történt vizsgálatra.

Tervezés támogatás

Komplett segítségnyújtás minden villamossági projekthez

Együttműködés:
Termékeinket az alábbi programokban találja meg:

Projekt programok

ecscad

ELCAD

ePLAN electric P8

PCschematic

CADdy++ elektrotechnika

TECHNODAT SPAC START

Költségvetési programok

VeroX

Obis

OCEP SELPO Broumy

DTB ELKO EP XLS

ELKO ep XLS

DWG JELEK ÉS SZIMBÓLUMOK

DWG Autodesk

Oktatások:
Amennyiben termékeink felkeltették érdeklődését, kérjük, látogasson el szervezett tanfolyamainkra.
Az aktuális tanfolyamokról weboldalunkon tájékozódhat: http://www.elkoep.hu/esemenyek/oktatasok/joevobeli-oktatasok/.
Műszaki támogatásért keressen minket az info@elkoep.hu címen, illetve a +36 1 40 30 132 vagy a +36 70 387 64 65 telefonszámon.

Megjegyzés: a használt logók, szoftver és hardver elnevezések védettek és a vállalat tulajdonát képezik.

A termékek csomagolása

Dugaszolható relék - 2 db



Digitális felügyeleti relék - 1 db



A 3-MODULOS relék - 1 db



Az 1-MODULOS relék - 1 db



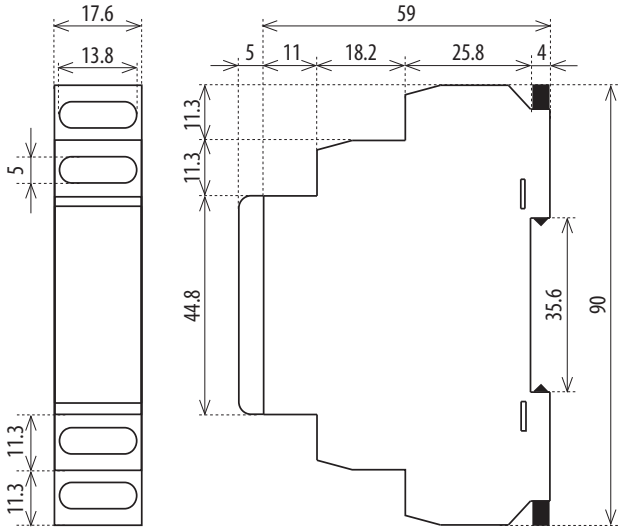
Az 1-MODULOS relék csomagolása - 10 db



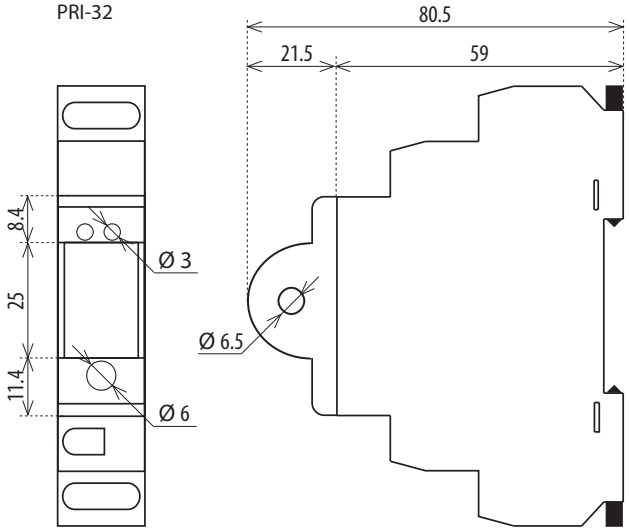
Az 1-MODULOS relék és tartozékaik



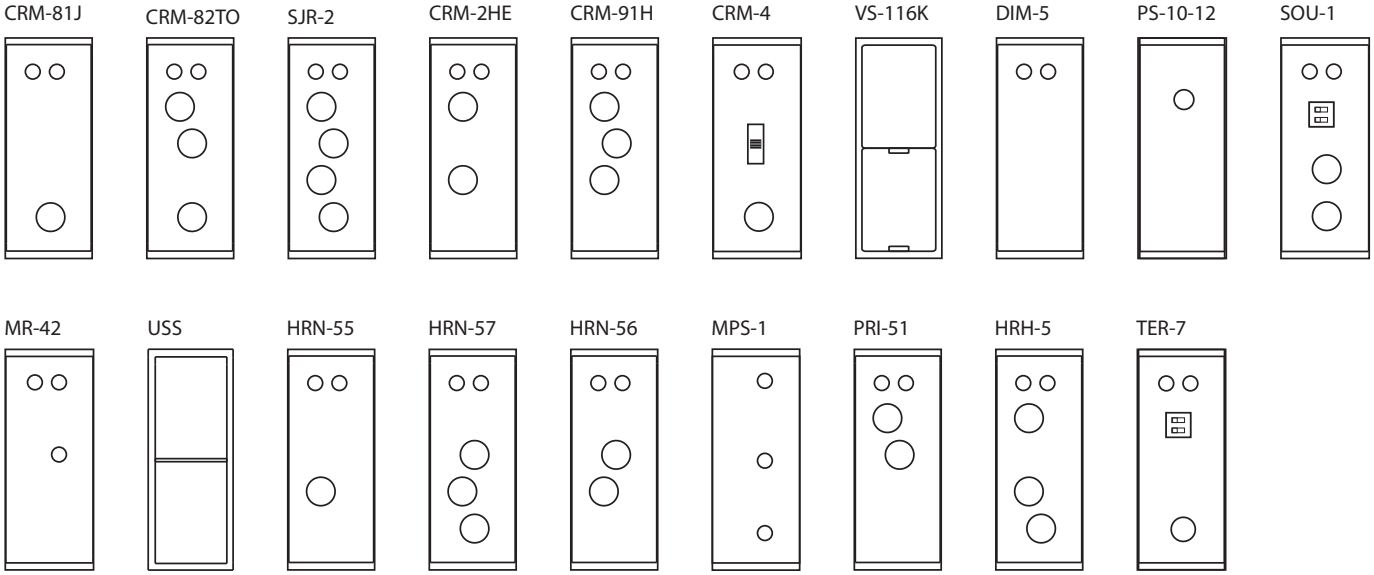
1-MODULOS



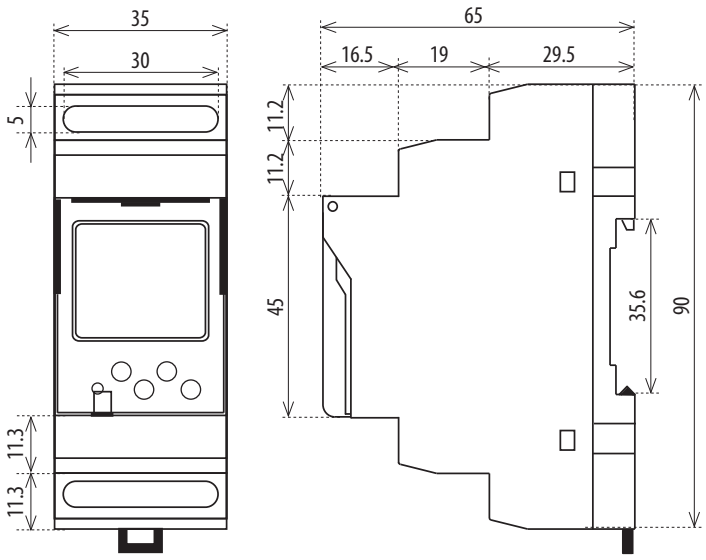
PRI-32



1-MODULOS előlapok, illusztrációs példák:

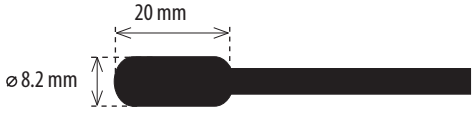


2-MODULOS

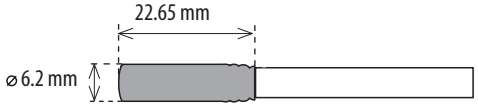


Hőmérsékletérzékelő

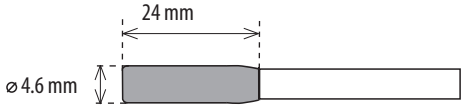
TC



TZ

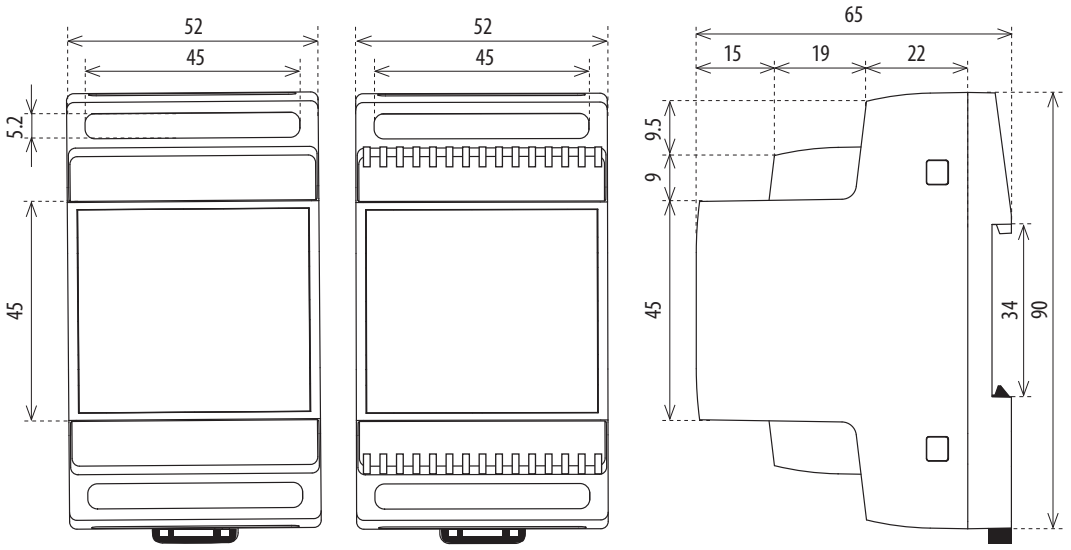


Pt100



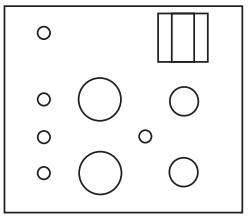
Méretek

3-MODULOS

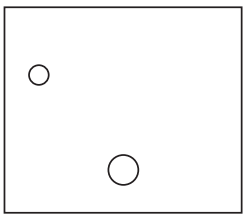


3-MODULOS előlapok, illusztrációs példák:

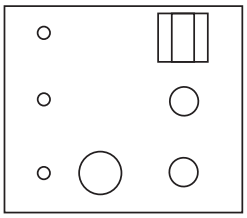
HRN-41



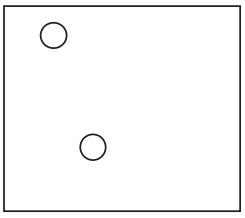
PS-30-R



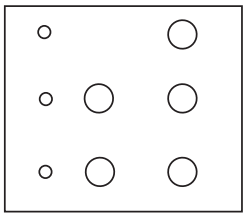
HRH-1



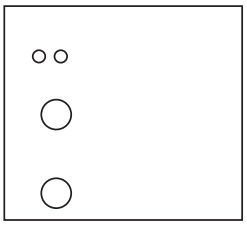
ZSR-30



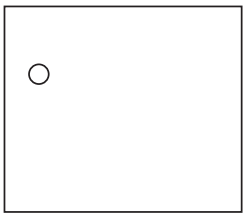
HRF-10



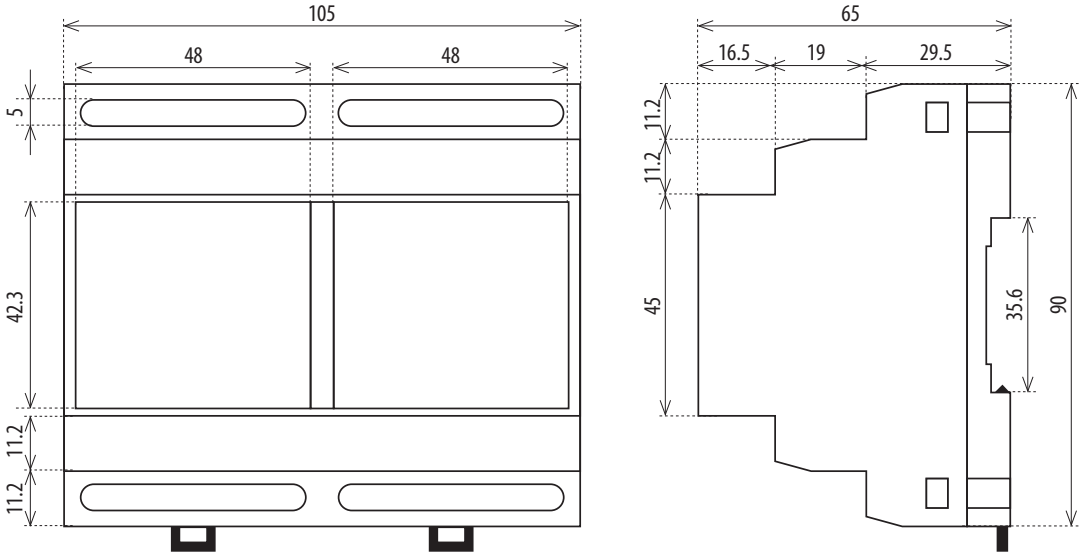
HRN-56



PS-30-12

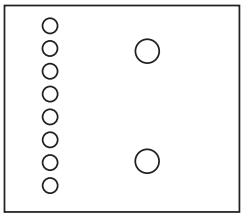


6-MODULOS

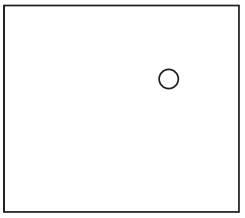


6-MODULOS előlapok, illusztrációs példák:

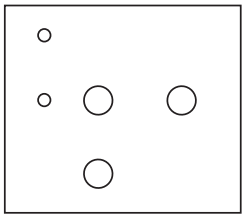
DIM-6



PS-100-12

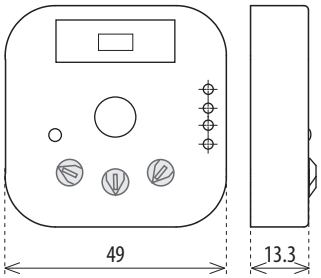


PRI-53

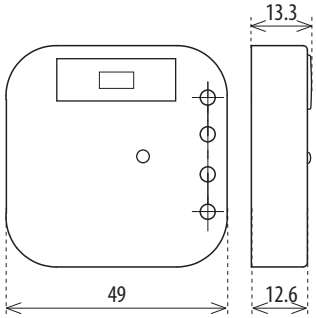




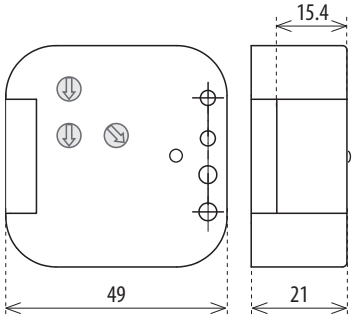
SMR-T, SMR-H, SMT-K



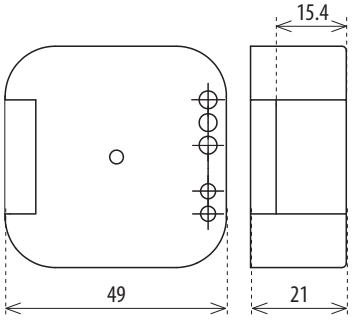
SMR-S, SMR-U



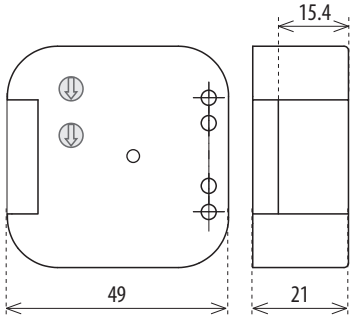
SMR-B



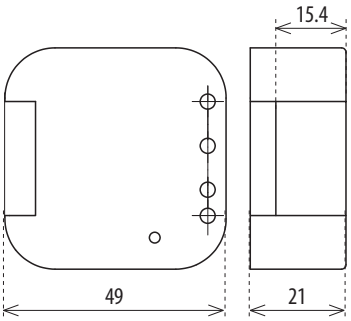
VS116/B



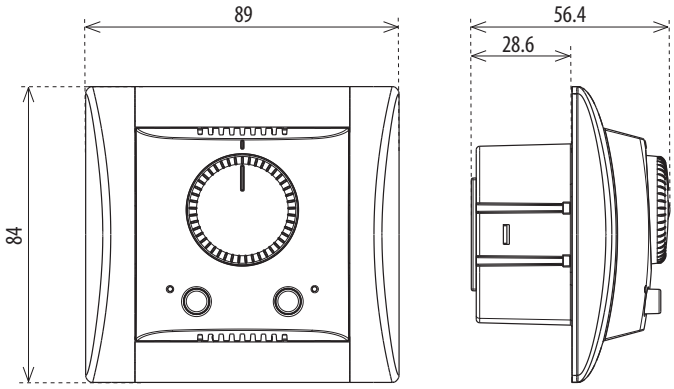
SMR-M



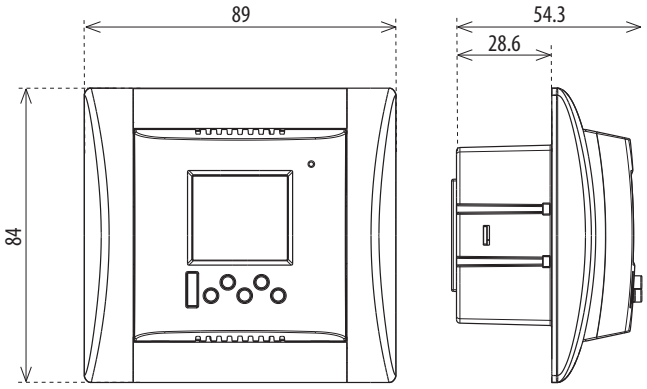
PSB



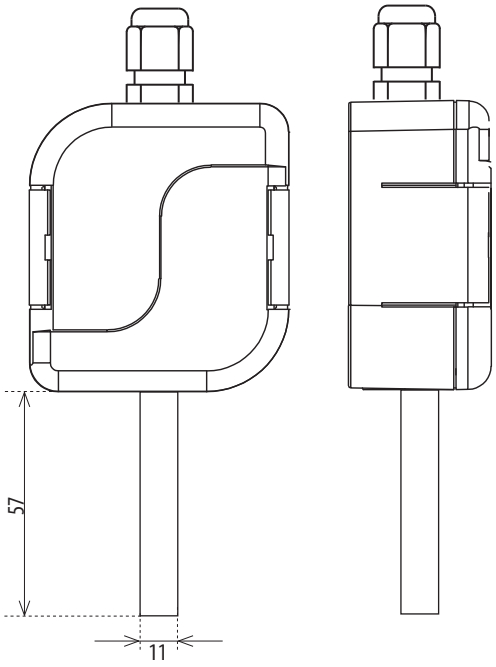
ATR, ATF, ATC



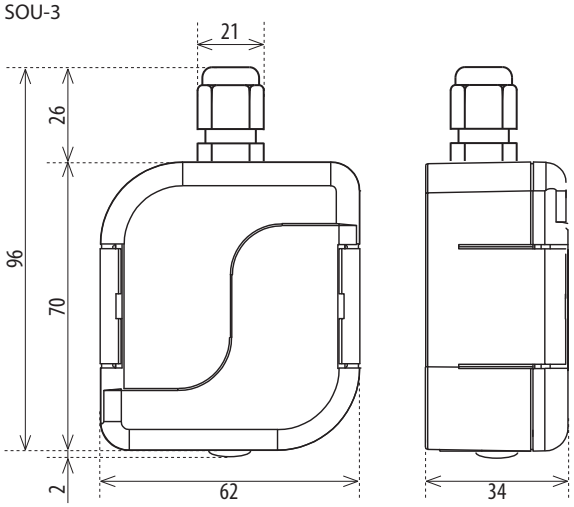
DTR, DTF, DTC



RHV-1, TEV-4

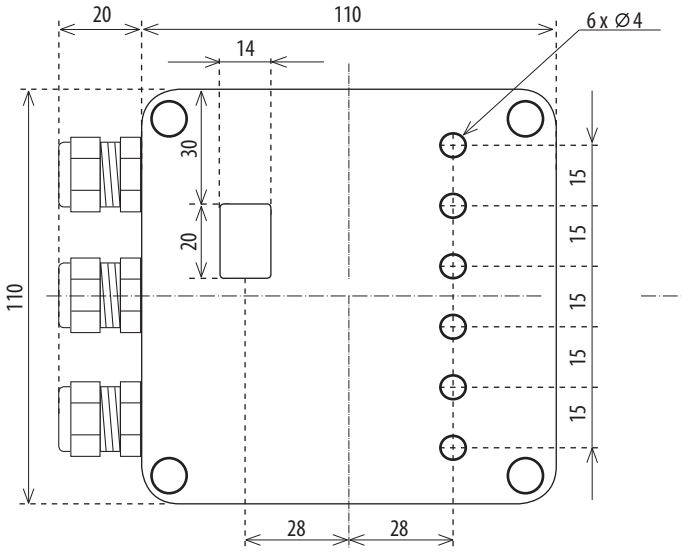


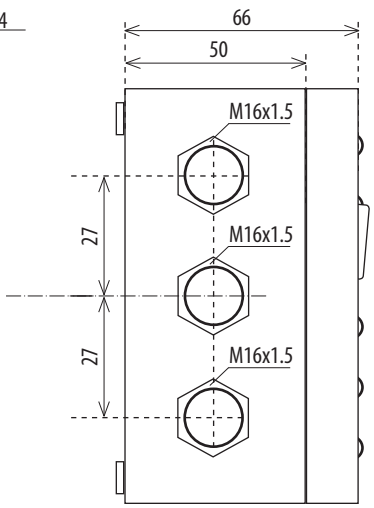
SOU-3



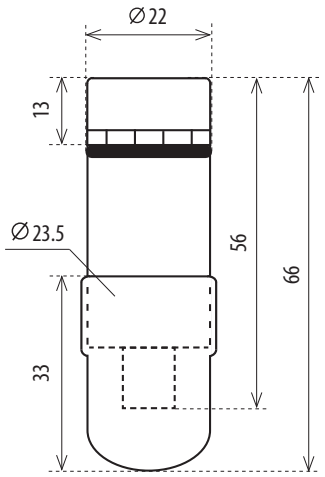
Méretek

HRH-6

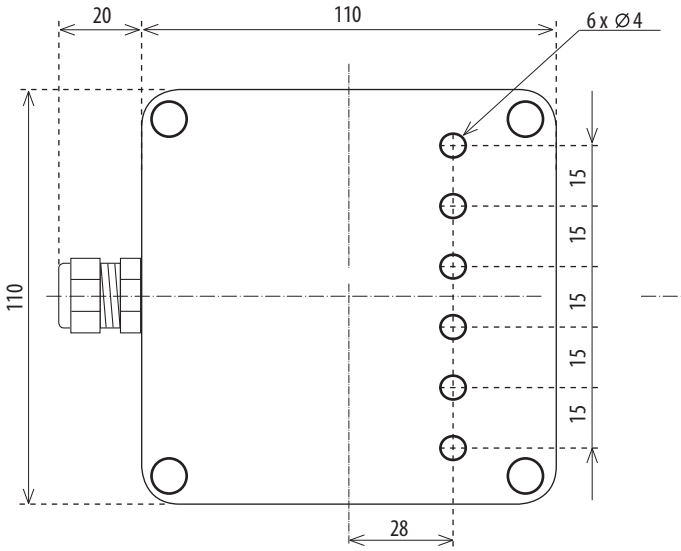


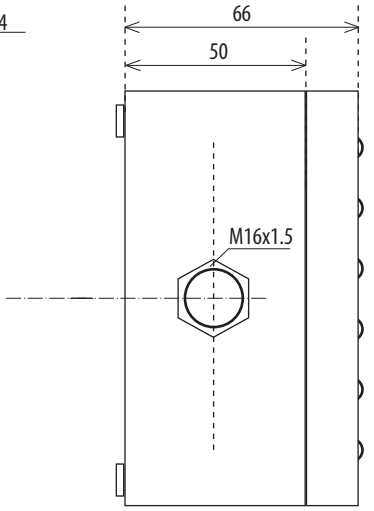


SKS fotoérzékelő

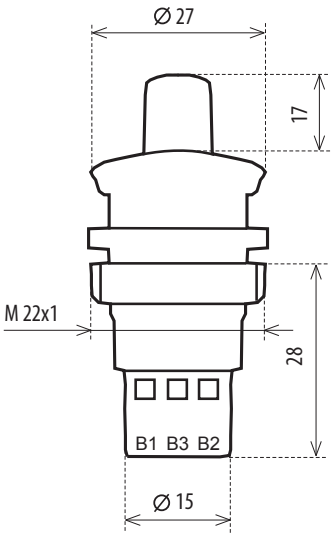


HRH-6/S

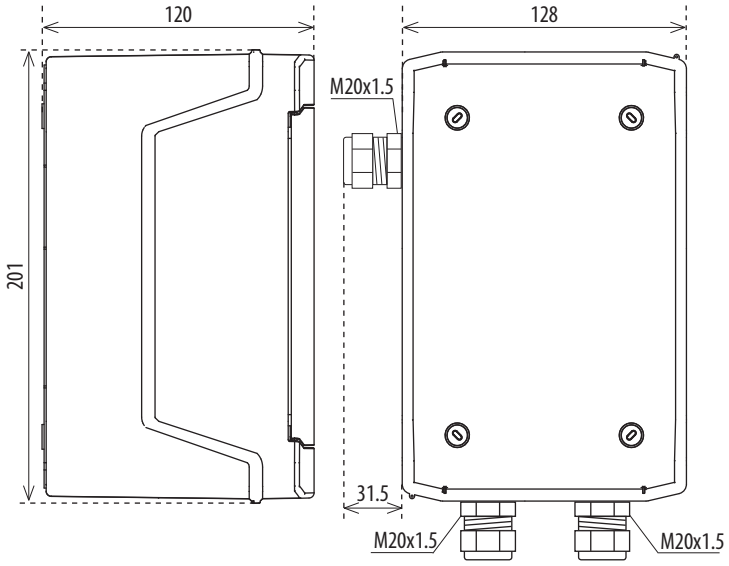




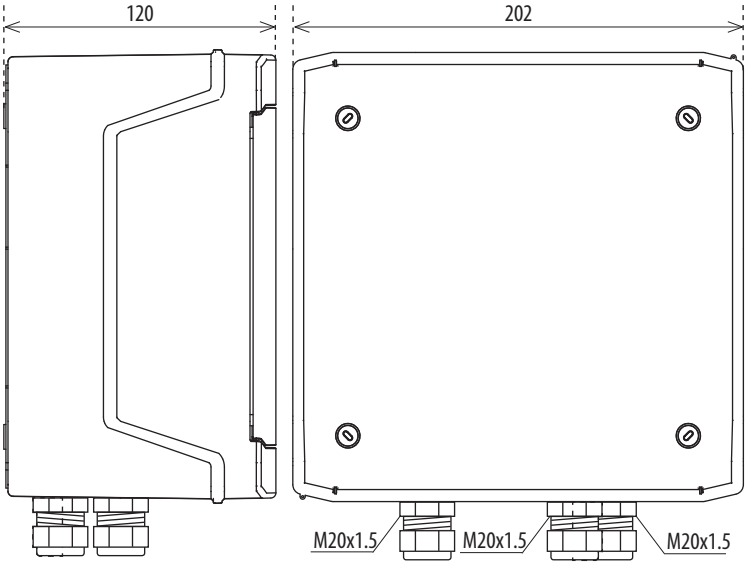
külső potenciométer
CRM-2HE, CRM-91HE



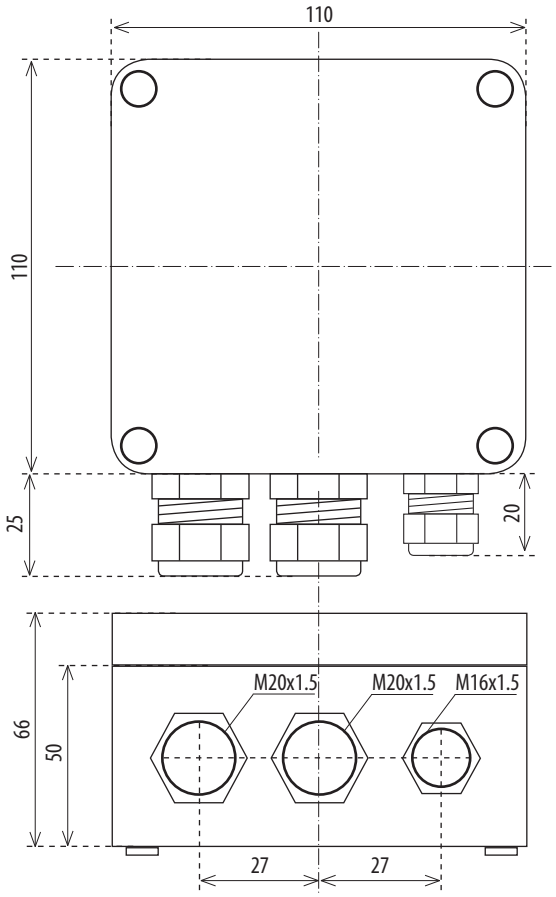
HRH-VS, HRH-MS



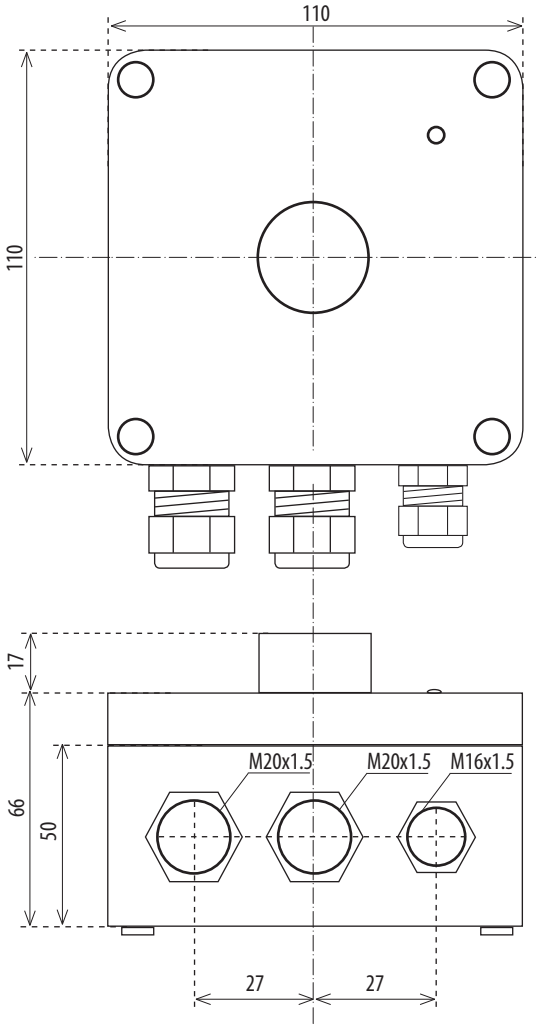
HRH-MS-VS



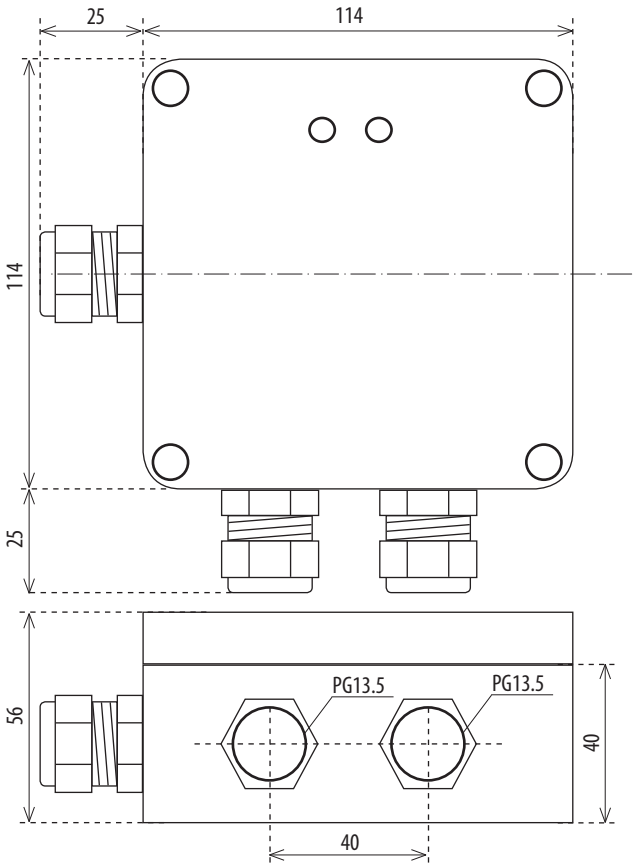
TEV-1, TEV-2



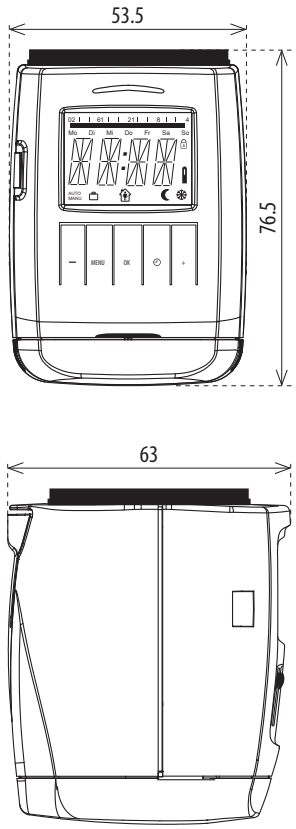
TEV-3



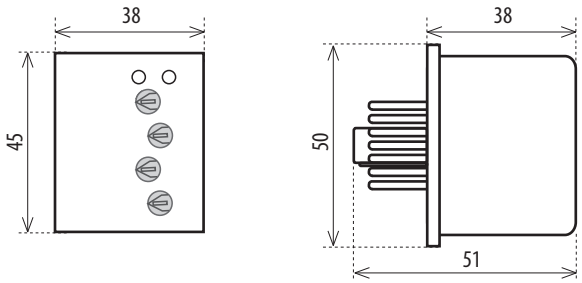
HRH-7



ATV-1

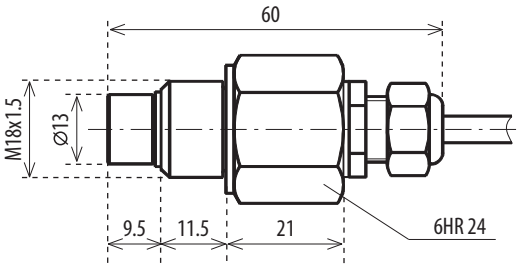


PRM-91H/11, PRM-91H/8, PRM-92H, PRM-2H

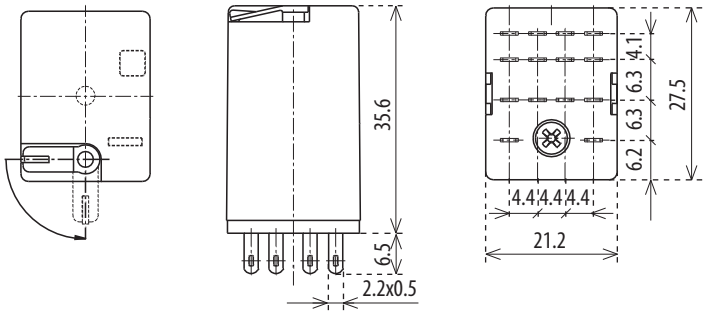


Szintszonda

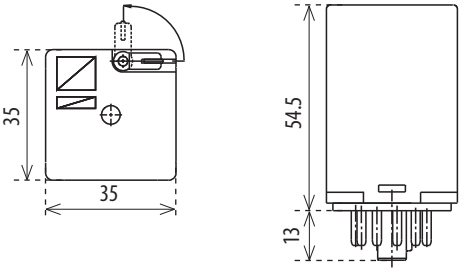
SHR-3



782L

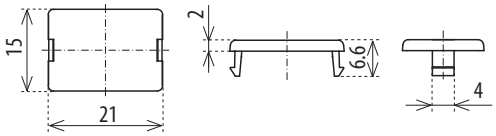


750L

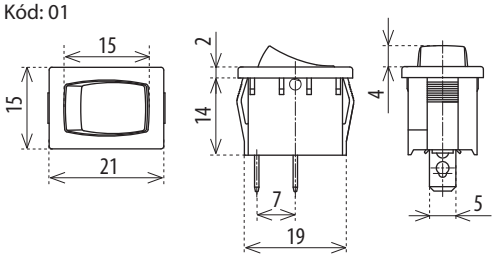


USS

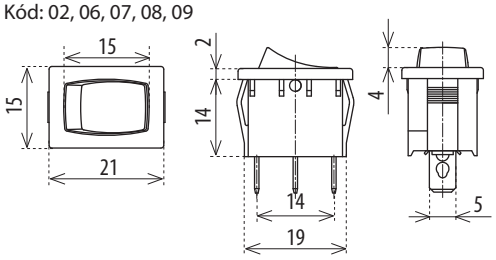
Kód: 00



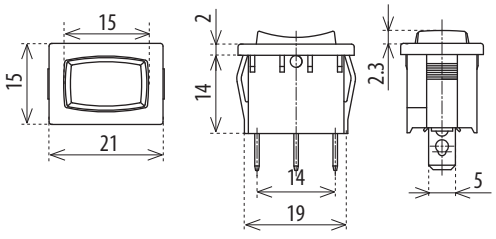
Kód: 01



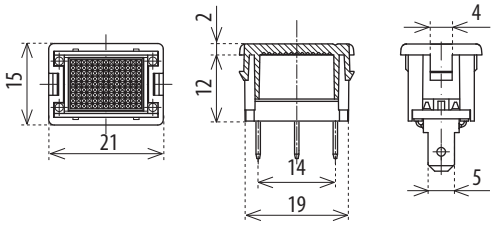
Kód: 02, 06, 07, 08, 09



Kód: 03, 04, 05

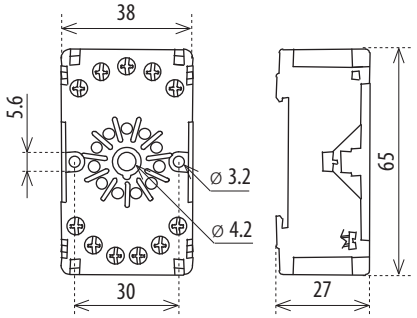


Kód: 10, 11, 12, 12, 13, 14, 15



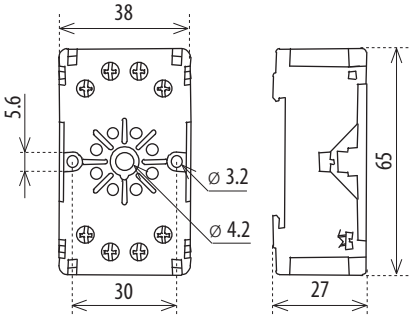
PRM-91H/11, PRM-92H, PRM-2H, 750L foglalat

ES-11



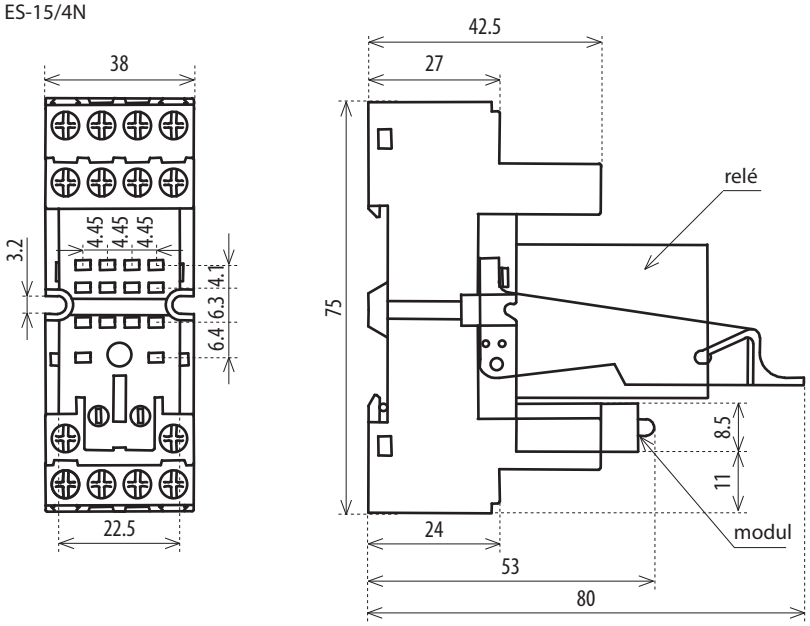
PRM-91/8 foglalat

ES-8

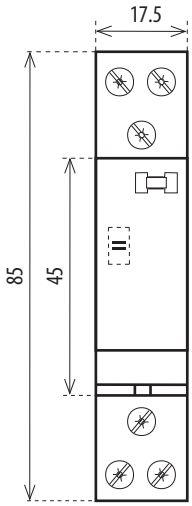


782L foglalat

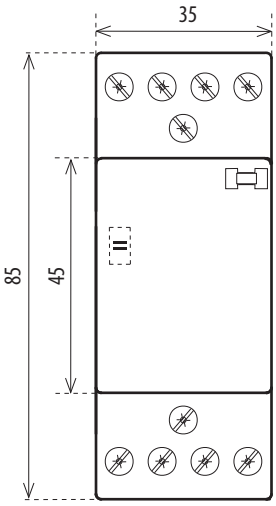
ES-15/4N



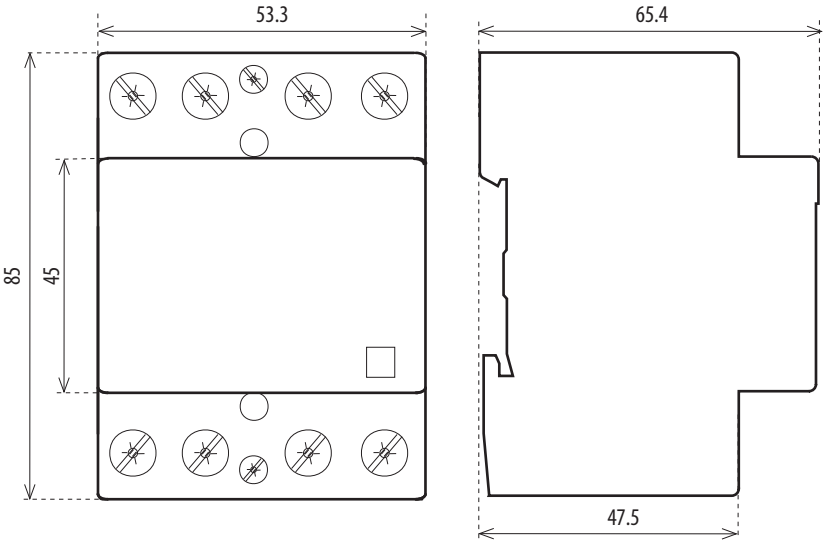
VS120
VS220
VSM220



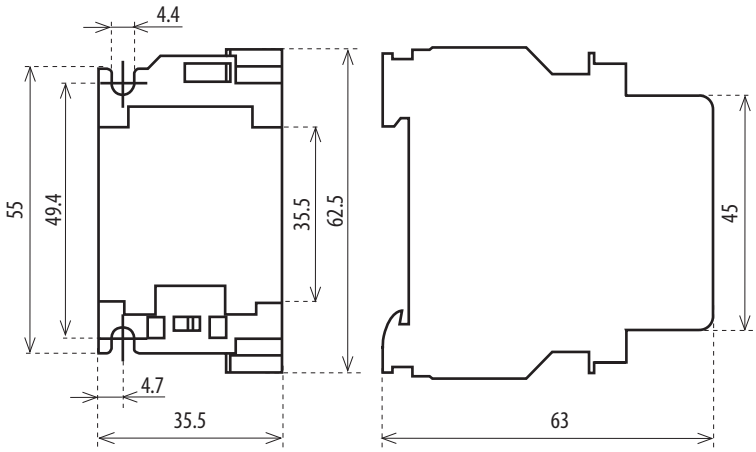
VS425
VSM425



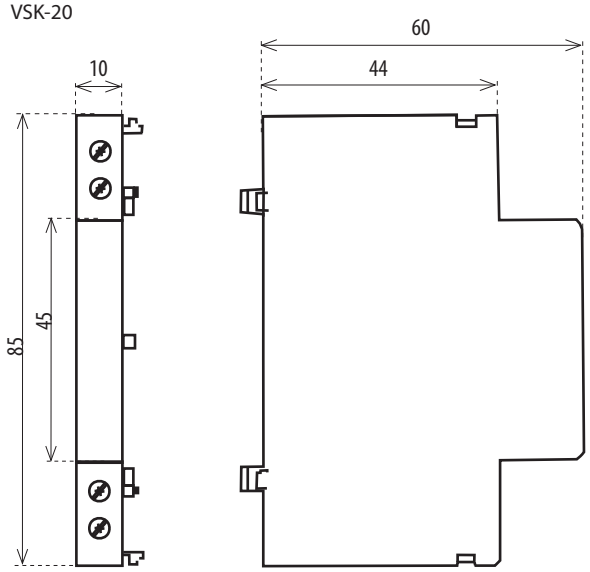
VS440
VS463



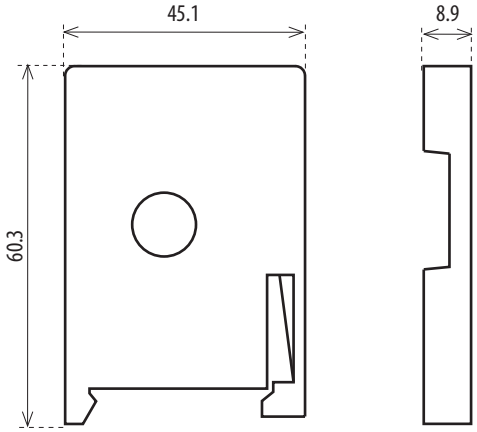
VS420



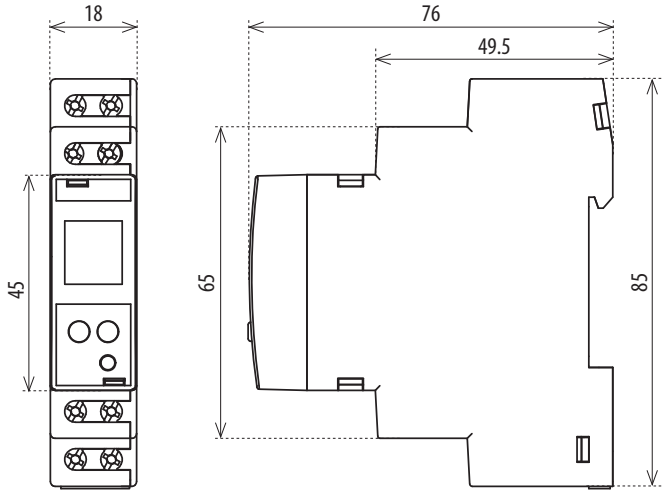
VSK-20



IKV

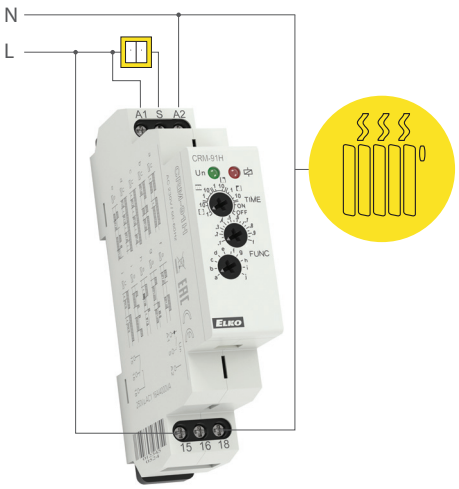


CRM-100



Multifunkciós időrelé CRM-91H,CRM-93H
- időzítés igényű fogyasztóknál - világítás, fűtés vezérlés, motorok indítása, szellőztetés

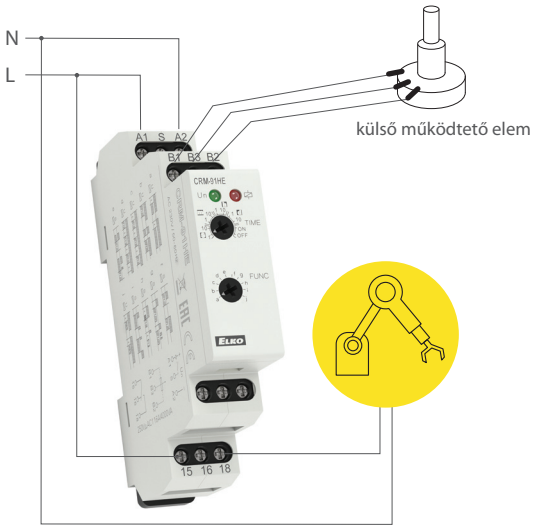




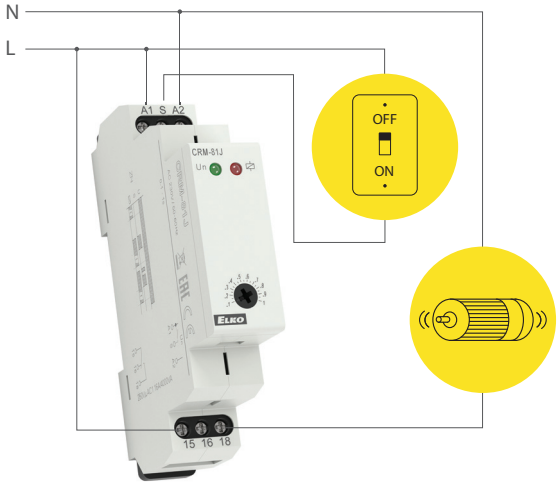
Multifunkciós időrelé kontaktus nélküli kimenettel CRM-9S
- veszély jelzéshez pl. utakon, villogóknál, ütemadóként, gyakran kapcsolt rendszereknél ...



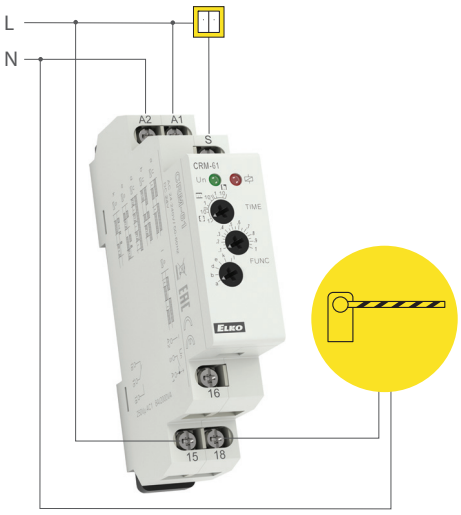
Multifunkciós időrelé külső potenciométerrel CRM-91HE
- időbeállítás külső eszköz segítségével, nehezen hozzáférhető helyeken, a kapcsolószekrényektől távol



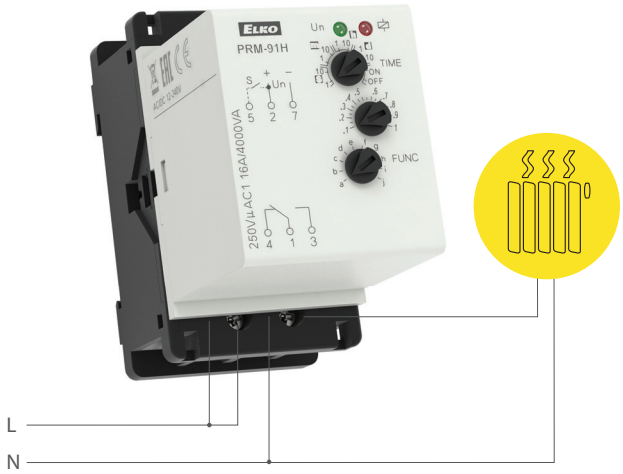
Egyfunkciós időrelé CRM-81J
- egyszerű időkapcsolás,pl keringető szivattyú lekapcsolása a fűtés befejezése után, ventilátorok kikapcsolása...



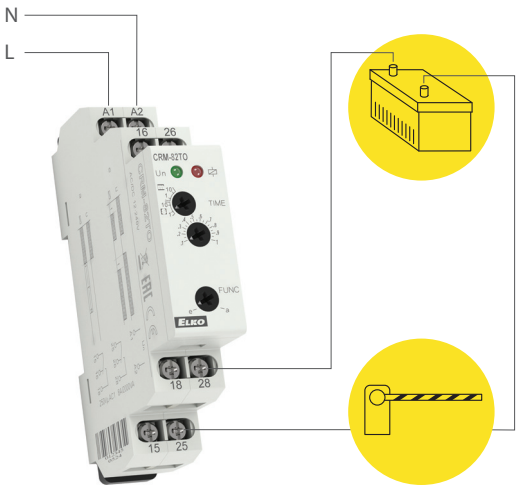
Multifunkciós időrelé CRM-61
- elektronikus alkalmazásokhoz - fűtés, világítás, motorok, ventilátorok...



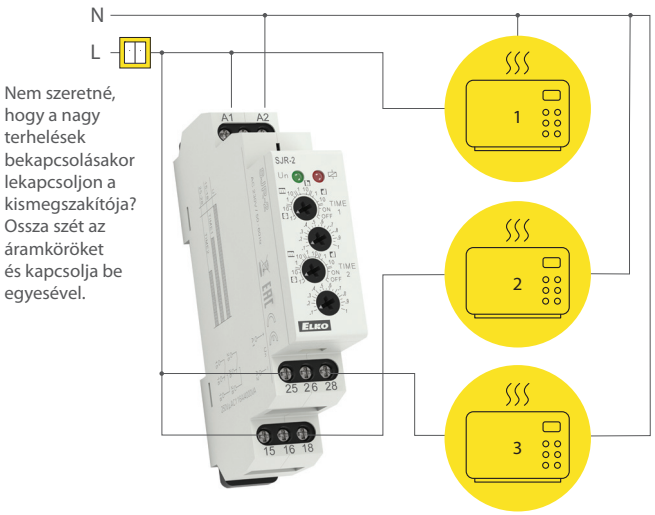
Dugaszolható időrelék PRM-91H, PRM-92H
- hagyományos relék leváltására, fűtés, világítás, ventilátor vezérlés, stb...



Elengedés késleltetés tápfeszültség nélkül CRM-82TO
- hiba esetén késleltetve kapcsol (vészvilágítás, vész szellőztetés)



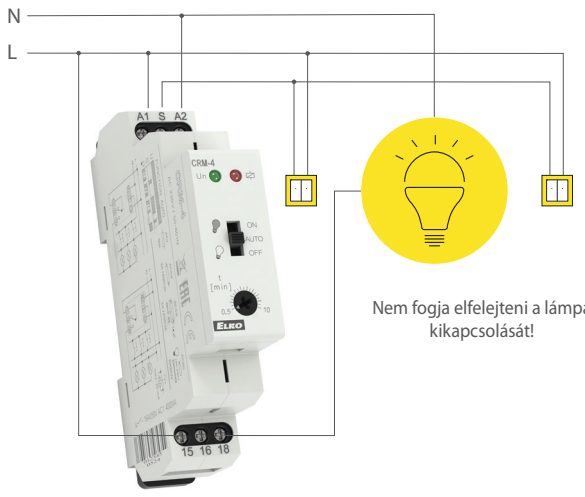
Kétcsatornás meghúzáskésleltető SJR-2
- terhelések egymás utáni bekapcsolására, a hirtelen kialakuló áramlökések elkerülése érdekében



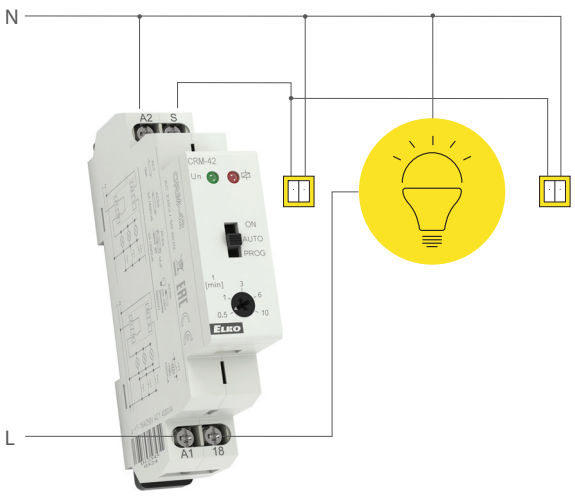
Aszimmetrikus ütemadó CRM-2H
- rendszeres szellőztetés, ciklikus páramentesítés, világítás vezérlés, keringető szivattyúzás, villogó fények, veszély jelzés, rendszeres szivattyúzás



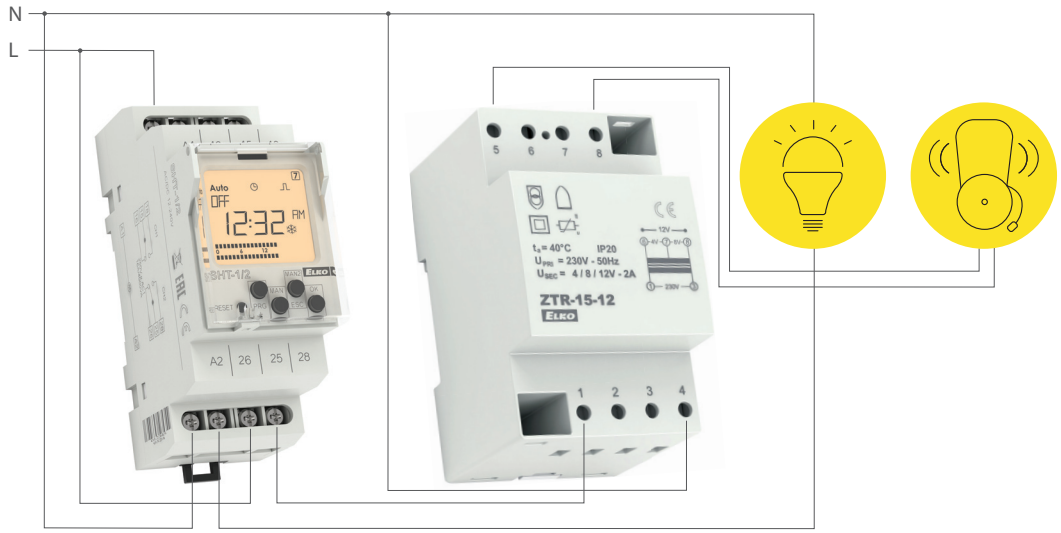
Lépcsőházi automata CRM-4
- lépcsőházak világításának automatizálására, ventilátorok kapcsolására...



Programozható lépcsőházi automata, kikapcsolás előtti jelzéssel CRM-42
- lépcsőházak világításának vezérlésére
- kikapcsolás előtt villantással jelez (kényelmes, biztonságos)



Digitális kapcsolóóra SHT-1/2
- valós időtől függő eszközvezérlés, rendszeres ciklusokban, vagy a beállított program szerint (kirakati tábla világítás vezérlése)
- más eszközökkel kombinálva is használható (szellőztetés,világítás vezérlés, iskolacsengő, templomi harang vezérlés...)



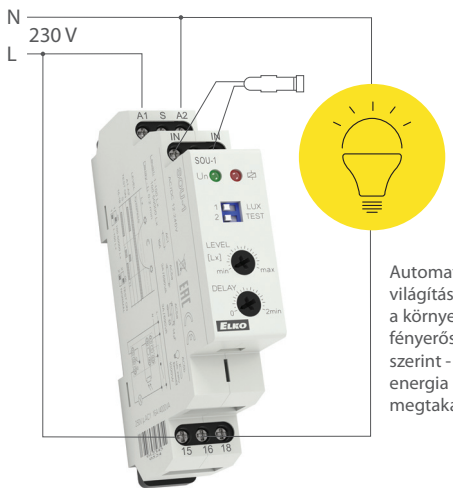
„Hazaérkezés előtt a lakás fűtésének bekapcsolása - például 13-án, pénteken 13 óra 13 perckor."

Programozható digitális relé PDR-2
- világítás, szellőztetés,védelmek, biztonsági berendezések, automata gépek vezérlésére (billiárdasztal, flipperek....), Távkapcsolás lehetséges

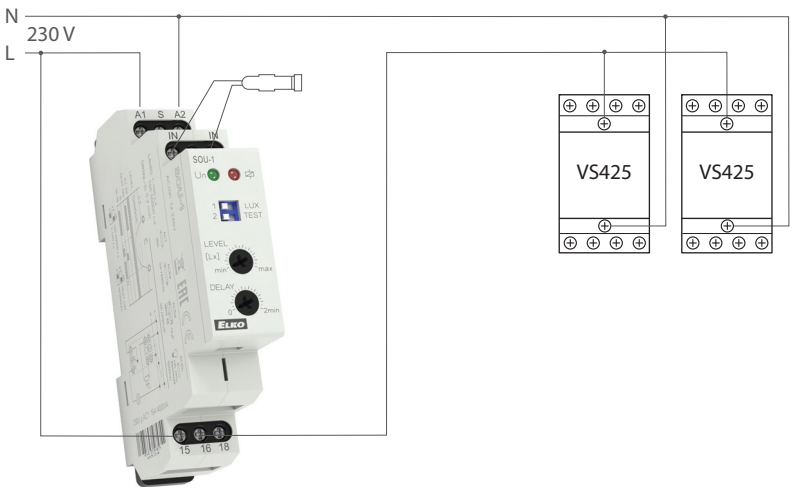


„Ha pontos és áttekinthető időzítésre van szükség - kijelzéssel ..."

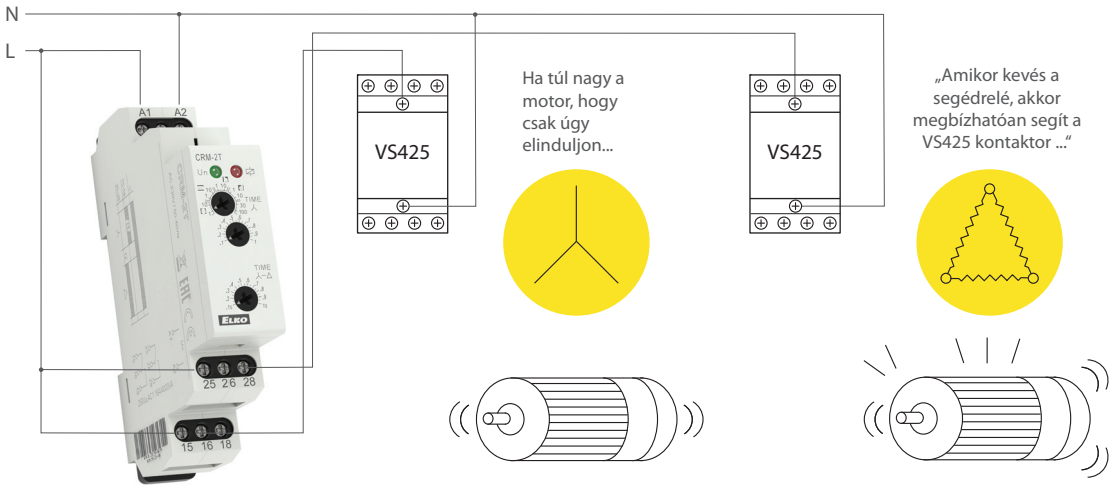
Alkonykapcsoló SOU-1
- kültéri világítás vezérlés (kerti fények), reklámtáblák, kirakatok, termek és irodák



Automatikus világítás kapcsolás a környezeti fényerősség szerint - energia megtakarítás



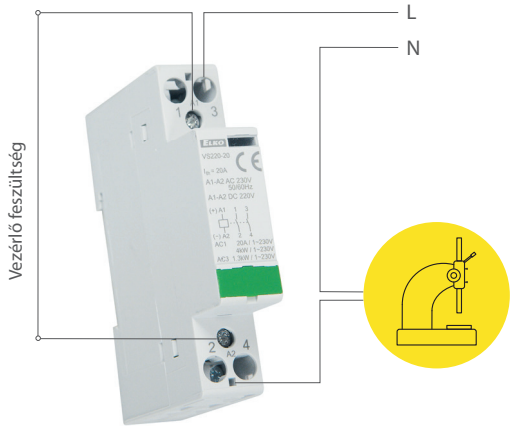
Meghúzás késleltetésű csillag/delta indító CRM-2T
- motorok indítására használható, elektronikus átkapcsolás START módból üzemi állapotba, a szükséges pontos időzítéssel



Mini kontaktor VS425
- nagy terhelések kapcsolására

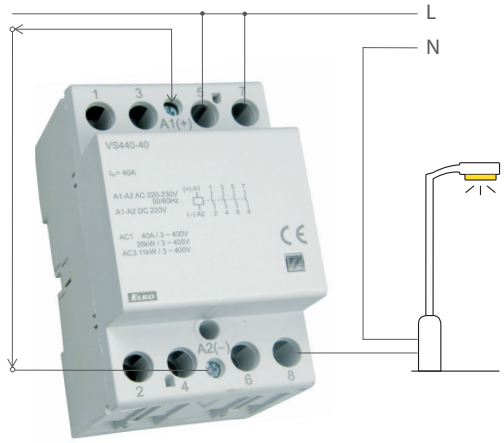
Moduláris kontaktorok VS120. VS220. VS420. VS425
- áramkörök tápfeszültségeinek kapcsolására, fűtéshez, világításhoz, légkondicionáláshoz

Kapcsolható terhelések: AC-1, AC-3, AC-7a, AC-7b, a AC-15.

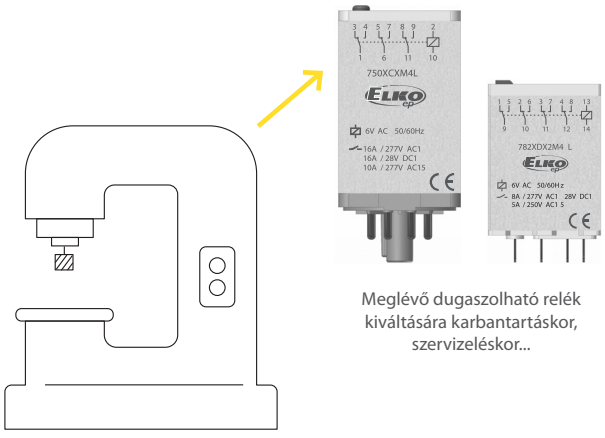


Moduláris kontaktorok VS440. VS463
- áramkörök tápfeszültségeinek kapcsolására, fűtéshez, világításhoz, légkondicionáláshoz, és 3 fázisú motorok kapcsolásához

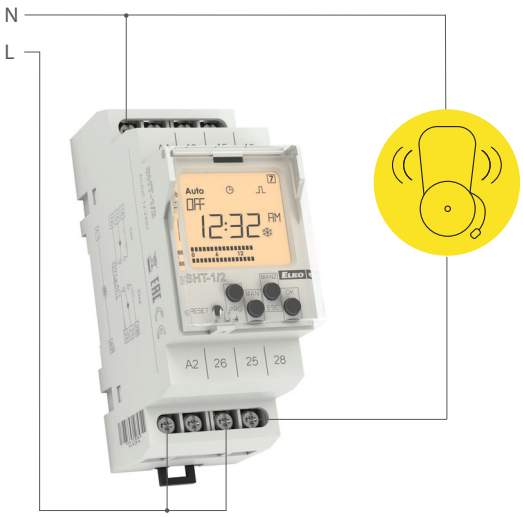
Kapcsolható terhelések: AC-1, AC-3, AC-7a, AC-7b a AC-15.



Dugaszolható relék 750L, 782L
- nagy terhelések kapcsolására



Digitális kapcsolóórák SHT-1, SHT-1/2
- valós időtől függő alkalmazások vezérlésére, napi, heti, havi, vagy éves programozással

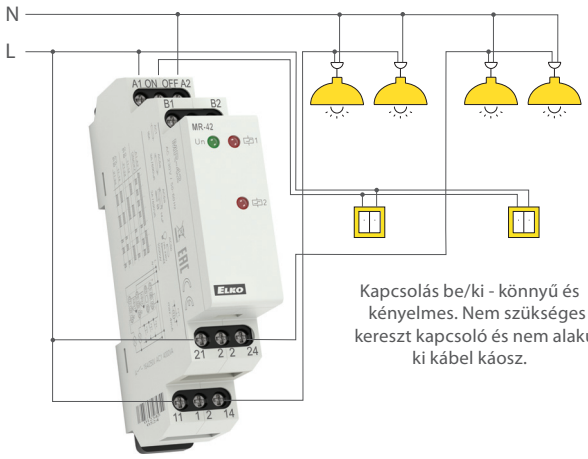


Lépcsőházi automata fényerőszabályzóval DIM-2
- fényerő növelése, folyamatos fény és fényerő csökkentése beállítható időzítésekkel, beállítható állandó fényerősség
- bejárathoz, előszobába, lépcsőházba, kerti világításhoz



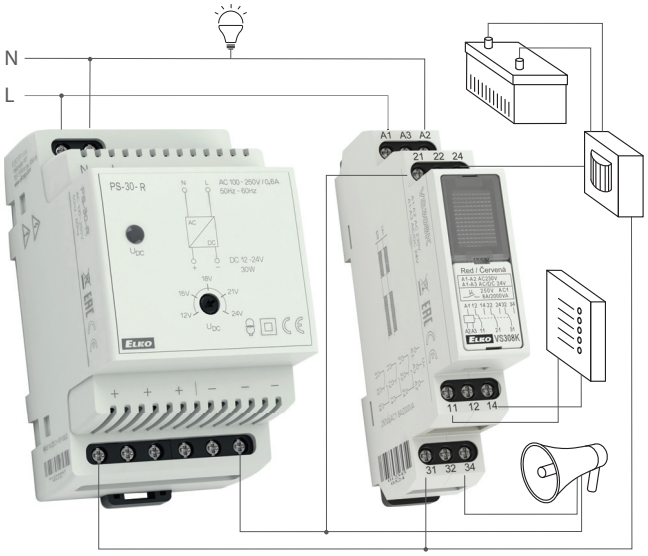
Egy hagyományos izzó is többet tud nyújtani, mint gondolná

Impulzusrelé MR-41, MR-42
- 2 vezetékes nyomógombok felszerelése egyszerűbb és költséghatékonyabb, ha ugyanazt a funkcionalitást nyújtja, mint a több vezetékes rendszerek - világítás kapcsolás, előszobában, lépcsőházban, teremben, továbbá vezérlő rendszerekhez, automatizáláshoz

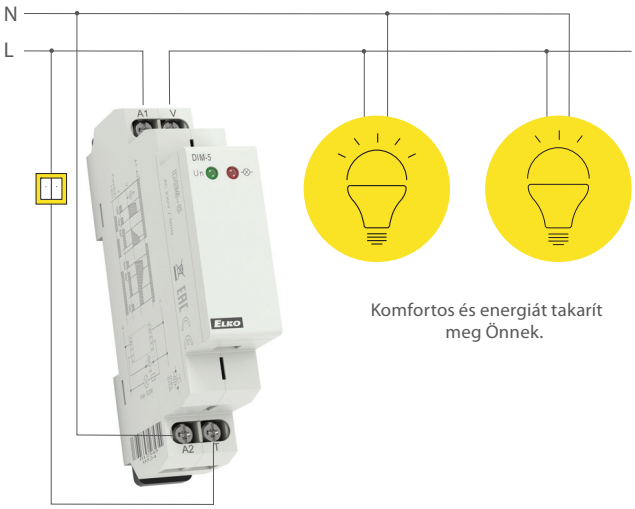


Kapcsolás be/ki - könnyű és kényelmes. Nem szükséges kereszt kapcsoló és nem alakul ki kábel káosz.

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

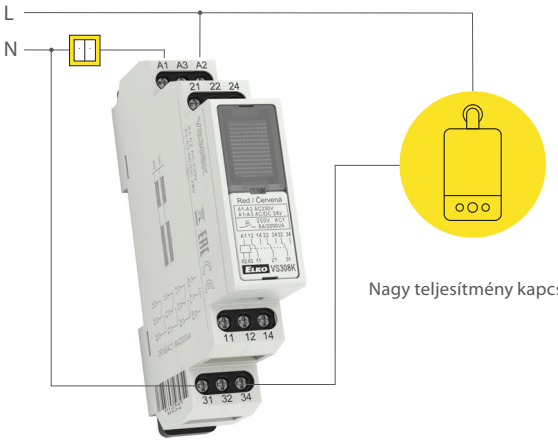


Vezérelhető fényerőszabályzó DIM-5
- rövid gombnyomásra be / ki, hosszú gombnyomásra fényerőszabályzás, ami memóriában tárolódik.
- kapcsolás és fényerőszabályzás előszobában, lépcsőházban



Komfortos és energiát takarít meg Önnek.

VS segédrelék
- Teljesítménynövelőként használva a kapcsolóegységek után, nagyobb terhelést kapcsolhatnak.
- a nagyobb számú érintkezőknek köszönhetően (VS308K, VS316) többszörös kimenet áll rendelkezésre, így akár három független terhelést is kapcsolhat egy eszköz.
- A speciális konstrukció, valamint a tekercsek és érintkezők biztonságos szigetelési távolsága lehetővé teszi az elválasztást 4 kV-ig
- jellemző felhasználása kiegészítő kapcsolóeszközként világítás vezérléshez, visszajelzésekhez,relés reteszekhez, kazánok kapcsolásához, fűtőkészülékekhez, stb..



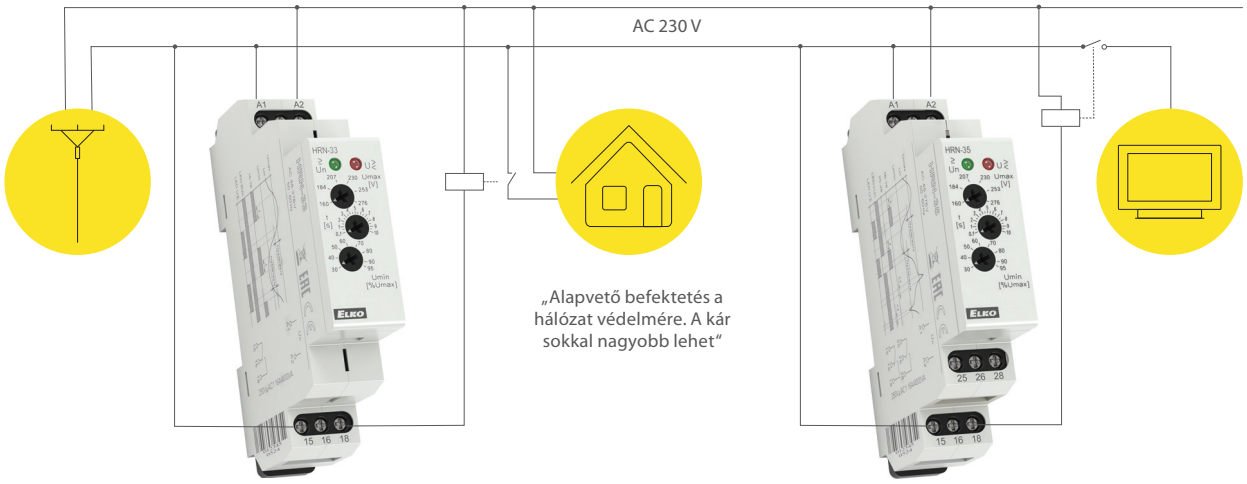
Nagy teljesítmény kapcsolása

Vezérlő- és jelző készülékek USS
- kompakt kialakítás, széles felhasználási lehetőségek, igény szerinti kialakítás
- kapcsolás és jelzés a kapcsolószekrényben, vezérlő központban, automatizálásnál...



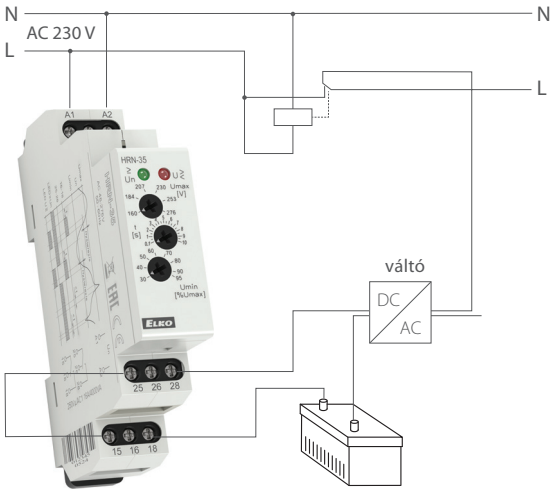
Világító és villogó jelzőfény: kapcsolók széles választéka, két funkció egy eszközben

Feszültségfigyelő relé HRN-33 (35)
- hálózat feszültségének figyelése, hogy az a tűréshatáron belül van-e

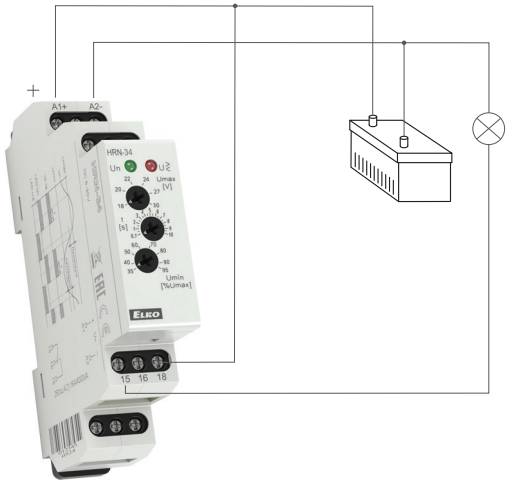


Feszültségfigyelő relé HRN-33 (35)
- eszközök védelme túlfeszültségtől és túl alacsony feszültség esetén

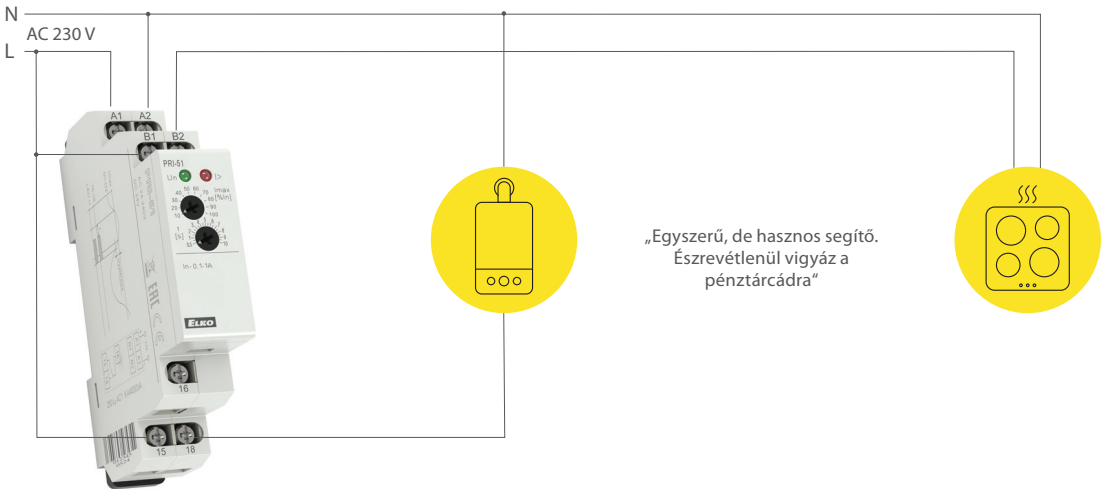
Feszültségfigyelő relé HRN-35
- indítja a szünetmentes tápellátást hálózati hiba esetén



Feszültségfigyelő relé HRN-34
- a terhelést lekapcsolja ha a feszültség lecsökkent, vagy a telep lemerült

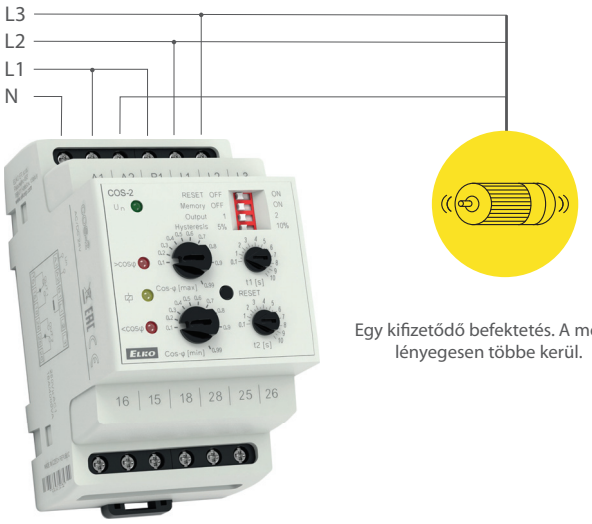


Áramfigyelő relé PRI-51, PRI-32
- Elsőbbségi relé (két olyan berendezés közötti retesz, amelyek nem működhetnek egyszerre egy hálózaton), vezérlőrendszerek, motorok, fűtés, fűtőbetétek bekapcsolásának ellenőrzése, áramfelvétel jelzése, egyfázisú motorfigyelés, stb..
- az áramtartomány áramváltó transzformátorokkal növelhető.



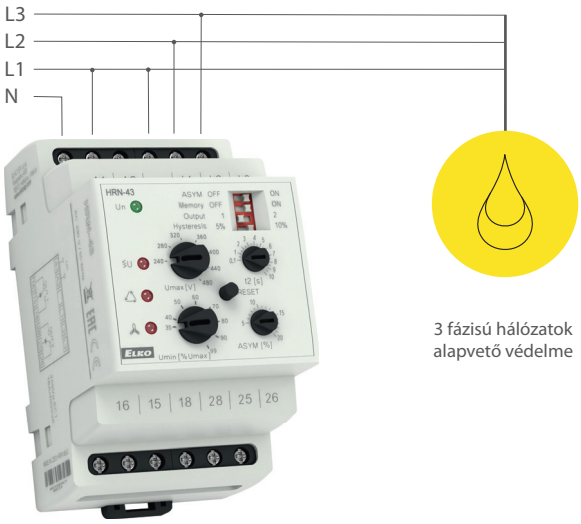
Alkalmazási példák

Teljesítménytényezőt figyelő relé COS-2
- teljesítménytényező figyelés 3 fázison / motorok, pumpák, lift rendszerek



Egy kifizetődő befektetés. A motor lényegesen többe kerül.

Feszültségfigyelő relé HRN-43
- generátor feszültségének figyelése 3 fázison
- Feszültségfigyelés és védelem



3 fázisú hálózatok alapvető védelme

Fázishiány és fázissorrend figyelő relé HRN-55, HRN-55N
- motorokhoz, elektromos hajtásokhoz



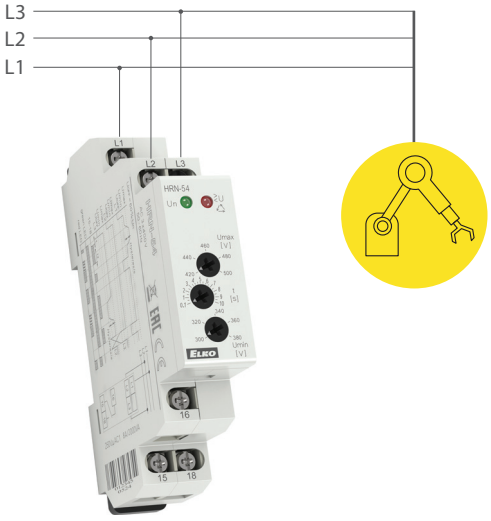
Égett már le Önnél villanymotor?
Nem tudta, hogy miért?
Ezek a relék megvédik ettől.

Feszültségfigyelés 3 fázison HRN-54N
- feszültségfigyelés a kapcsolószekrényben -túlfeszültség / alacsony feszültség

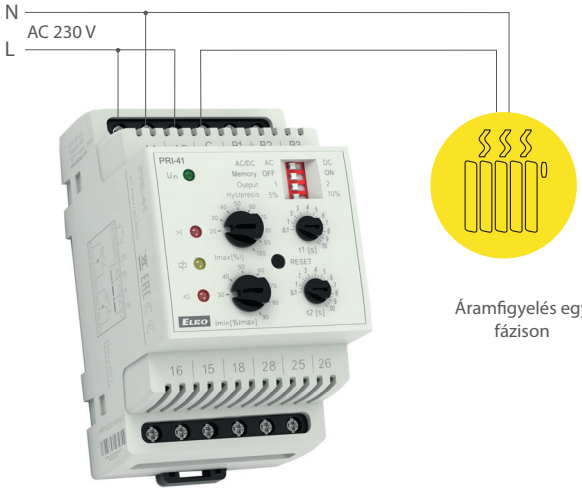


Könnyű és kompakt megoldás 3 fázis figyelésére, megelőzve a problémákat.

Feszültségfigyelő relé alacsony/magas feszültségszintek figyelésére, 3 fázisra HRN-54
- egyszerű és hatékony feszültségfigyelés 3 fázison

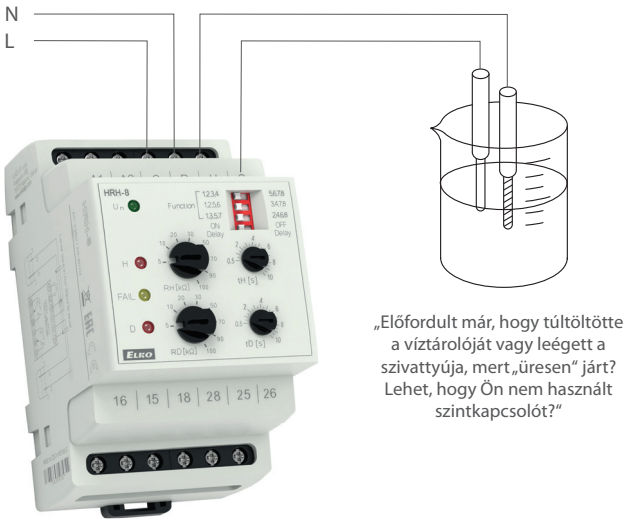


Áramfigyelő relé PRI-41 (PRI-42)
- áramfigyelés magas/alacsony szint (gépek, motorok ...)
- fogyasztás figyelés, távoli készülékek diagnosztikája (rövidzár, megnövekedett fogyasztás ...)

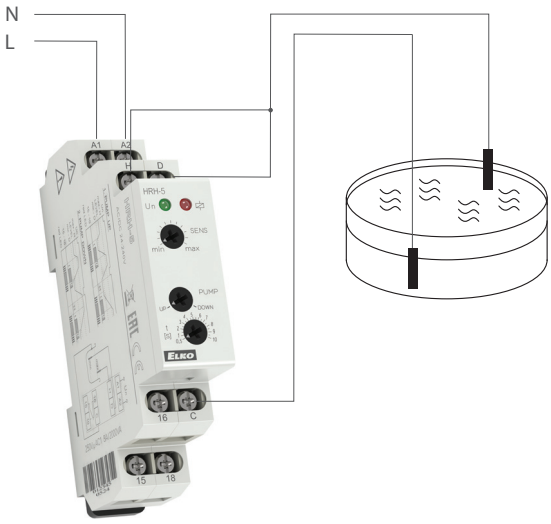


Áramfigyelés egy fázison

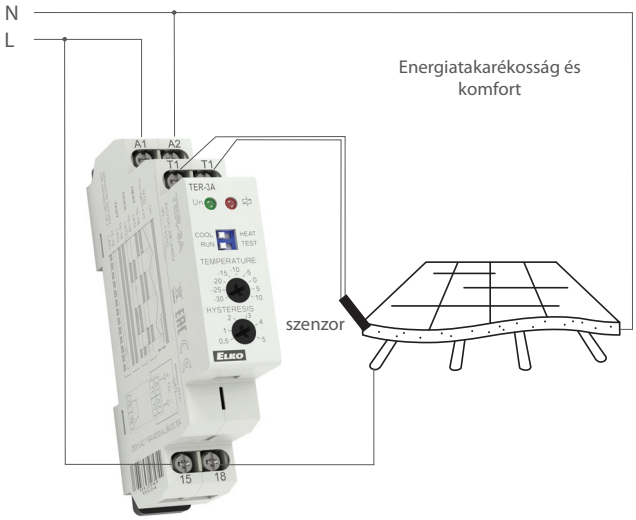
Folyadékszint kapcsoló HRH-8
- folyadékszint figyelése kutakban, tartályokban, tározókban, stb.



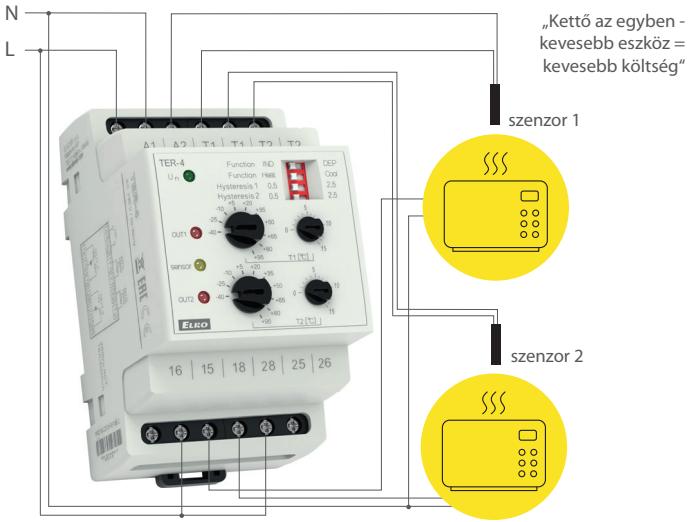
Folyadékszint kapcsoló HRH-2
- folyadékszint figyelése medencékben, kutakban, tartályokban, tározókban, stb.



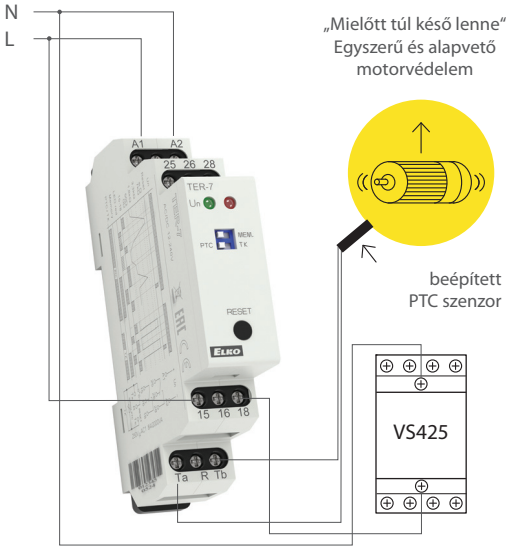
Termosztát TER-3
- hőmérséklet szabályozása padlófűtés esetén



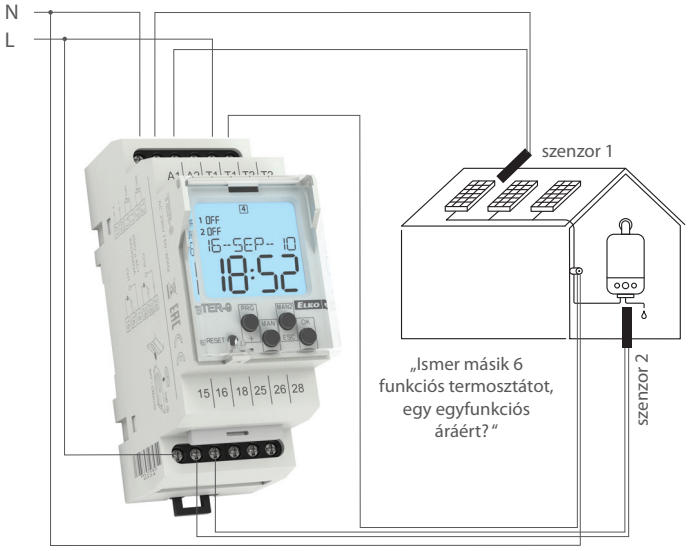
Kétcsatornás termosztát TER-4
- hőmérséklet szabályozása gáz- és elektromos boilerben



Motorvédő termosztát TER-7
- motorok védelme túlmelegedés ellen



Multifunkciós digitális termosztát TER-9
- komplex vezérlés a fűtés és a melegvíz előállítás terén



Mások csak eladnak

UGYANAKKOR MI TERMÉKEKET FEJLESZTÜNK ÉS GYÁRTUNK!

25 éve
a piacon

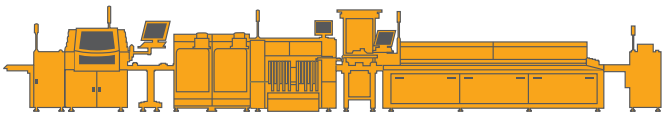
14 éve
ISO minősítés

40 fejlesztő

200 levédett öntőforma

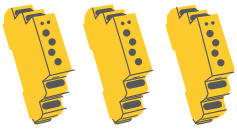
2 000 m²
gyárterület

240 termelésben dolgozó



2
SMD sor

1 millió
komponens per nap



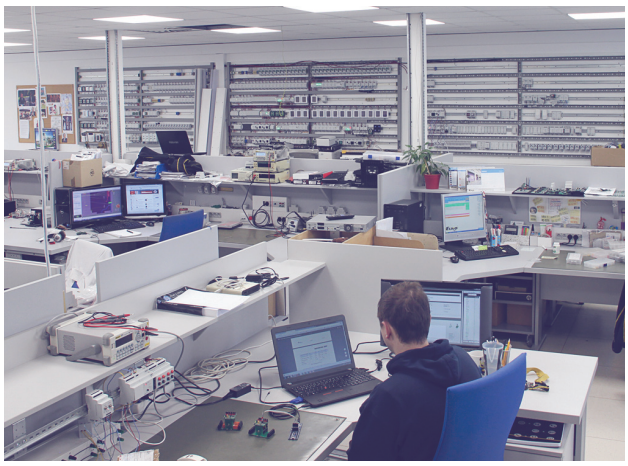
600 000
termék per év

2000 m²
expedíciós tér

2000
raktározási pont

2
lézernyomtató

K+F látkép



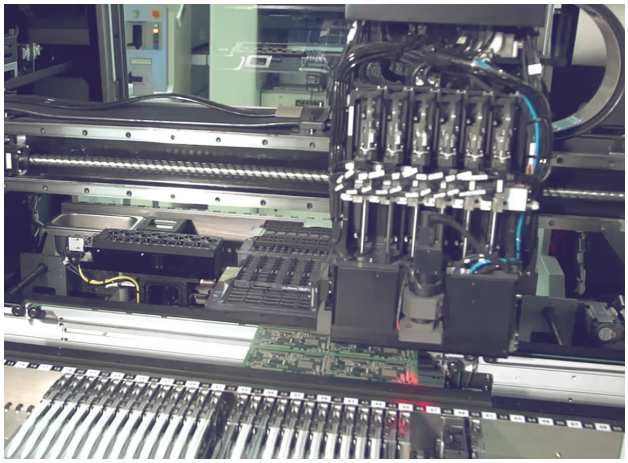
Belső labor



SMD gyártósor



Chip beültetés



Üzemcsarnok



Tesztelés

