

DISPOZITIVE ELECTRONICE DE MODULARE



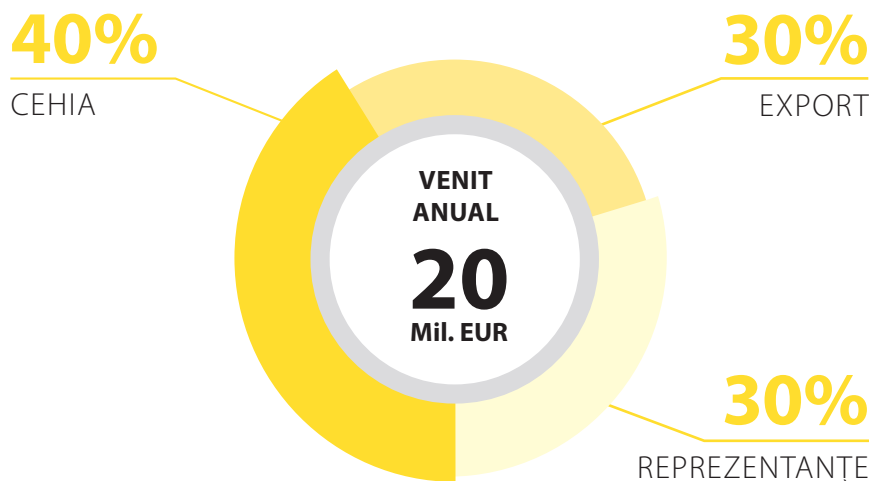
ELKO EP, Holding

Compania ELKO EP este de mai mult de 24 de ani una din cele mai importante companii din Europa în domeniul dispozitivelor electrice rezidențiale și industriale. Din 2007, compania a dezvoltat și produs propriile sisteme de Soluții pentru Case și Clădiri Inteligente, denumite iNELS.

În prezent, ELKO EP are aproape 240 de angajați, exportă către 70 de țări din lume și deține deja 13 reprezentanțe în străinătate. Compania se mândrește cu producerea propriilor componente, precum și cu propria dezvoltare și inovare a produselor noi. Este de asemenea capabilă să ofere clienților săi distribuție instantanee și servicii rapide, de nivel ridicat. Compania a primit titlul de Compania Anului în 2012, ocupându-și pe merit locul în TOP 100 Companii Cehești.



Realizări și Statistici



locul 2
în Europa



13
REPREZENTANȚE
ÎN LUME

70
ȚĂRI ÎN CARE
EXPORTĂM

240
ANGAJAȚI

5 000
INSTALARE INELS

12 000 000
PRODUSE FABRICATE

Linii de Produse ELKO EP



RELEE - Dispozitive electronice modulare

O gamă largă de dispozitive electronice modulare, ce oferă noi posibilități pentru controlul casei și biroului, monitorizare și securitate, precum și controlul proceselor industriale: releu cu temporizare, contactoare, întrerupătoare automate pentru casa scărilor, întreruptoare cu ceas, atenuatoare, termostate, unități de alimentare cu electricitate, dispozitive de comandă și semnalizare, porți GSM etc.



iNELS RF Control - Comandă wireless

Un sistem de comandă wireless unic, ce vă asigură controlul perfect asupra casei dvs.! Sistemul RF Control vă facilitează comanda funcțiilor cum ar fi încălzirea, iluminatul, aparatele electrice și obloanele ferestrelor, toate cu o singură atingere. Fără pereți spărți, instalare rapidă și facilă, construcție exclusivă a butoanelor de pe panoul wireless de perete și a altor componente.



Seturi pentru casa inteligentă

Setul inteligent este un set inițial pentru Casa Inteligentă sau Casa cu instalații electrice inteligente. După Telefoane Inteligente și TV Inteligent, Casa Inteligentă este următorul pas în dezvoltarea tehnologiei și locuinței moderne.



SISTEM iNELS BUS - Sistem inteligent de instalații electrice

iNELS vă va transforma casa într-o perenă locuință inteligentă. Va prelua controlul încălzirii și aerului condiționat, reglajul, comanda și comutarea iluminării și aparatelor electrocasnice, în timp ce oferă securitate excelentă casei dvs. Delectați-vă cu comanda întregii case printr-un ecran TV datorită iNELS Multimedia (iMM) sau folosiți Aplicația pentru telefonul dvs. inteligent sau tabletă.



Contorizarea energiei

Contorizarea și vizualizarea consumului de energie (electricitate, apă, gaze) pentru clădiri existente, în care sunt deja instalate contoare. Senzorii funcționează fără interferență cu contoarele, iar datele sunt transferate prin radio. Afișarea se poate face în aplicația de pe telefonul inteligent sau pe un computer conectat la Cloud.



AUDIO/VIDEO

În acest grup puteți găsi produse ce vă oferă o nouă dimensiune pentru controlul muzicii, fiilor și aparatelor electrocasnice. Acestea nu sunt doar controale obișnuite, ci produse ce pot fi o parte ideală a instalației dvs. electrice.



LOGUS⁹⁰ - Întrerupătoare și prize rezidențiale

Vă oferim întrerupătoare, prize și accesorii exclusive, în construcție standard din plastic sau metal. Mai există de asemenea și rame de lux din materiale pur naturale cum ar fi lemn autentic, metal, granit sau sticlă durificată. Fii special!



ELKO Lighting s.r.o.

Furnizăm pieței nu numai surse de iluminare cu LED, dar oferim și o soluție complexă de iluminare. Scopul nostru este de a furniza surse de iluminare cu LED de calitate și accesibile, precum și de a oferi un înalt nivel de servicii - toate pentru a satisface nevoile clienților noștri!



UNUL PENTRU TOȚI!



RELEU CU ACȚIUNE UNICĂ DE LA COMPANIA ELKO EP

POATE ÎNLOCUI PÂNĂ LA 10 ALTE TIPURI

10

Motivele pentru care releele noastre sunt printre releele cele mai vândute pe plan global.

- 1** Sursă de alimentare universală 12-240 CA/CC
- 2** Interval de timp de la 0,1 s până la 10 zile
- 3** 10 funcții frecvent folosite
- 4** Fabricat din piese și componente de înaltă calitate
- 5** Curent de contact nominal - 16 A
- 6** Până la 3 contactoare de comutare într-un singur modul
- 7** Garanție - 5 ani
- 8** Certifi care ce îndeplinește cerințele standardelor globale (UL, CE, PT)
- 9** Peste 22 de ani de experiență care garantează calitatea de vârf
- 10** Inspectare dublă a furnizorilor

Dispozitive electronice de modulare**Relee de timp**

CRM-81J, CRM-83J Relee de timp monofuncționale	10
CRM-82TO "Delay OFF" releu cu întârziere a declanșării, fără sursă de tensiune	11
SJR-2 Unitate de întârziere în două etape	12
CRM-2T Delay ON star/delta	13
CRM-2H Releu cu ciclu asimetric	14
CRM-61 Releul de timp multifuncțional	15
CRM-91H, CRM-93H, CRM-9S Releele de timp multifuncționale	16
CRM-91HE, CRM-2HE Releu de timp cu comutator potențiometric extern	18
PRM-91H/8, PRM-91H/11, PRM-92H, PRM-2H Releu de timp montabil în soclu	19
PDR-2/A, PDR-2/B Relee programabile digitale	20
SHT-1, SHT-1/2, SHT-3, SHT-3/2 Ceas programabil digital	22
SHT-4 Timer cu program astronomic	23
SHT-6 Întrerupător timp cu control DCF	24
DCFR-1 Receptor DCF 77	25
SMR-K, SMR-T, SMR-H, SMR-B Releu super multifuncționale	26
CRM-42, CRM-42F Automat de scară cu semnalizare înaintea decuplării	28
CRM-4 Automat de scară	30

Relee auxiliare și de tensiune

VS116B/230, VS116K, VS116U, VS308K, VS308U, VS316/24, VS316/230 Relee de putere	32
750L, 782L Relee de putere de tip plug-in	34

Dimmere

DIM-2 Automat de scară cu dimmer	39
DIM-5 Dimer cu control	40
DIM-14 Dimer cu control	41
DIM-6 Dimer Controlat	42
DIM6-3M-P Modul de extindere a puterii	43
DIM-15, SMR-M Dimer cu montare în doză	44
SMR-S, SMR-U Dimer cu montare în doză	46
LIC-1 Dimmer cu control automat al luminii	47
LIC-2 Controler pentru intensitatea luminii	48
DCDA-33M Atenuatoare LED DALI/DMX	49

Surse de putere

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 Surse de putere	52
DR-60-12, DR-60-24 Surse de putere	54
ZSR-30, ZNP-10 Surse de putere	55
ZTR-8-8, ZTR-8-12, ZTR-15-12 Transformator pentru sonerii	56

Întrerupătoare crepusculare

SOU-1 Întrerupător crepuscular	59
SOU-2 Întrerupător crepuscular digi	60
SOU-3 Comutator de întuneric și lumina	61

Memory relays

MR-41, MR-42 Relee de impuls	62
--------------------------------------	----

Spozitive pentru control și semnalizare

USS Module de control și semnalizare	63
--	----

Relee de monitorizare

HRN-33, HRN-63 HRN-34, HRN-64, HRN-35, HRN-37, HRN-67 Relee de monitorizare a tensiunii	68
HRN-41, HRN-42 Relee de monitorizare a tensiunii	70
HRN-55, HRN-55N Relee de monitorizare a fazei și avariilor	71
HRN-57, HRN-57N Releu de monitorizare a sub/supratensiunii și a avariilor fazei	72
HRN-54, HRN-54N Releu de monitorizare a sub/supratensiunii, succesiunii fazei și avariilor	73

HRN-43, HRN-43N Releu pentru monitorizare copleță a rețelelor trifazice	74
HRN-56 Releu de monitorizare a succesiunii fazei și a avariilor	76
MPS-1 Semnalizare optica ptr retea trifazica	77
HRF-10 Releu de monitorizare frecvente	78
COS-1 Releu pentru monitorizarea factorului de putere	79
PRI-32 Relee de monitorizare a intensității	80
PRI-51 Releu de monitorizare a intensității	81
PRI-52 Releu de monitorizare a intensității	82
PRI-53 Releu de curent trifazat	83
PRI-41, PRI-42 Relee de monitorizare a intensității	84
HRH-5 Contator de nivel	85
HRH-1 Releu de nivel	86
HRH-6 Comutator de nivel	88
HRH-7 Contator de nivel	90
HRH-x Seturi de nivel	92
HRH-4 Regulator de nivel	94
Accesorii pentru comutatoare de nivel	
SHR Senzori de nivel	95
Cabluri, fire	96
Termostate și higrostate	
TER-3A, TER-3B, TER-3C, TER-3D, TER-3G, TER-3H Termostate	99
TER-3E, TER-3F Termostate	100
TER-4 Termostat în doi timpi	101
TER-9 Termostat multifuncțional digital	102
TER-7 Termostat pentru monitorizarea temperaturii motoarelor	104
ATR, ATF, ATC Termostat analogic pentru cameră și pardoseală	105
DTR, DTF, DTC Termostat digital pentru camera și podea	106
ATV-1 Economisirea energiei prin termo valva	107
TEV-1 Termostat	108
TEV-2, TEV-3 Termostate	109
TEV-4 Termostat	110
RHT-1 Higo-termostat	111
RHV-1 Higrostat	112
Accesorii pentru Termostate	
TC, TZ, Pt100 Senzori de temperatură	113
Telva 230 V, Telva 24V Acționare termică	114
LKM-45 Cutie de instalare	114
Contactoare de instalare	
VS120, VS220, VS420, VS425, VS440, VS463 Contactoare de instalare	116
VSM220, VSM425 Contactori cu control manual	118
Informații tehnice	
Principalele reglementări pentru utilizarea corectă a produselor	122
Sarcina utilă a produsului	123
Compatibilitatea electromagnetica a produselor	125
Tabel EMC	126
Descrierea tipurilor testate de surse de iluminare și a sarcinilor	127
Ambalarea produselor	128
Dimensiuni	129
Exemple de utilizare	136
Susținere pentru elaborare proiect	145

Cu o singură funcție

**CRM-81J**

3 funcții și 6 domenii de timp, surse multivoltaj sau 230 V, contact comutator ieșire 16 A.

**CRM-83J**

ca și CRM-81J dar cu 3x8 A contact comutatoare ieșire.

**CRM-82TO**

releu "true OFF", releu cu întârziere a declanșării fără sursă de tensiune, pentru circuite de rezervă și circuite de siguranță.

**SJR-2**

unitate cu două funcții 2x delay on (întârziere anclășare), comutare graduală pentru sarcini înalte.

**CRM-2T**

întârzierea pornirii motoarelor stea-triunghi.

**CRM-2H**

ciclu asimetric, setare independentă a timpului ON/OFF.

**CRM-2HE**

ca și CRM-2H, dar cu setare a timpului prin potențiomtru extern (pentru setări frecvente).

Multifuncționale

Analogice

**CRM-91H**

10 funcții, 10 domenii de timp, 1x contact comutator ieșire 16 A, surse multivoltaj sau 230 V.

**CRM-93H**

ca și CRM-91 3x8 A contact comutatoare ieșire.

**CRM-9S**

ca și CRM-91 dar fără contact de ieșire (triac 0.7A).

**CRM-61**

versiunea economică a CRM-91H, 6 funcții, 6 domenii de timp. Contact comutator ieșire 8 A, alimentare AC 24-240 V, DC 24V.

**CRM-91HE**

ca și CRM-91 dar cu setare a timpului prin potențiomtru extern (pentru setări frecvente).

**Potențiomtru**

potențiomtru extern - element extern de control pentru CRM-91HE și CRM-2HE, montabil într-un panou electric, lungimea maximă a conexiunii 10m.

Digitale

**PDR-2A**

afi saij digital cu 4 cifre, 16 funcții, 2 domenii de tim independente de 0,01s-100 ore 2 contacte comutator 16 A intrări.

**PDR-2B**

ca și PDR-2A dar cu 10 funcții pentru fi ecare ieșire și timp - două relee întrun singur dispozitiv.

**SHT-1, SHT-1/2**

SHT-1: Întrerupător cu temporizare și programare zilnică și săptămânală. 1 canal, ieșire 16 A comutare / SPDT. SHT-1/2: precum SHT-1, dar cu 2 canale.

**SHT-3, SHT-3/2**

precum SHT-1 dar cu programare zilnică, săptămânală, lunară și anuală, cu limită în anul 2095. SHT-3/2: precum SHT-3, dar cu 2 canale.

**SHT-4**

Temporizator cu program astronomic pentru controlul iluminării fără folosirea unui senzor de lumină. 2 canale.

**SHT-6**

Întrerupător cu temporizare și gestionare DCF. Program zilnic, săptămânal și anual, ieșire 16 A. 1 canal.

PLUG-IN

**PRM-91H/11**

ca și CRM-91H dar într-un soclu de 11-pini, sursă multivoltaj, contact comutator ieșire 16 A.

**PRM-91H/8**

ca și PRM-91H/11 dar într-un soclu de 8-pini.

**PRM-92H**

ca și PRM-91H dar cu 2x contacte comutator 8 A, într-un soclu de 11-pini.

**PRM-2H**

ca și CRM-2H dar într-un soclu de 11-pini. 2x comutatoare, contactor 8 A.

**patice na DIN**

ES-11 (11 pini)
ES-8 (8 pini).

MINI

**SMR-K**

releu super multifuncțional pentru instalare în panou, conexiune cu 3 faze (fără nul). Intrare: poate fi conectat în paralel cu bec LED cu economie de energie sau cu lampă fluorescentă.

**SMR-T**

releu super-multifuncțional cu instalare într-o cutie de jonctiune, 3 conexiuni prin conductor (fără nul).

**SMR-H**

ca și SMR-T dar cu conexiune de 4 conductori, ieșire - triac 0-200 VA, 9 funcții incluzând funcționarea releelor de memorie.

**SMR-B**

ca și SMR-H dar contactul de ieșire este de 16 A (posibilitatea comutării luminilor fluorescente - în conformitate cu graficul de la.

Automate de scară

**CRM-4**

versiune de bază, timp 0.5-10min contact ieșire 16 A, funcție anti blocaj.

**CRM-42**

automat de scară programabil, cu avertizare înaintea deconectării, setare prin numărul de apăsări.

**CRM-42F**

întrerupător programabil pentru casa scării, fără avertizare înainte de oprire, reglare a timpului prin numărul de apăsări pe buton.

**DIM-2**

cu dimare, setare: dimare în creștere/intensitate lumină/ dimare în scădere a luminozității numai pentru becuri de până la 500 VA.

Tabelul 1. Variantă montare pe șină DIN

		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	SOU-2	PRM-91H	PRM-92H	PRM-2H	
Construcție	1-MODUL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●										
	2-MODULE																						●	●	●	●			
	3-MODULE																					●	●						
	CONECTABIL																										●	●	
	Sub întrerupător	Vezi tabel 2 Variantă - montare în panou																											
Reglaj	Înterupător rotativ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							●	●	●
	Buton																				●	●	●	●	●	●			
	Înterupător glisant															●	●												
	Potențiometru extern											●	●																
Funcții	Temporizare OPRITĂ după oprirea sursei de intrare							●																					
	Temporizare PORNITĂ	●			●			●	●	●	●		●					●	●	●	●					●	●		
	Temporizare OPRITĂ		●			●			●	●	●		●					●	●	●	●					●	●		
	Ciclu simetric începând cu temporizarea								●	●	●		●								●	●				●	●		
	Temporizare OPRITĂ după OPRIRE impuls			●			●		●	●	●		●					●	●	●	●					●	●		
	Ciclu simetric începând cu impulsul								●	●	●		●					●	●	●	●					●	●		
	Înterupător pentru casa scării								●	●	●		●				●	●			●	●				●	●		
	Decalare impuls								●	●	●		●								●	●				●	●		
	Releu cu memorie (impuls)								●	●	●		●													●	●		
	Generator de impuls								●	●	●		●													●	●		
	Temporizare PORNITĂ la comutare contactor de comandă																	●	●	●	●								
	Ciclu asimetric începând cu temporizarea												●		●							●						●	
	Ciclu asimetric începând cu impulsul												●		●							●						●	
	Temporizare PORNITĂ stea / triunghi																●					●							
	Comutare în timp real																						●	●	●	●			
	Ora	Impulsul releului la temporizare PORNITĂ																	●										
0,1 - 1 s		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●	●	
1 - 10 s		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●	●	
0,1 - 1 min		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●	●	
1 - 10 min		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●	●	
0,1 - 1 ore		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●	●	
1 - 10 ore		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●	●	
0,1 - 1 zile									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●	●	
1 - 10 zile									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●	●	
3 - 30 zile													●		●												●	●	
10 - 100 zile														●		●											●	●	
30 s - 10 min																●	●												
99 ore 59 min 59 s																						●	●						
Zi																							●	●	●	●			
Săptămână																								●	●	●	●		
Lună																									●	●	●	●	
An																									●	●	●	●	
Tensiunea de alimentare	230 V CA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	12 - 240 V CA/CC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	12 - 240 V CA												●																
Ieșire	1x comutator / SPDT 8 A																	●								●			
	1x comutator / SPDT 16 A	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●		
	2x comutatoare / DPDT 8 A							●															●	●	●	●	●		
	2x comutatoare / DPDT 16 A															●					●	●	●	●	●	●	●		
	3x comutatoare / SPDT 8 A			●	●	●			●														●	●	●	●	●	●	
	Ieșire statică (triac)																						●	●	●	●	●	●	
1x NO 16 A																	●												

Tabelul 2. Variantă montare în panou

		Tip	SMR-K, SMR-T, SMR-H	SMR-B
Funcții	a - temporizare oprită la atingerea limitei		●	●
	b - temporizare oprită la limita inferioară		●	●
	c - temporizare oprită la limita inferioară		●	●
	d - ciclare - indicare prin impuls		●	●
	e - decalare impuls		●	●
	f - temporizare pornită		●	●
	g - releu cu impuls		●	●
	h - releu cu impuls și temporizare		●	●
	i - ciclu începând cu decalajul		●	●
	j - temporizare pornită după oprire			●
Ora	0.1-1 s		●	●
	1-10 s		●	●
	0.1-1 min		●	●
	1-10 min		●	●
	0.1-1 oră		●	●
	1-10 ore		●	●
	0.1-1 zile		●	●
Tensiunea de alimentare	AC 230 V		●	●
	1x triac		●	
Număr de contacte	1x NO AgSnO ₂			●

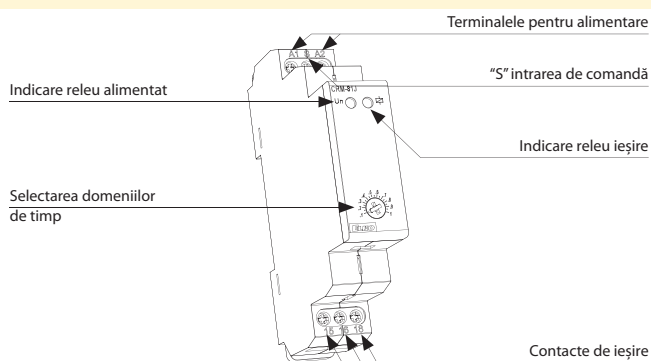


Cod EAN
CRM-81J în funcție de tip
CRM-83J în funcție de tip

Parametrii tehnici	CRM-81J	CRM-83J
Funcții:	ZR - întârziere anclășării / ZN - întârziere declanșării/ BL- ciclu asimetric 1:1	
Terminalele pentru alimentare:	A1 - A2	
Tensiunea de alimentare:	UNI AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	
Consum:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W	
Tensiunea de alimentare:	230 AC 230 V / 50 - 60 Hz	
Consum (aparent/pierdere):	AC max. 12 VA / 1.3 W	AC max. 12 VA / 1.9 W
Tol. la tensiunea de alimentare:	-15 %; +10 %	
Indicare releu alimentat:	LED verde	
Domeniu de timp:	0.1 s - 10 h (6 domenii selectabile)	
Selectarea domeniilor de timp:	comutator potențiomtric	
Abaterea orară:	5 % - reglare mecanică	
Sensibilitatea repetărilor:	0.2 % - reglaj stabil	
Coefficient de temperatură:	0.01% / °C, I _a = 20 °C	
Ieșire		
Număr de contacte:	1x contact comutator (AgNi)	3x contact comutator (AgNi)
Intensitate:	16 A / AC1	8 A / AC1
Decuplare:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Curentul de vârf:	30 A / <3 s	10 A / <3 s
Tensiunea de cuplare:	250 V AC1 / 24 V DC	
Tens. min. pentru decuplare DC:	500 mW	
Indicare releu ieșire activ:	LED roșu	
Durata de viață mecanică:	3x10 ⁷	
Durata de viață electrică (AC1):	0.7x10 ⁵	
Control		
Consum pe intrare:	AC 0.025 - 0.2 VA / DC 0.1 - 0.7 W (UNI), AC 0.53 VA (AC 230 V)	
Încărcare între S-A2:	Da	
Terminale de comandă:	A1-S	
Conectarea tuburilor luminoase:	Ne (UNI), Ano (230 V)	
Cantitatea maxima de lampi conectate la input:	Nu pot fi conectate lămpi UNI - glow, 230 V - Numarul maxim este de 10 buc. (masurata cu o lampa luminoasa de 0.68 mA/230 V	
Lungimea impulsului:	AC)min. 25 ms / max. Nelimitat	
Timpul de resetare:	max. 150 ms	
Alte informații		
Temperatura de funcționare:	-20 .. +55 °C	
Temperatura de depozitare:	-30 .. +70 °C	
Tensiunea maximă:	4 kV (alimentare-ieșire)	
Montaj/șină DIN:	orice poziție	
Grad de protecție:	Șină DIN EN 60715	
Poziția de funcționare:	IP 40 din panoul frontal / terminalele IP 20	
Categoria supratensiune:	III.	
Grad de poluare:	2	
Secț. max. a conductorului:	conductor fără izolație cu secțiunea max.1x2.5 sau 2x1.5 / cu izolație max.1x2.5	
Dimensiuni:	90 x 17.6 x 64 mm	
Masa (g):	(UNI) - 62 g, (230) - 60 g	(UNI) - 86 g, (230) - 82 g
Standarde de calitate:	EN 61812-1, EN 61010-1	

- Releu cu o singură funcție de timp, cu reglaj fin al timpului prin potențiomtru (în limitele de timp admise).
- Este recomandat pentru aplicațiile unde funcțiile și reglajele de timp sunt cunoscute înaintea comutării, făcând posibil utilizarea sa pentru decuplarea ventilatoarelor sau după oprirea încălzirii când pompa de circuit trebuie să se oprească după un timp prestabilit.
- Îndeplinește 3 funcții:
 - 1) ZR - întârzierea anclășării
 - 2) ZN - întârzierea declanșării
 - 3) BL - ciclu asimetric 1:1
- Fiecare funcție poate fi controlată prin Tensiunea de alientare și printr-un control de intrare aflat pe releu.
- Domenii de timp: (0.1 s - 1 s / 1 s - 10 s / 6 s - 60 s / 1 min - 10 min / 6 min - 60 min / 1 h - 10 ore)
- Surse universale AC/DC 12 - 240 V sau AC 230 V
- Contact de ieșire: CRM-81J: 1x contact comutator 16 A
CRM-83J: 3x contact comutator 8 A
- Semnalizarea ieșirii: LED roșu
- 1-MODUL, montabil pe șină DIN

Descriere



Funcții

ZR - întârziere anclășare

ZN - întârziere declanșare

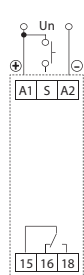
BL - ciclu asimetric



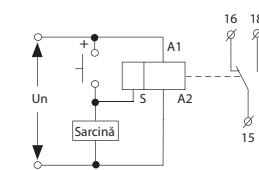
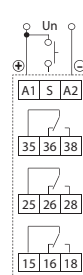
Notă: funcțiile ZR și ZN sunt controlate prin Tensiunea de alientare și printr-un control de intrare. În caz de eșec și reințializare a tensiunii de intrare, releul efectuează automat un ciclu.

Conexiune

CRM-81J



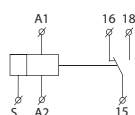
CRM-83J



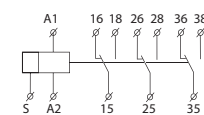
Este posibilă conectarea unei alte sarcini între S-A2 (ex. contactor, controlor de lumină sau orice alt dispozitiv similar), fără a disturba funcționarea corectă a releului (sarcina este sub tensiune în timp ce releul este pornit).

Simbol

CRM-81J



CRM-83J



Exemplu de comandă

CRM-81J/230, ZR10s: 1x contact comutator, tensiune de alimentare AC 230 V, funcție: întârzierea anclășării, domeniu de timp: 1 - 10 s.

CRM-83J/UNI, BL1h: 3x contact comutator, tensiune de alimentare AC/DC 12 - 240 V, funcție: inițializare ciclu cu impuls, domeniu de timp: 6-60 min.



Cod EAN
CRM-82TO /UNI: 8595188137614

Parametrii tehnici **CRMT-82TO**

Număr de funcții:	a - Delay OFF fără tensiune de alimentare / e - Delay ON
Terminalele pentru alimentare:	A1 - A2
Tensiunea de alimentare:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)
Consum:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Toleranța la tensiunea de alimentare:	-15 %; +10 %
Indicare releu alimentat:	LED verde
Domeniu de timp:	0.1 s - 10 min
Selectarea domeniilor de timp:	comutator potențiomtric
Abaterea orară:	5 % - reglare mecanică
Sensibilitatea repetărilor:	0.2 % - reglajstabil
Coeficient de temperatură:	0.1 % / °C, la = 20 °C

Ieșire

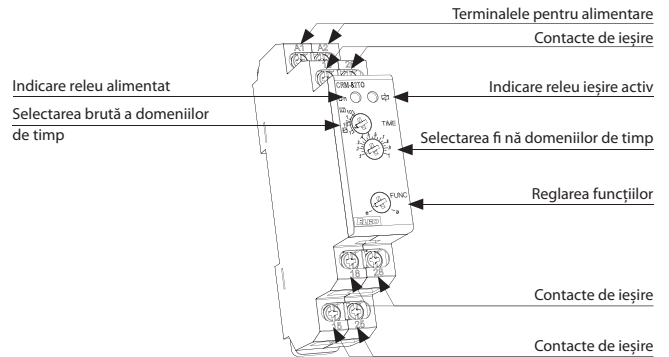
Număr de contacte:	2x contact comutator (AgNi)
Intensitate:	8 A / AC1
Decuplare:	2000 VA / A C 1, 192 W / DC
Curentul de vârf:	10 A / <3 s
Tensiunea de cuplare:	250 V AC1 / 24 V DC
Tensiunea min. pentru decuplare DC:	500 mW
Indicare releu ieșire activ:	LED roșu
Durata de viață mecanică:	3x10 ⁷
Durata de viață electrică (AC1):	0.7x 10 ⁵

Alte informații

Temperatura de funcționare:	-20 .. +55 °C
Temperatura de depozitare:	-30 .. +70 °C
Tensiunea maximă:	4 kV (alimentare-ieșire)
Montaj/șină DIN:	Șină DIN EN 60715
Grad de protecție:	IP 40 din panoul frontal / terminalele IP 10
Poziția de funcționare:	orice poziție
Categoria supratensiune:	III.
Grad de poluare:	2
Secț. max. a conductorului (mm ²):	conductor fără izolație max. 2x2.5 sau 1x4 conductor cu izolație max. 2x1.5 sau 1x2.5
Dimensiuni:	90 x 17.6 x 64 mm
Masa (g):	93 g
Standarde de calitate:	EN 61812-1, EN 61010-1

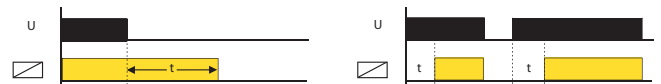
- Funcționează fără tensiune de alimentare, are funcția „delay off” - întârzierea declanșării.
- Poate fi folosit la: repornirea electricității de rezervă (iluminare de urgență, ventilație de urgență, protecția ușilor controlate electric în caz de incendiu, etc)
- 2 funcții de timp reglabile prin comutatoare rotative:
 - a - delay off - întârzierea declanșării (după oprirea tensiunii de alimentare și sfârșitul domeniului de timp stabil)
 - e-delay on - întârzierea anclanșării
- Domenii de timp (reglaj prin comutator rotativ și reglaj fin prin potențiomtru): 0.1 s - 10 min
- Tensiune de alimentare universală: AC/DC 12 - 240 V
- Contacte de ieșire: 2 x 8 A
- Ieșirea este semnalizată prin LED (numai în cazul conexiunii la sursă).
- 1-MODUL, se montază pe șină DIN

Descriere

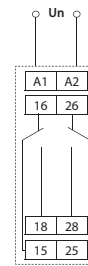


Funcții

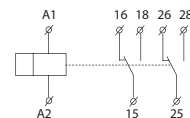
a - Delay OFF sursa este decuplată (timpul min. este de 0.5 s) e - Delay ON



Conexiune



Simbol



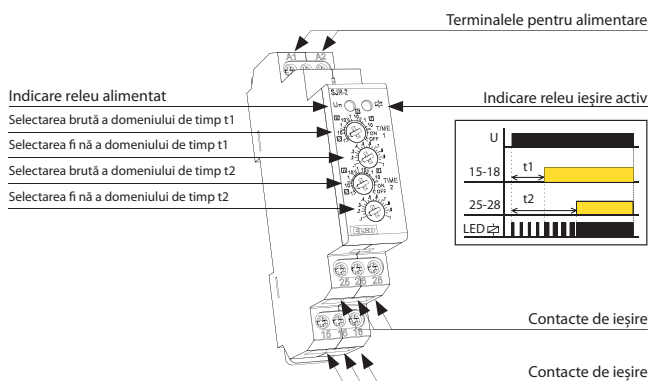


Cod EAN
SJR-2 / 230 V: 8595188116015
SJR-2 / UNI: 8595188117401

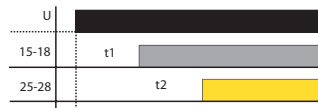
Parametrii tehnici		SJR-2
Număr de funcții:		2x delay ON
Terminalele pentru alimentare:		A1 - A2
Tensiunea de alimentare:	UNI	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)
Consum:		AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Tensiunea de alimentare:	230	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Consum (aparent/pierdere):		AC max. 12 VA / 1.3 W
Toleranța la tensiunea de alimentare:		-15 %; +10 %
Indicare releu alimentat:		LED verde
Domeniu de timp:		0.1 s - 10 zile
Selectarea domeniilor de timp:		cumulator rotativ și potențiomtru
Abaterea orară:		5 % - reglare mecanică
Sensibilitatea repetărilor:		0.2 % - reglaj stabil
Coefficient de temperatură:		0.01 % / °C, I _a = 20 °C
Ieșiri		
Număr de contacte:		2x contact comutator (AgNi)
Intensitate:		16 A / AC1
Decuplare:		4000 VA / AC1, 384 W / DC
Curentul de vârf:		30 A / < 3 s
Tensiunea de cuplare:		250 V AC1 / 24 V DC
Tensiunea min. pentru decuplare DC:		500 mV
Indicare releu ieșire activ:		LED roșu multifuncțional
Durata de viață mecanică:		3x10 ⁷
Durata de viață electrică (AC1):		0.7x10 ⁵
Timpu de resetare:		max. 150 ms
Alte informații		
Temperatura de funcționare:		-20.. +55 °C
Temperatura de depozitare:		-30.. +70 °C
Tensiunea maximă:		4 kV (alimentare-ieșire)
Poziția de funcționare:		orice poziție
Montaj/șină DIN:		Șină DIN EN 60715
Grad de protecție:		IP 40 din panoul frontal / terminalele IP 20
Categoria supratensiune:		III.
Grad de poluare:		2
Secț. max. a conductorului (mm ²):		fără izolație max.1x 2.5 sau 2x 1.5 / cu izolație max.1x 2.5
Dimensiuni:		90 x 17.6 x 64 mm
Masa (g):		(UNI) - 88 g, (230) - 83 g
Standarde de calitate:		EN 61812-1, EN 61010-1

- Pentru comutarea graduală în cazurile de variații înalte de tensiune (exemplu: încălzirea electrică), previne supratensiunile
- Funcții: 2x Delay ON (2 releu de timp în unul)
- Domenii de timp 0.1s - 10 zile divizate în 10 intervale de timp: 0.1 s - 1 s / 1 s - 10 s / 0.1 min - 1 min / 1 min - 10 min / 0.1 h - 1 h / 1 h - 10 ore / 0.1 day - 1 day / 1 day - 10 zile / ON / OFF
- Timpii t1 și t2 se pot ajusta independent
- t1 și t2 sunt porniți după ce sursa de tensiune este conectată
- Reglaj brut prin comutator rotativ
- Tensiuni de alimentare: AC 230 V sau AC/DC 12 - 240 V
- Contacte de ieșire: 2 x contact comutator 16 A
- Indicare releu ieșire activ: LED roșu multifuncțional, intermitent în anumite etape
- 1-MODUL, Montabil pe șină DIN

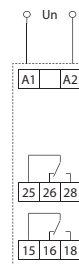
Descriere



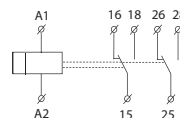
Funcții



Conexiune



Simbol



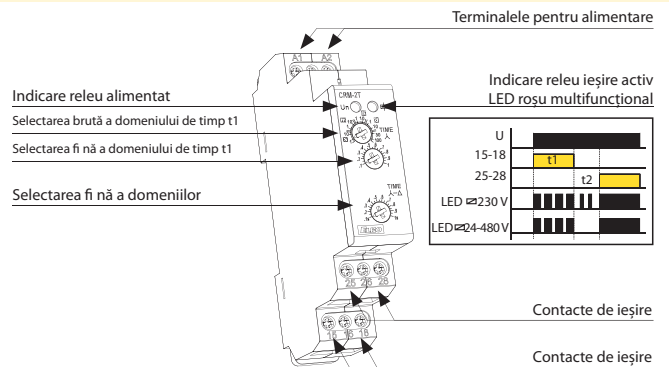


Cod EAN
CRM-2T /230 V: 8595188112291
CRM-2T /UNI: 8595188112437

Parametrii tehnici		CRM-2T
Număr de funcții:		1
Terminalele pentru alimentare:		A1 - A2
Tensiunea de alimentare:	UNI	AC/DC 12 - 240 V / AC 50 - 60 Hz
Consum:		AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Tensiunea de alimentare:	230	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Consum:		AC max. 12 VA / 1.9 W
Tol. la tensiunea de alimentare:		-15 %; +10 %
Indicare releu alimentat:		LED verde
Domeniu de timp:		t1: 0.1 s - 100 zile, t2: 0.1 s - 1 s
Selectarea domeniilor de timp:		cumulator rotativ și potențiomtru
Abaterea orară:		5% - reglare mecanică
Sensibilitatea repetărilor:		0.2 % - reglaj stabil
Coeficient de temperatură:		0.01 % / °C la = 20 °C
Ieșire		
Număr de contacte:		2x contact comutator (AgNi)
Intensitate:		16 A / AC1
Decuplare:		4000 VA / AC1, 384 W / DC
Curentul de vârf:		30 A / < 3 s
Tensiunea de cuplare:		250 V AC1 / 24 V DC
Tensiunea min. pentru decuplare DC:		500 mW
Indicare releu ieșire activ:		LED roșu multifuncțional
Durata de viață mecanică:		3x10 ⁷
Durata de viață electrică (AC1):		0.7x10 ⁵
Țiimpul de resetare:		max. 150 ms
Alte informații		
Temperatura de funcționare:		-20 .. +55 °C
Temperatura de depozitare:		-30 .. +70 °C
Tensiunea maximă:		4 kV (alimentare-ieșire)
Poziția de funcționare:		orice poziție
Montaj/șină DIN:		Șină DIN EN 60715
Grad de protecție:		IP 40 din panoul frontal / terminalele IP 20
Categoria supratensiune:		III.
Grad de poluare:		2
Secț. max. a conductorului (mm ²):		fără izolație max. 1x 2.5 sau 2x 1.5
Dimensiuni:		cu izolație max. 1x 2.590 x 17.6 x 64 mm
Masa (g):		84 g
Standarde de calitate:		EN 61812-1, EN 61010-1

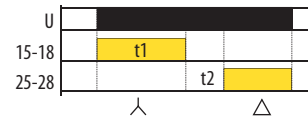
- Destinat întârzierii motoarelor stea/triunghi
- Țiimpul t1 (triunghi) - domeniul de timp 0.1 s - 100 zile divizat în 10 domenii de timp
 - selectarea brută a domeniilor de timp prin comutator rotativ
- Țiimpul t2 (delay) între Δ / Δ :
 - domeniul de timp 0.1 s - 1 s
 - selectarea fi nă a domeniilor de timp printr-un comutator potențiomtric
- Tensiunea de alimentare: AC 230 V, AC/DC 12 - 240 V
- Contacte de ieșire: 2x contact comutator 16 A
- Indicare releu ieșire activ: LED roșu multifuncțional

Descriere



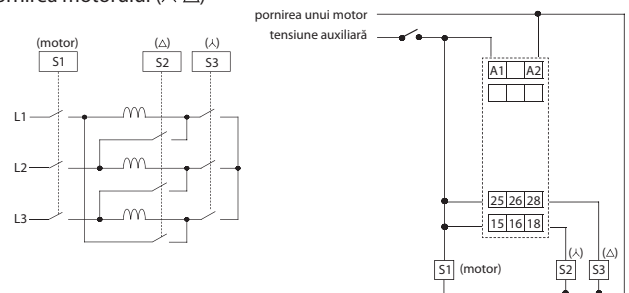
Funcție

Delay ON star / delta

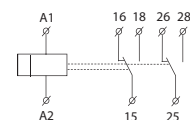


Conexiune

Pornirea motorului (Δ - Δ)



Simbol





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

Parametrii tehnici CRM-2H

Număr de funcții:	2 (a doua funcție este aleasă prin conectarea S-A1)
Terminalele pentru alimentare:	A1 - A2
Tensiunea de alimentare:	UNI AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)
Consum:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Tensiunea de alimentare:	230 AC 230 V / 50 - 60 Hz
Consum (aparent/pierdere):	AC max. 12 VA / 1.3 W
Toleranța la tensiunea de alimentare:	-15 %; +10 %
Indicarea releu alimentat:	LED verde
Domeniu de timp:	0.1 s - 100 zile
Selectarea domeniilor de timp:	cumulator rotativ și potențiomtru
Abaterea orară:	5 % - reglare mecanică
Sensibilitatea repetărilor:	0.2 % - reglaj stabil
Coefficient de temperatură:	0.01 % /°C, I _a = 20 °C

Ieșire

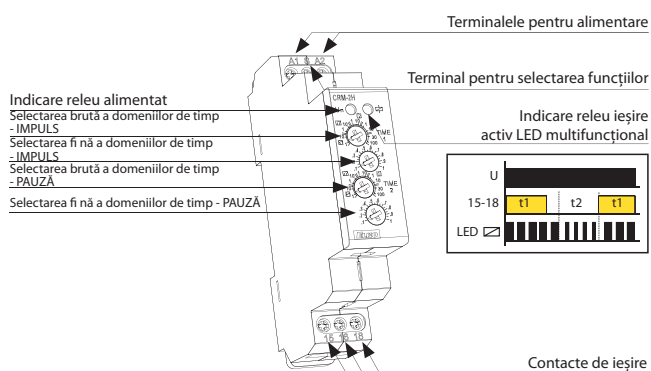
Număr de contacte:	1x contact comutator (AgNi)
Intensitate:	16 A / AC1
Decuplare:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Curentul de vârf:	30 A / < 3 s
Tensiunea de cuplare:	250 V AC1 / 24 V DC
Tensiunea min. pentru decuplare DC:	500 mW
Indicarea releu ieșire activ:	LED roșu multifuncțional
Durata de viață mecanică:	3x10 ⁷
Durata de viață electrică (AC1):	0.7x10 ⁵
Timpul de resetare:	max. 150 ms

Alte informații

Temperatura de funcționare:	-20.. +55 °C
Temperatura de depozitare:	-30.. +70 °C
Tensiunea maximă:	4 kV (alimentare-ieșire)
Poziția de funcționare:	orice poziție
Montaj/șină DIN:	Șină DIN EN 60715
Grad de protecție:	IP 40 din panoul frontal / terminalele IP 20
Categoria supratensiune:	III.
Grad de poluare:	2
Sect. max. a conductorului (mm ²):	fără izolație max.1x2.5 sau 2x1.5 / cu izolație max.1x2.5
Dimensiuni:	90 x 17.6 x 64 mm
Greutate	UNI - 65 g, 230 - 61 g
Standarde de calitate:	EN 61812-1, EN 61010-1

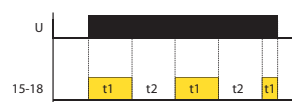
- Releu cu ciclu asimetric cu comutator ajustabil independent ON/OFF
- Este utilizat pentru ventilație, umidifi care ciclică, controlul sistemului de lumini, pompelor pentru circulația lichidelor, luminilor de semnalizare intermitente, etc.
- 2 funcții de timp:
 - 1) Ciclu asimetric ce începe cu puls
 - 2) Ciclu asimetric ce începe cu pauză
- Selecția funcțiilor se face printr-un jumper extern pe terminalele S-A1
- Domeniu de timp 0.1 s - 100 zile divizat în 10 domenii de timp: (0.1 s - 1 s / 1 s - 10 s / 0.1 min - 1 min / 1 min - 10 min / 0.1 ore - 1 oră / 1 ore - 10 ore / 0.1 zile - 1 zile / 1 zi - 10 zile / 3 zile - 30 zile / 10 zile - 100 zile)
- Selectarea brută a domeniilor de timp printr-un comutator rotativ
- Tensiunea de alimentare: AC 230 V sau AC/DC 12 - 240 V
- Contacte de ieșire: 1x contact comutator 16 A
- Indicarea releu ieșire activ: LED roșu multifuncțional
- 1-MODUL, montabil pe șină DIN

Descriere

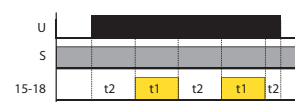


Funcții

Ciclu asimetric ce începe cu puls



Ciclu asimetric ce începe cu pauză



Conexiune

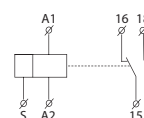
Ciclu asimetric ce începe cu puls



Ciclu asimetric ce începe cu pauză (jumper S-A1)



Simbol





Cod EAN
CRM-61 /UNI: 8595188120210

Parametrii tehnici CRM-61

Număr de funcții:	6
Terminalele pentru alimentare:	A1 - A2
Tensiunea de alimentare:	AC 24 - 240 V (AC 50 - 60 Hz) a DC 24 V
Consum:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Toleranța la tensiunea de alimentare:	15 %; +10 %
Indicare releu alimentat:	LED verde
Domeniu de timp:	0.1 s - 10 h
Selectarea domeniilor de timp:	cumutator rotativ și potențiomtru
Abaterea orară:	5 % - reglare mecanică
Sensibilitatea repetărilor:	0.2 % - reglaj stabil
Coefficient de temperatură:	0.01 % /°C, la = 20°C

Ieșiri

Număr de contacte:	1x contact comutator (AgNi)
Intensitate:	8 A / AC1
Decuplare:	2500 VA / AC1, 240 W / DC
Indicare releu ieșire activ:	LED roșu multifuncțional
Durată de viață mecanică:	1x10 ⁷
Durata de viață electrică (AC1):	1x10 ⁵

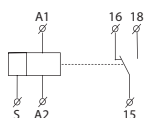
Control

Tensiune:	UNI
Consum pe intrare:	AC 0.025 - 0.2 VA / DC 0.1 - 0.7 W
Încărcare între S-A2:	Da
Lămpi glimm:	Nu
Terminale de comandă:	A1-S
Capacitatea maximă a cablului:	0.1 μF
Lungimea impulsului:	min. 25 ms / max. Nelimitat
Timpul de resetare:	max. 120 ms

Alte informații

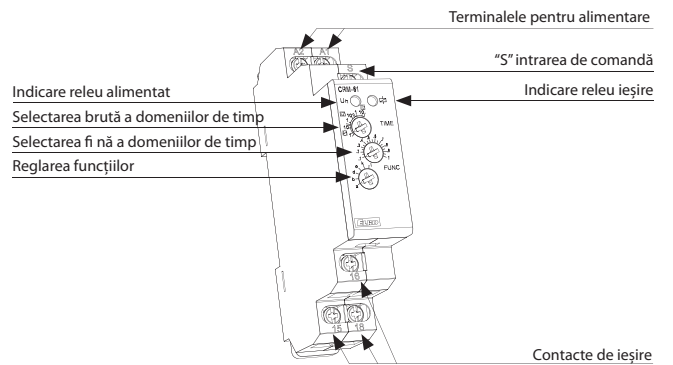
Temperatura de funcționare:	-20.. +55 °C
Temperatura de depozitare:	-30.. +70 °C
Tensiunea maximă:	4 kV (alimentare-ieșire)
Poziția de funcționare:	orice poziție
Montaj/șină DIN:	Șină DIN EN 60715
Grad de protecție:	IP 40 din panoul frontal / terminalele IP 10
Categoria supratensiune:	III.
Grad de poluare:	2
Secț. max. a conductorului (mm ²):	fără izolație max. 2x 2.5, max. 1x 4
Dimensiuni:	cu izolație max. 1x 2.5, 2x 1.590 x 17.6 x 64 mm
Masa (g):	69 g
Standarde de calitate:	EN 61812-1, EN 61010-1

Simbol

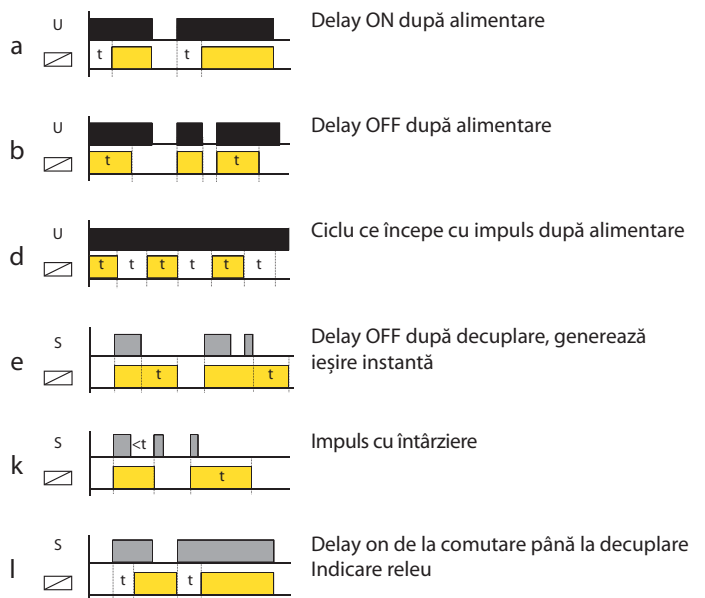


- Releu de timp multifuncțional (6 funcții și 6 domenii de timp), versiunea economică a CRM-91H
- Utile în controlul dispozitivelor electrice, controlul luminilor, al căldurii, motoarelor, pompelor, ventilatoarelor, etc.
- 6 funcții:
 - 3 funcții de timp controlate prin sursa de tensiune
 - 3 funcții de timp controlate prin intrarea de comandă
- Confortabile, cu funcții stabilite și domenii de timp reglabile prin comutator rotative
- Domeniul de timp: 0.1 s - 10 ore divizat în 6 intervale: (0.1 s - 1 s / 1 s - 10 s / 0.1 min - 1 min / 1 min - 10 min / 0.1 ore - 1 oră / 1 oră - 10 ore)
- Sursă universală de tensiune: AC 24 - 240 V, DC 24 V
- Contacte de ieșire: 1x contact comutator 8 A
- Indicare releu ieșire activ: LED roșu multifuncțional, intermitent sau incandescent în funcție de starea de ieșire
- 1-MODUL, Montabil pe șină DIN

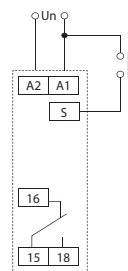
Descriere



Funcționare



Conexiune





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

Parametrii tehnici	CRM-91H	CRM-93H	CRM-9S
Număr de funcții:	10		
Terminalele pentru alimentare:	A1 - A2		
Tensiunea de alimentare:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	AC 12-240 V (50-60 Hz)	
Consum:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W	60 Hz	
Tensiunea de alimentare:	AC 230 V / 50 - 60 Hz	AC max. 0.35VA	
Consum (aparent/pierdere):	AC max. 12VA / 1.3W	AC max. 12VA / 1.9W	x
Toleranța la tensiunea de alimentare:	-15 %; +10 %		x
Indicare releu alimentat:	LED verde		
Domeniu de timp:	0.1 s - 10 zile		
Selectarea domeniilor de timp:	cumulator rotativ și potențiomtru		
Abaterea orară:	5 % - reglare mecanică		
Sensibilitatea repetărilor:	0.2 % - reglaj stabil		
Coefficient de temperatură:	0.01 % / °C, la = 20 °C		

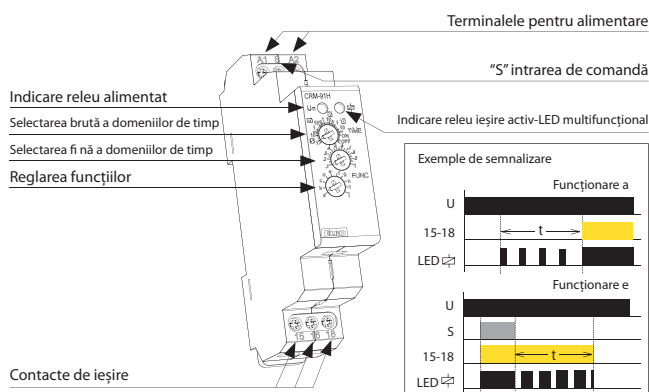
Ieșiri			
Număr de contacte:	1 x contact comutator AgNi	1 x contact comutator AgNi	1 x static output (triac)
Intensitate:	16 A / AC1	8 A / AC1	(triac)
Decuplare:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	2000 VA / AC1, 192 W / DC	0.7 A
Curentul de vârf:	30 A / < 3 s	10 A / < 3 s	x
Tensiunea de cuplare:	250 V AC1 / 24 V DC		60 A / < 10 ms
Tensiunea min. pentru decuplare DC:	500 mA		x
Tensiunea pe comutator:	x		x
Încărcarea pe terminalul B1:	x		max. 0.9 V la I max.
Indicare releu ieșire activ:	LED roșu multifuncțional Da / I max. 0.7 A		
Durata de viață mecanică:	3x10 ⁷		
Durata de viață electrică (AC1):	0.7x10 ⁵		> 10 ⁸

Control			
Tensiunea pe intrarea de control:	AC 0.025-0.2VA/DC 0.1-0.7W (UNI), AC 0.53VA (AC230 V), AC 0.025-0.2VA (AC12-240 V)		
Încărcare între S-A2:	Da		
Terminale de comandă:	A1-S		
Lămpi glimm:	Nu (UNI), Da (230 V)		
Cantitatea maxima de lampi conectate la input:	UNI - lămpi nu se pot conect, 230- Numarul maxim este de 35 buc. (masurata cu o lampa luminoasa de 0.68 mA / 230 V AC)	x lămpi nu se pot conect	
Lungimea impulsului:	min. 25 ms / max. Nelimitat		
Impulsul de resetare:	max. 150 ms		

Alte informații			
Temperatura de funcționare:	-20 °C .. +55 °C		
Temperatura de depozitare:	-30 °C .. +70 °C		
Tensiunea maximă:	4kV (alimentare-ieșire)		
Poziția de funcționare:	orice poziție		x
Montaj/șină DIN:	Șină DIN EN 60715		
Grad de protecție:	IP 40 din panou frontal / terminale IP 20		
Categoria supratensiune:	III.		
Grad de poluare:	2		
Secț. max. a conductorului (mm ²):	conductor fără izolație cu secțiunea max.1x 2.5 sau 2x 1.5 / cu izolație max.1x 2.5		
Dimensiuni:	90 x 17.6 x 64 mm		
Masa (g):	(UNI) - 64 g; (230) - 62 g	(UNI) - 89 g; (230) - 87 g	51 g
Standarde de calitate:	EN 61812-1, EN 61010-1		

- Releele de timp multifuncționale sunt utile în controlul dispozitivelor electrice, controlul luminilor, al căldurii, motoarelor, pompelor, ventilatoarelor, etc.
- Datorită complexității lor (10 funcții, 10 domenii de timp, multivoltaj, 16 Amps sau contacte de 3x 8 Amps) îndeplinesc toate cerințele pentru a fi relee de timp complete
- 10 funcții:
 - 5 funcții de timp controlate prin sursa de tensiune
 - 4 funcții de timp controlate prin intarea de comandă
 - 1 funcție de impuls releu
- Confortabile, cu funcții stabilite și domenii de timp reglabile prin comutatoare rotative
- Domeniul de timp 0.1 s - 10 zile divizat în 10 intervale: (0.1 s - 1 s / 1 s - 10 s / 0.1 min - 1 min / 1 min - 10 min / 0.1 ore - 1 oră / 1 oră - 10 ore / 0.1 zile - 1 zi / 1 zi - 10 zile / numai ON / numai OFF)
- **CRM-91H, CRM-93H:**
 - Sursă universală de tensiune AC/DC 12 - 240 V sau AC 230 V
 - Contacte de ieșire: CRM-91H: 1x contact comutator 16 A; CRM-93H: 3 x contact comutator 8 A
- **CRM-9S:**
 - Sursă universală de tensiune AC 12 - 240 V AC 12 - 240 V, comutare silențioasă
 - 1x ieșire statică fără contact (triac) 0.7 A (60 A / < 10 ms), comutare potențială A1
- Indicare releu ieșire activ: LED roșu multifuncțional, intermitent sau incandescent în funcție de starea de ieșire
- 1-MODUL, montabil pe șină DIN

Descriere

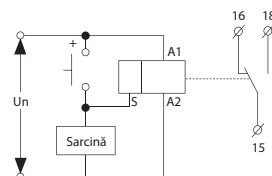
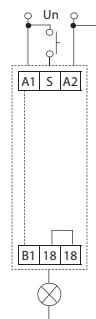
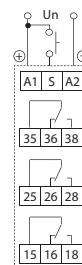


Conexiune

CRM-91H

CRM-93H

CRM-9S

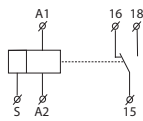


Sarcini cu intrări de control posibile

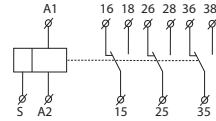
Posibilitatea conectării de sarcini între S-A2 în paralel, fără disturbarea utilizării normale a releului. Sarcinile sunt alimentate pe perioadă de timp când un buton este conectat.

Simbol

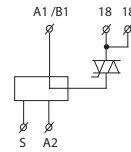
CRM-91H



CRM-93H



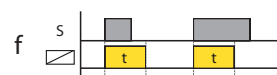
CRM-9S



Funcționare



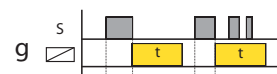
Delay ONdupă alimentare



Delay OFFdupă decuplare, contact de control cu ieșire instantă



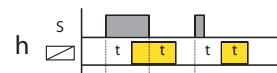
Delay OFFdupă alimentare



Delay OFFdupă cuplarea și decuplare contactului de control



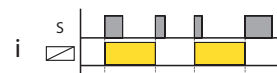
Ciclu asimetric ce începe cu impuls după alimentare



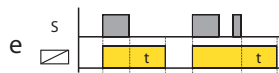
Delay OFFdupă deschiderea și închiderea contactului de control



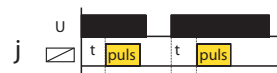
Delay OFFdupă decuplare, crearea instantă de ieșire



Releu de impuls



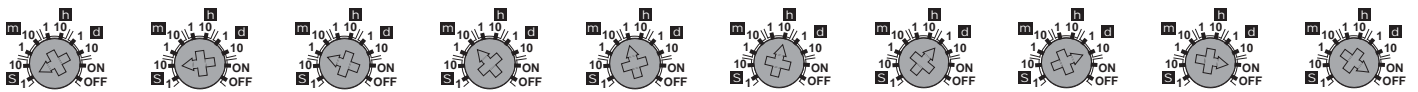
Delay OFFcrează contacte de control indiferent de lungime



Generator de puls

puls = 0.5 s

Domenii de timp



0.1-1s

1-10s

0.1-1 min

1-10 min

0.1-1 oră

1-10 ore

0.1-1 zi

1-10 zile

numai ON

numai OFF

Notă

- 1) CRM-93H nu permite comutarea de faze diferite sau tensiuni trifazice.
- 2) Dacă montajul se face în tablouri metalice, este necesară păstrarea distanței de siguranță de min. 3 mm de șuruburile terminalului 35-36-38 și 25-26-28 de pereții interiori ai tabloului electric.



Cod EAN
CRM-91HE /UNI + Potențiomtru: 8595188142052
CRM-2HE /UNI + 2 x Potențiomtru: 8595188142069
Potențiomtru k CRM-91HE, CRM-2HE : 8595188125215

Parametrii tehnici	CRM-91HE	CRM-2HE
Număr de funcții:	10	2
Terminalele pentru alimentare:	A1 - A2	
Tensiunea de alimentare:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	
Consum:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W	
Toleranța la tensiunea de alimentare:	-15 %; +10 %	
Indicare releu alimentat:	LED verde	
Domeniu de timp:	0.1 s - 10 zile	0.1 s - 100 zile
Selectarea domeniilor de timp:	comutator rotativ, comutator potențiomtric extern	
Abaterea orară:	5 % - reglare mecanică	
Sensibilitatea repetărilor:	0.2 % - reglaj stabil	
Coeficient de temperatură:	0.01 % / °C, I _a = 20°C	

Ieșiri	
Număr de contacte:	1x contact comutator (AgNi)
Intensitate:	16 A / AC1
Decuplare:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Curentul de vârf:	30 A / <3 s
Tensiunea de cuplare:	250 V AC1 / 24 V DC
Tensiunea min. pentru decuplare DC:	500 mW
Indicare releu ieșire activ:	LED roșu multifuncțional
Durata de viață mecanică:	3x10 ⁷
Durata de viață electrică (AC1):	0.7x10 ⁵

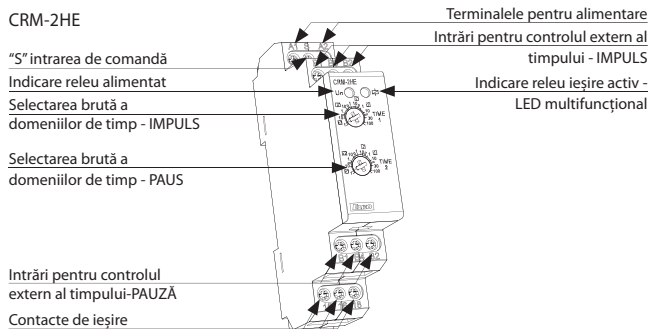
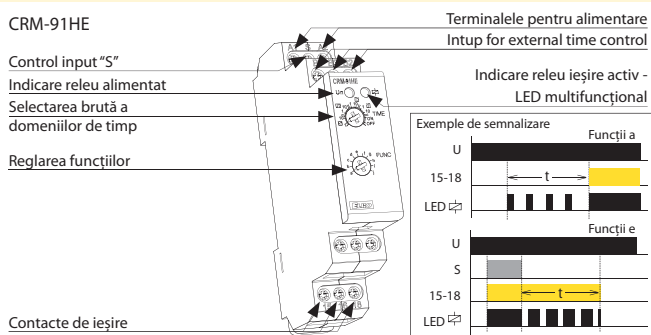
Control	
Control. Tensiunea de alimentare:	UNI
Consum pe intrare:	AC 0.025-0.2 VA / DC 0.1-0.7 W
Încărcare între S-A2:	Da
Lămpi glimm:	Nu
Terminale de comandă:	A1-S
Lungimea impulsului:	min. 25 ms / max. Nelimitat
Timpul de resetare:	max. 150 ms

Alte informații	
Temperatura de funcționare:	-20.. +55°C
Temperatura de depozitare:	-30.. +70°C
Tensiunea maximă:	4 kV (alimentare-ieșire)
Poziția de funcționare:	orice poziție
Montaj/șină DIN:	Șină DIN EN 60715
Grad de protecție:	IP 40 din panoul frontal / terminalele IP 20
Categoria supratensiune:	III.
Grad de poluare:	2
Secț. max. a conductorului (mm ²):	fără izolație max. 1x 2.5 sau 2x 1.5 / cu izolație max. 1x 2.5
Dimensiuni:	90 x 17.6 x 64 mm
Masa (g):	77 g
Standarde de calitate:	EN 61812-1, EN 61010-1

Potențiomtru	
Comutator potențiomtric:	47 kΩ, liniar
Grad de protecție:	IP 65 din partea frontală / IP 20 din partea dorsală
Secț. max. a conductorului (mm ²):	1.5 cu izolație/ fără izolație max. 2.5
Potențiomtru:	15 g
Detalii potențiomtru:	la pagina Dimensiuni

- Control prin unitate externă de comandă - comutator potențiomtric (se poate plasa pe panoul de comandă)
- CRM-91HE:** relee multifuncționale de timp
 - 10 funcții
 - 5 funcții de timp controlate prin sursa de tensiune
 - 4 funcții de timp controlate prin intrarea de comandă
 - 1 funcție de impuls releu
 - Domeniul de timp 0.1 s -10 zile divizat în 10 intervale (0.1 s - 1 s / 1 s - 10 s / 0.1 min - 1 min / 1 min - 10 min / 0.1 ore - 1 oră / 1 oră - 10 ore / 0.1 zile - 1 zi / 1 zi - 10 zile / numai ON / numai OFF)
- CRM-2HE:** ciclu asimetric
 - 2 funcții de timp
 - Ciclu asimetric ce începe cu puls
 - Ciclu asimetric ce începe cu pauză
 - Funcție selectată printr-un cablu extern conectat în intrarea de control S-A1
- sursă universală de tensiune AC/DC 12 - 240 V
- Contacte de ieșire: 1x contact comutator 16 A
- 1-MODUL, Montabil pe șină DIN
- Este posibilă conectarea unui element operațional - comutator potențiomtric - la distanța maximă de 10m de releu

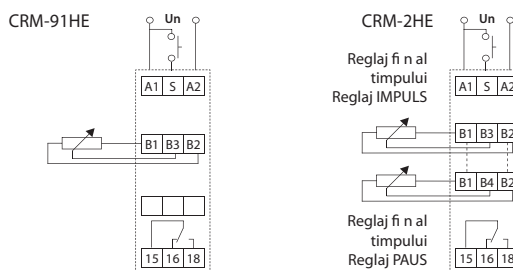
Descriere



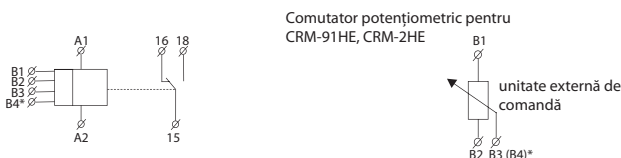
Funcții

Funcționarea CRM-91HE este similară cu CRM-91H, CRM-2HE și cu CRM-2H.

Conexiune



Simbol



*B4 numai pentru CRM-2HE



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

Parametrii tehnici	PRM-91H/8	PRM-91H/11	PRM-92H	PRM-2H
Număr de funcții:	10		2	
Alimentare:	pini 2 și 7	pini 2 și 10	pini 2 și 10	pini 2 și 10
Tensiunea de alimentare:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)			
Consum:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W			
Tol. la tensiunea de alimentare:	-15 %; +10 %			
Indicare releu alimentat:	LED verde			
Domeniu de timp:	0.1 s - 10 zile		0.1 s - 100 zile	
Selectarea domeniilor de timp:	cumulator rotativ și potențiomtru			
Abaterea orară:	5 % - reglare mecanică			
Sensibilitatea repetărilor:	0.2 % - reglaj stabil			
Coefficient de temperatură:	0.01 % / °C, la = 20 °C			

Output	PRM-91H/8	PRM-91H/11	PRM-92H	PRM-2H
Număr de contacte:	1x contact comutator (AgNi)		2x contact comutator (AgNi)	
Intensitate:	16 A / AC1		8 A / AC1	
Decuplare:	4000 VA / AC1, 384 W / DC		2000 VA / AC1, 192 W / DC	
Curentul de vârf:	30 A / < 3 s		10 A / < 3 s	
Tensiunea de cuplare:	250 V AC1 / 24 V DC			
Tens. min. pentru decuplare DC:	500 mW			
Indicare releu ieșire activ:	LED roșu multifuncțional			
Durata de viață mecanică:	3x10 ⁷		0.7x10 ⁵	
Durata de viață electrică (AC1):	0.7x10 ⁵			

Control	PRM-91H/8	PRM-91H/11	PRM-92H	PRM-2H
Tensiune de control:	în intervalul de tensiuni de alimentare			
Consum pe intrare:	AC 0.025 - 0.2 VA / DC 0.1 - 0.7 W (UNI)			
Încărcare între 5-10:	Da		Nu	
Lămpi glimm:	Nu			
Terminale de comandă:	2-5			
Capacitate maximă a cablului de control: -fără lămpi incandescente conectate:	0.1 μF			
Lungimea impulsului:	min. 25 ms / max. Nelimitat			
Timpu de resetare:	max. 150 ms			

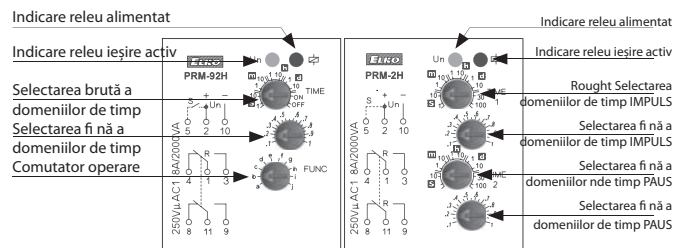
Alte informații	PRM-91H/8	PRM-91H/11	PRM-92H	PRM-2H
Temperatura de funcționare:	-20 .. +55 °C			
Temperatura de depozitare:	-30 .. +70 °C			
Tensiunea maximă:	2.5 kV			
Poziția de funcționare:	orice poziție			
Montaj/șină DIN:	Șină DIN EN 60715			
Grad de protecție:	IP 40 din panoul frontal			
Categoria supratensiune:	III.			
Grad de poluare:	2			
Dimensiuni:	50 x 38 x 53 mm			
Masa (g):	57 g	57 g	58 g	58 g
Standarde de calitate:	EN 61812-1, EN 61010-1			

Domenii de timp

Intervalele de timp ale PRM-91H, PRM-92H sunt identice cu cele ale CRM-91H. Vezi pagina 17.
 Intervalele de timp ale PRM-2H sunt identice cu cele ale CRM-2H. Vezi pagina 14.

- Echivalentul releelor de tip modular în versiune cu 8 și 11 pini pt. montare în soclu pentru înlocuirea releelor
- Învechite cu conexiune standard înlocuirea ușoară a releelor de timp auxiliare.
- Relee de timp multifuncționale **PRM-91H**
 - modele cu 8 și 11 pini
 - 10 funcții de timp, domeniul de timp 0.1 s - 10 zile divizat în 10 domenii
 - Contacte de ieșire 1x 16 A / 4000 VA, 250 V AC1
- Relee de timp multifuncționale **PRM-92H**
 - model cu 11 pini
 - 10 funcții de timp, domeniul de timp 0.1 s - 10 zile divizat în 10 domenii
 - Contacte de ieșire 2x 8 A / 2000 VA, 250 V AC1
- Ciclu asimetric **PRM-2H**
 - model cu 11 pini
 - 2 funcții de timp, domeniul de timp 0.1 s - 100 zile divizat în 10 domenii
 - Contacte de ieșire 2x 8 A / 2000 VA, 250 V AC1
- Sursă universală de tensiune AC/DC 12 - 240 V
- Indicare releu ieșire activ: multif. LED roșu, intermitent în diferite stări
- Releu montabil în soclu

Descriere

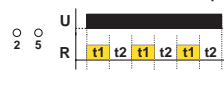


Funcție

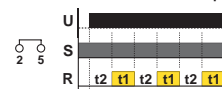
PRM-91H, PRM-92H: Funcțiile PRM-91H, PRM-92H sunt identice cu cele ale CRM-91H. Vezi pagina 16.

PRM-2H: Alegerea funcțiilor la PRM-2H este efectuată prin conectarea la terminalele 2 și 5

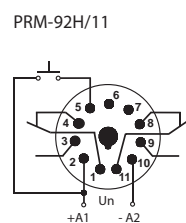
Ciclu asimetric ce începe cu impuls



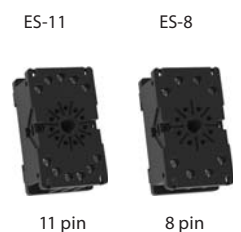
Ciclu asimetric ce începe cu pauză



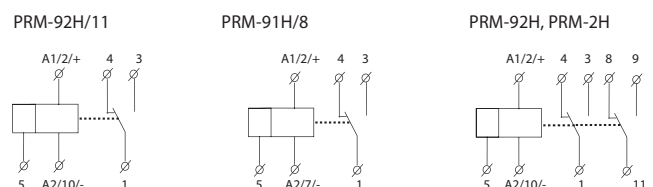
Conexiune



Soclu recomandat



Simbol



DESCRIERE
 polaritate-ieșire / nr. de module / pe soclu



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

Parametrii tehnici	PDR-2/A	PDR-2/B
Număr de funcții:	16	10
Terminalele pentru alimentare:	A1 - A2	
Tensiunea de alimentare:	UNI AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	
Consum:	AC 0.5 - 2.5 VA / DC 0.4 - 2.5 W	
Tensiunea de alimentare:	230 AC 230 V / 50 - 60 Hz	
Consum (aparent/pierdere):	AC max. 16 VA / 2.5 W	
Toleranța la tensiunea de alimentare:	-15 %; +10 %	
Domeniu de timp:	0.01 s - 100 h	
Sensibilitatea repetărilor:	0.2 % - reglaj stabil	
Coefficient de temperatură:	0.01 % / °C, I _a = 20°C	

leșiri

Număr de contacte:	2x contact comutator (AgNi)
Intensitate:	16 A / AC1
Decuplare:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Curentul de vârf:	30 A / < 3 s
Tensiunea de cuplare:	250 V AC1 / 24 V DC
Tensiunea min. pentru decuplare DC:	500 mW
Indicare releu ieșire activ:	LED roșu
Durata de viață mecanică:	3x10 ⁷
Tensiunea maximă (AC1):	0.7x10 ⁵

Control

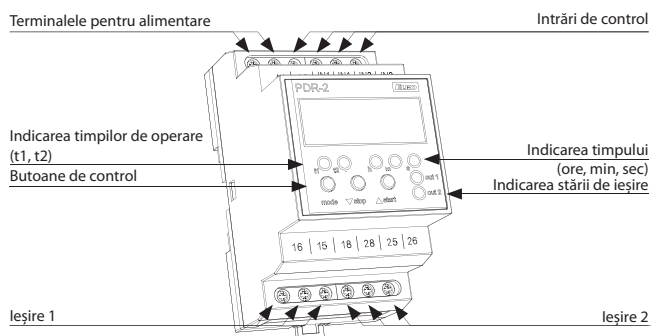
Consum pe intrare:	AC 0.01 - 0.25 VA (UNI), AC 0.25 VA (AC 230 V)
Lampii glimm:	Nu
Lungimea impulsului:	min. 1 ms / max. Nelimitat
Tempul de resetare:	max. 200 ms
Afișaj - culoare:	roșie
Numărul și înălțimea caracterelor:	4 caractere separate, înălțime 10 mm
Luminozitate:	2200 - 3800 ucd
Lungimea de undă a luminii:	635 nm
Reglarea luminozității:	între 20 - 100 % în 10 etape ajustabile
Memorie - număr de memorări:	30 (PDR-2/A) / 20 (PDR-2/B) pentru domeniile de timp + funcții
Durata memorării:	min. 10 ani

Alte informații

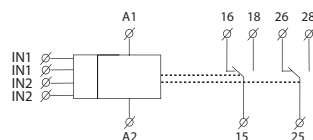
Temperatura de funcționare:	-20.. +55°C
Temperatura de depozitare:	-30.. +70 °C
Tensiunea maximă:	4 kV (alimentare-ieșire)
Poziția de funcționare:	orice poziție
Montaj/șină DIN:	Șină DIN EN 60715
Grad de protecție:	IP 40 din panoul frontal / terminalele IP 20
Categoria supratensiune:	III.
Grad de poluare:	2
Sect. max. a conductorului (mm ²):	conductor max. 1x 2.5 sau 2x 1.5 / cu izolație max. 1x 1.5
Dimensiuni:	90 x 52 x 65 mm
Masa (g):	(UNI) - 143 g, (230) - 134 g
Standarde de calitate:	EN 61812-1, EN 61010-1

- Releu programabil digital multifuncțional, cu ecran digital de 4 caractere.
- Culoare afișaj roșie controlul și setările sunt făcute prin intermediul a 3 butoane, meniu intuitiv, grad mare de precizie în setarea timpului, timpul rămas afișat pe ecran terminale UNI de intrare separate galvanic cu funcții START/STOP
- Datorită complexității sale este posibilă de asemenea și programarea unor funcții de timp mai complexe prin utilizarea a două timpuri independente
- 2 timpuri independente, cu combinarea a două intrări și a două ieșiri
- PDR-2/A: 16 funcții, alegerea de funcții dintr-un alt releu, memorează 30 din cei mai utilizați timpi
- PDR-2/B: 10 funcții, o ieșire pe 10 funcții poate fi asimilată fi ecăru releu = 2 releu într-un singur dispozitiv
- 2 domenii de timp independente în intervalul: 0.01 s - 100 ore
- Tensiunea de alimentare AC/DC 12 - 240 V sau AC 230 V
- 3-MODULE, Montabil pe șină DIN

Descriere



Simbol

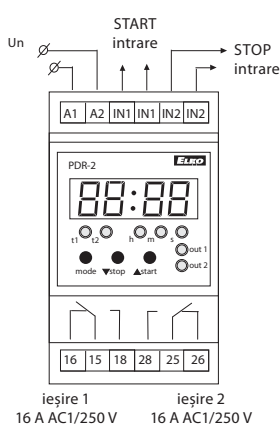


Alte informații

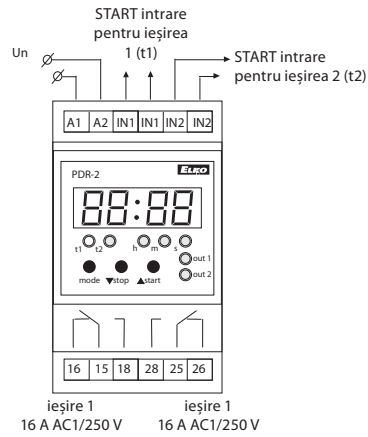
Domeniul de timp:	0.01 s - 99 ore 59 min 59 sec 99 ss
Pasul minim de timp:	0.01 s
Abaterea orară:	0.01 % din valoarea reglată
Abaterea reglajului:	0 %
Reglare, acuratețe:	100 %
Număr de caractere:	selectate prin program

Conexiune

PDR-2/A

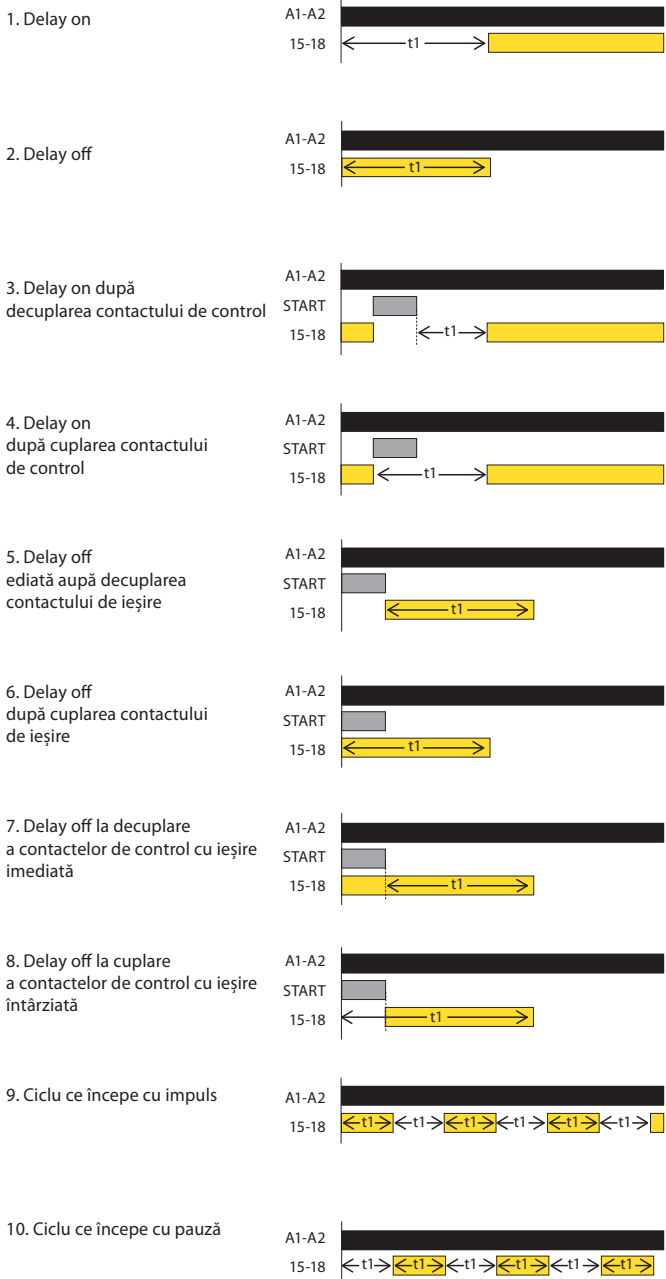


PDR-2/B

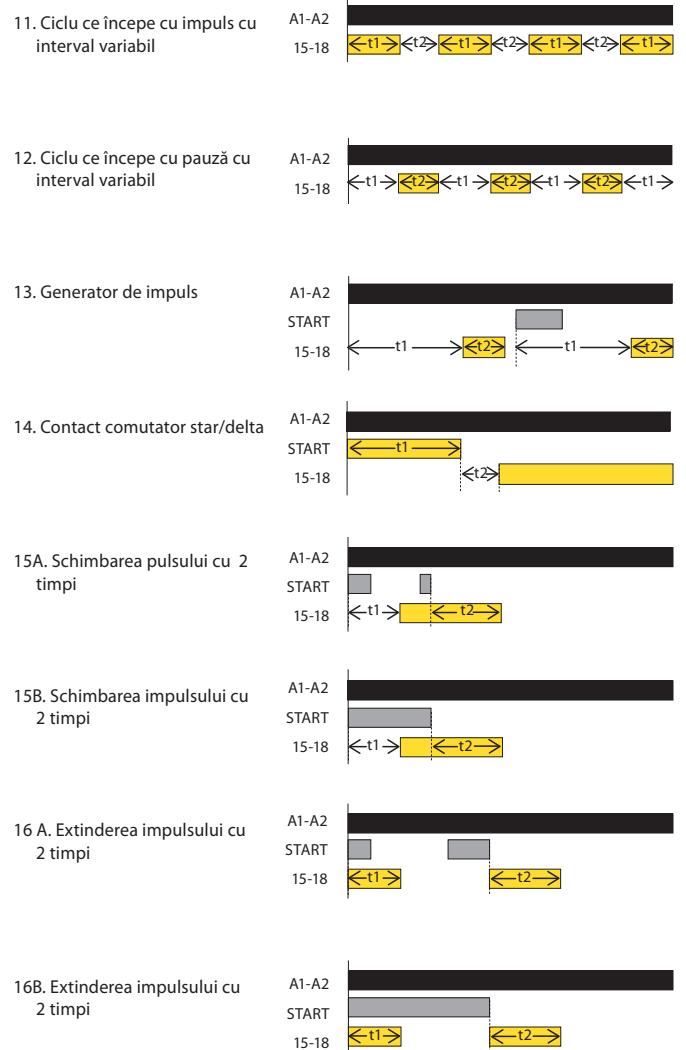


Funcții

Funcții pentru PDR-2/A și PDR-2/B



Funcții pentru PDR-2/A



Recomandări:
PDR-2/B poate fi înlocuit cu 2 relee de timp normale = 2 în unul.



Cod EAN
 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

Parametrii tehnici

	SHT-1, SHT-3	SHT-1/2, SHT-3/2
Borne de alimentare:	A1 - A2	
Tensiune de alimentare:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	
Consum:	AC 0.5 - 2 VA / DC 0.4 - 2 W	
Tensiunea de alimentare:	AC 230 V / 50 - 60 Hz	
Consum:	AC max. 14 VA / 2 W	
Toleranța la tensiunea de alimentare:	-15 %; +10 %	
Back-up timp real:	Da	
Timp de vara/iarna:	automati	

Ieșire

Număr de contacte:	1x contact comutator (AgSnO ₂) 2x contact comutator (AgSnO ₂)
Curent nominal:	16 A / AC1
Capacitatea de comutație:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Curent de varf:	30 A / < 3 s
Tensiunea comutată:	250 V AC1 / 24 V DC
capacitatea min. de comut. DC:	500 mW
Durata de viață mecanică:	> 3x10 ⁷
Durata de viață electrică (AC1):	> 0.7x10 ⁵

Timpi

Baterie:	pană la 3 ani
Precizie:	max. ±1s/zi la 23 °C
Interval minim:	1 min
Memorare a datelor pentru:	min. 10 ani
Ieșire ciclică:	1 - 99 s
Ieșire puls:	1 - 99 s

Programare

Intrări în memorie:	100
Program (SHT-1; SHT-1/2):	zilnic, săptămânal
Program (SHT-3, SHT-3/2):	zilnic, săptămânal, lunar, anual (pană în 2095)
Citirea datelor:	Dysplay LCD cu iluminat

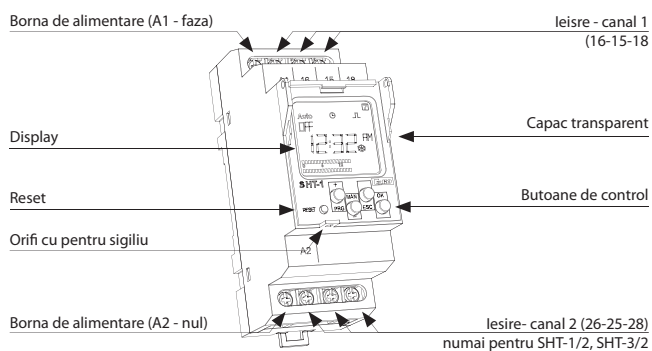
Alte informații

Temperatura de operare:	-20.. +55 °C
Temperatura de depozitare:	-30.. +70 °C
Tensiunea maximă:	4 kV (alimentare-ieșire)
Poziția de funcționare:	orice poziție
Montaj:	Șină DIN EN 60715
Grad de protecție:	IP 40 din panoul frontal / terminalele IP 10
Categoria supratensiune:	III.
Grad de poluare:	2
Secț. max. a conductorului (mm ²):	conductor max. 2x 2.5 sau 1x 4 cu izolație max. 1x 2.5 sau 2x 1.5
Dimensiuni:	90 x 35.6 x 64 mm
Masa (g):	(UNI) - 130 g, (230) - 110 g (UNI)- 143 g, (230) - 125 g
Standarde de calitate:	EN 61812-1, EN 61010-1

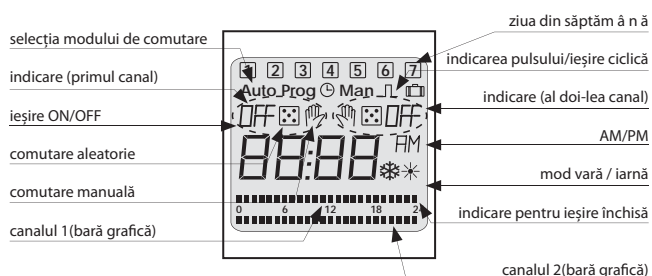
- Este utilizat în controlul dispozitivelor electrice în timp real, la nivel de zile, săptămâni, luni și ani până în 2095
- Comutare: automată (AUTO)/numai manuală,
- manuală pînă la schimbarea următorului program/aleatorie (CUBE)
- "Program de vacanță": opțiune de selecție a anotimpurilor, când dispozitivul nu va comuta în concordanță cu programul standard, va fi blocat trecere automată de la programul de vară la iarnă
- Capac din plastic astupabil pe partea frontală a dispozitivului, acces ușor prin 4 butoane
- 100 memorări, ecran LCD clar, cu o rată de actualizare de min. 1 s
- Tensiunea de alimentare: AC 230 V sau AC/DC 12-240 V
- Ieșire ciclică
- Ieșire puls
- SHT-1, SHT-3: versiuni cu un canal, 2-MODULE, Montabil pe șină DIN, terminale clamă
- SHT-1/2, SHT-3/2: versiune cu două canale, 2-MODULE, poate derula un program individual pe fiecare canal

	Ieșire		Program			
	1 canal	2 canal	zile	săptămâni	luni	ani
SHT-1	•		•	•		
SHT-1/2		•	•			
SHT-3	•		•	•	•	•
SHT-3/2		•	•	•	•	•

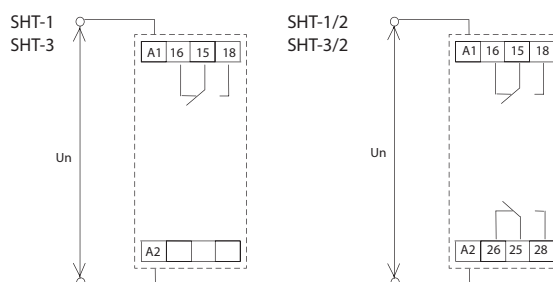
Descriere



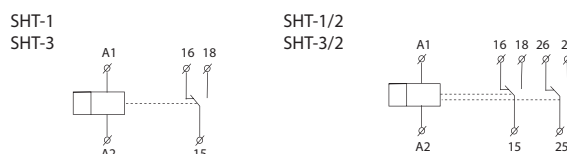
Descrierea elementelor vizuale de pe ecran



Conexiune



Simbol





Cod EAN
SHT-4: 8595188144759

Parametrii tehnici	SHT-4
Borne de alimentare:	A1 - A2
Tensiune de alimentare:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Consum:	AC max. 14 VA / 2 W
Toleranta tens. de alimentare:	-15 %; +10 %
Back-up in timp real:	Da
Timp de vara/iarna:	automat

lesire

Numar de contacte:	2x contact comutator (AgSnO ₂)
Curent nominal:	16 A / AC1
Capacitatea de conutatie:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Curent de varf:	30 A / < 3 s
Tensiunea comutata:	250 V AC1 / 24 V DC
Capacitatea min. de comut. DC:	500 mW
Durata de viata mecanica:	> 3x10 ⁷
Durata de viata electrica (AC1):	> 0.7x10 ⁵

Circuitul de timp

Back-up in timp real:	până la 3 ani
Precizie:	max. ±1s/ zi la 23 °C
Intervalul minim:	1 min
Salvare data penru:	min. 10 ani

Circuitul programagil

Nr. de locasuri de memorie:	100
Program:	zilnic, anual (pana in 2099)
Citirea datelor:	afi saaj LCD cu iluminat

Alte informatii

Temperatura de operare:	-20.. +55 °C
Temperatura de depozitare:	-30.. +70 °C
Puterea electrica:	4 kV (alimentare - iesire)
Pozitie de operare:	orice pozitie
Montare:	Șină DIN EN 60715
Grad de protectie:	terminalele IP10, IP 40 din panoul frontal
Categorie de supratensiune:	III.
Grad de poluare	2
Dimens. max. a calblului (mm ²):	fire solide max. 2x 2.5 sau 1x 4 cu cleme max. 1x 2.5 or 2x 1.5
Dimensiuni:	90 x 35.6 x 64 mm
Greutate:	133 g
Standarde:	EN 61812-1, EN 61010-1

Modul conectabil



Cu baterie

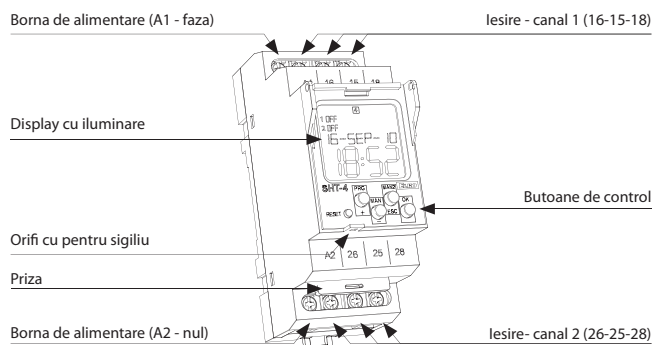


Fără baterie

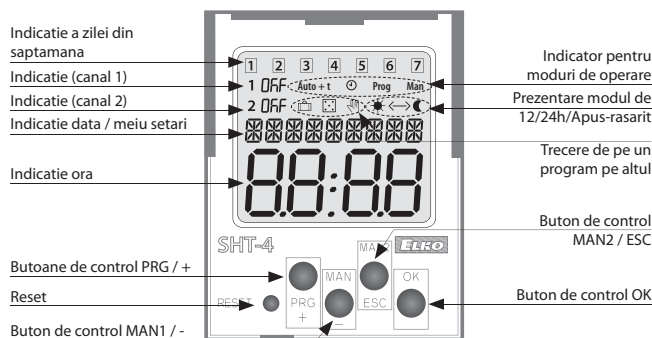
Tip baterie de rezervă: CR 2032 (3V)

- folosit pentru controlul iluminării (panouri publicitare, reclame, vitrine etc.) fără a fi nevoie de un senzor de lumină.
- funcția:
 - prin introducerea coordonatelor geografice, iluminarea poate fi pornită/oprită la răsărit și apus
 - coordonatele predefinite pentru orașele europene, cu posibilitatea de reglaj manual al coordonatelor geografice
 - în timpul programării se pot adăuga 120 minute la ora răsăritului și apusului
 - selectarea funcțiilor de PORNIRE/OPRIRE la răsărit și apus
 - ceas astronomic cu întrerupere reglabilă
 - contor ore de funcționare pentru fi ecare canal
 - temporizator - comutare în timp real.
- construcție cu două canale, fi ecare canal fi ind programabil independent de celălalt.
- comutare automată între ora de iarnă și cea de vară.
- capac transparent etanșat pentru panoul frontal.
- memorare a datei și orei cu ajutorul bateriei.
- durata de viață a bateriilor - până la 3 ani.
- înlocuire ușoară a bateriei de rezervă cu ajutorul modului conectabil; nu necesită demontarea.
- tensiune de alimentare: CA 230 V.
- 2-MODULE, montare pe șină DIN.

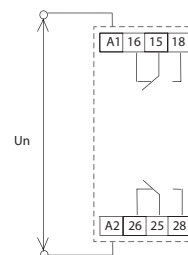
Descriere



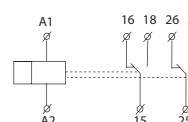
Descrierea elementelor vizuale de pe ecran



Conexiuni



Simbol





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

Parametrii tehnici		SHT-6
Borne de alimentare:	A1 - A2	
Tensiune de alimentare:	AC 230 V / 50 - 60 Hz	
Toleranta tens. de alimentare:	-15 %; +10 %	
Iesire		
Numar de contacte:	1 x contact comutator (AgSnO ₂)	
Curent nominal:	16 A / AC1	
Capacitatea de comutatie:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Curent de varf:	30 A / < 3 s	
Tensiunea comutata:	250 V AC1 / 24 V DC	
Capacitatea min. de comut. DC:	500 mW	
Durata de viata mecanica:	> 3x10 ⁷	
Durata de viata electrica (AC1):	> 0.7x10 ⁵	
Circuitul de timp		
Back-up in timp real:	pană la 3 ani	
Precizie		
- Fara DCF receiver:	max. ±1s / zi la 23 °C	
Intervalul minim:	1 min	
Salvare data penru:	min. 10 ani	
Circuitul programagil		
Nr. de locasuri de memorie:	100	
Program:	zilnic, anual (pana in 2099)	
Citirea datelor:	afi saij LCD cu iluminat	
Alte informatii		
Temperatura de operare:	-10.. +55 °C	
Temperatura de depozitare:	-30.. +70 °C	
Puterea electrica:	4 kV (alimentare - iesire)	
Pozitie de operare:	orice pozitie	
Montare:	Șină DIN EN 60715	
Grad de protectie:	terminalele IP 10, IP 40 from the front panel	
Categorie de supratensiune:	III.	
Grad de poluare	2	
Dimens. max. a calblului (mm ²):	fire solide max. 2x 2.5 sau 1x 4 cu cleme max. 1x 2.5 sau 2x 1.5	
Dimensiuni:	90 x 35.6 x 64 mm	
Greutate:	121 g (fără baterie)	
Standarde:	EN 61812-1, EN 61010-1	

Modul conectabil



Cu baterie

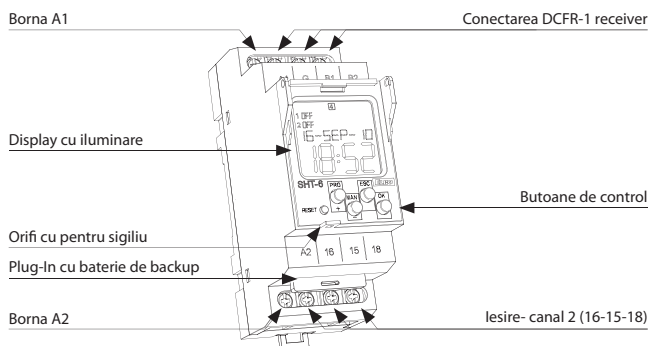


Fără baterie

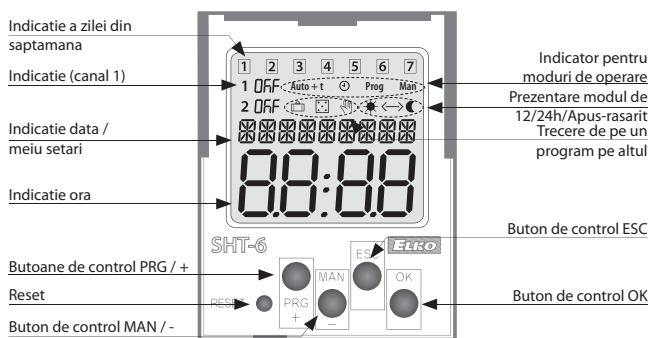
Tip baterie de rezervă: CR 2032 (3V)

- Folosit pentru controlul aparatelor în timp real, sincronizat printr-un semnal DCF 77, mulțumită setărilor automate de timp (cu semnal DCF 77) elimină impreciziile și erorile prin funcționare temporizată.
- Construcție cu 1 canal și receptor DCF extern.
- comutare automată între ora de iarnă/vară.
- capac cu etanșare pentru panoul frontal.
- 100 locații de memorie.
- afi saij LCD iluminat.
- comutare conform programului: automat / manual / aleator / program de vacanță.
- Funcție contorizare ore de funcționare.
- memorare a datei și orei cu ajutorul bateriei.
- baterie de rezervă pentru până la 3 ani.
- Înlocuire ușoară a bateriei de rezervă cu modul conectabil, fără demontarea dispozitivului.
- Alimentare: 230 V CA.
- 2-MODULE, montare pe șină DIN.

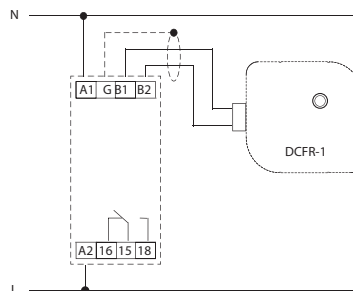
Descriere



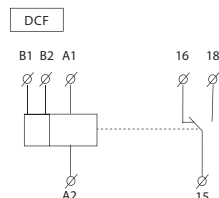
Descrierea elementelor vizuale de pe ecran



Conexiune



Simbol



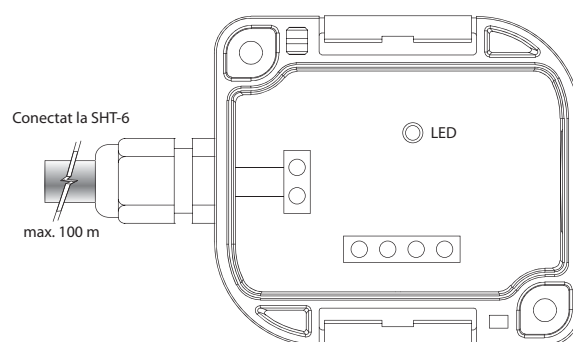


Cod EAN
DCFR-1: 8595188148412

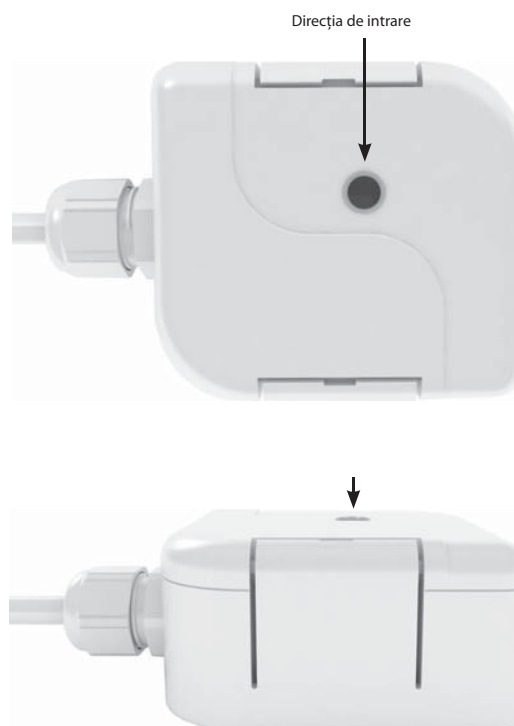
Parametrii tehnici	DCFR-1
Conectare:	2 conductori
Sectiunea max. a conductorului:	2.5 mm ²
Tensiunea maxima:	10 V
Funcțiile indicatorului:	LED roșu
Alte informații	
Temperatura de depozitare:	-30.. +70 °C
Grad de protecție:	IP65
Dimensiuni:	98 x 62 x 34 mm
Greutate:	110 g
Pozitia de functionare:	perpendicular pe direcția de recepție
Zona de recepție:	la circa 1500 km de Frankfurt pe Main

- modulul universal DCF se folosește pentru a controla / monitoriza comutatorul SHT-6, sau alte dispozitive
- este potrivit pentru utilizarea în aer liber / pentru uz exterior
- conexiune cu 2 fi re – nu depinde de polaritate!
- lungimea cablului nu trebuie să depășească 100 m
- semnalizarea optică pentru funcționarea optimă a modulului

Descriere



Pozitia de functionare





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

Parametrii tehnici	SMR-K	SMR-T	SMR-H	SMR-B
Număr de funcții:		9		10
Conexiune:	3-conductori, fără NUL		4-conductori, cu NUL	
Tensiunea de alimentare:		AC 230 V / 50 - 60 Hz		
Consum (inactiv/activ):		0.8 / 3 VA		max. 1 / 1 VA
Tol. la tensiunea de alimentare:		-15 %; +10 %		
Domeniu de timp:		0.1 s - 10 zile		
Selectarea domeniilor de timp:		prin comutator rotativ		
Abaterea orară:		10 % - reglare mecanică		
Sensibilitatea repetărilor:		2 % - reglaj stabil		
Coefficient de temperatură:		0.1 % / °C, la = 20 °C		

leșiri

Număr de contacte:		1 x triac		1x NO (AgSnO ₂)
Sarcină rezistivă:				16 A 125/ 250 V AC1
		10-160 VA	0-200 VA	
Sarcină inductivă:				8 A 250 V AC (cos φ > 0.4)
		10-100 VA	0-100 VA	

Control

Tensiune de comandă:				230 V, UNI-5-250 V AC/DC
Curent de comandă:	25 μA		3 mA	
Lungimea impulsului:		min. 50 ms / max. Nelimitat		
Lămpi glimm:	x		Da	
Cantitatea maxima de lampi conectate la input:		Numarul maxim este de 50 buc. (masurata cu o lampa luminoasa de 0.68 mA/230 V AC)		

Alte informații

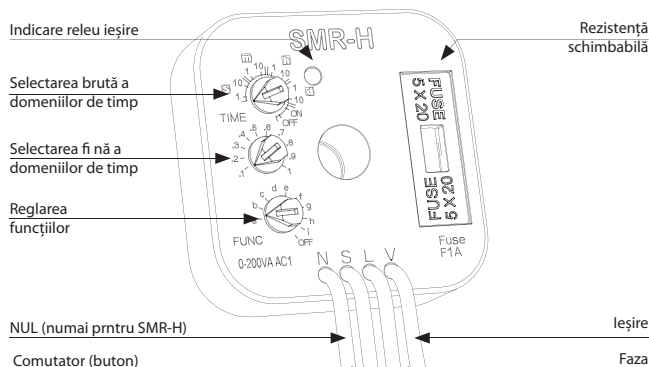
Temperatura de funcționare:	0.. +50 °C			
Poziția de funcționare:	orice poziție			
Montaj:	liber, în funcție de conexiune			
Grad de protecție:	IP 30 conditii standard / normale			
Categoria supratensiune:	III.			
Grad de poluare:	2			
Rezistență:	F 1 A / 250 V			x
Conexiune:	3x conductori CY, 0.75 mm ² 90 mm	4x conductori, 0.75 mm ² , 90 mm	2xcond CY, 0.75mm ² , 2xcond CY, 2.5 mm ² , 90 mm	
Lămpi glimm în întrerupătoare:	x	max. 10	max. 20	
Dimensiuni:	49 x 49 x 13 mm			49x49x21 mm
Masa (g):	26 g	26 g	27 g	53 g
Standarde de calitate:	EN 61812-1, EN 61010-1			

Notă: * aceste tipuri de produse pot fi găsite la pagina 38

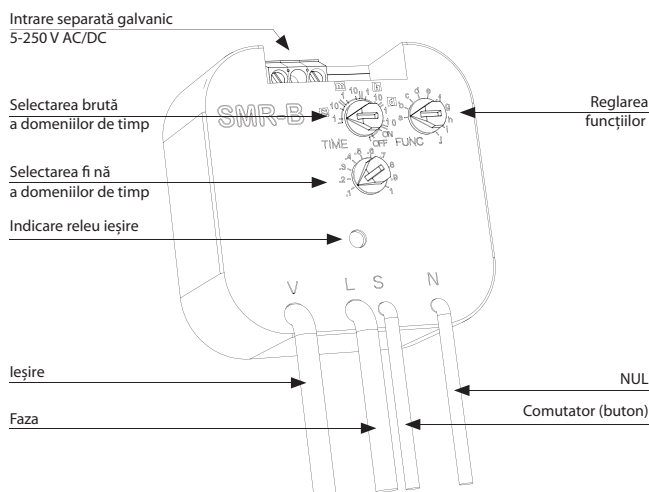
- Releu multifuncțional pentru instalarea în cutii de joncțiune, sub întrerupătoare sau într-o instalație electrică deja existentă (SMR-K, SMR-T nu necesită NUL pentru a funcționa)
- Soluție avantajoasă și rapidă de transformare a întrerupătoarelor de perete standard, în comutatoare controlate de timp, sau într-un releu de memorie controlat printr-un buton
- mai multe informații legate de tipurile și mărimile sarcinilor pentru aceste tipuri de produse pot fi găsite la pagina 123
- **SMR-K**
 - conexiune prin 3 conductori, funcționează fără NUL
 - ieșire: 10 - 160 VA
 - pentru funcționarea fara erori a produsului este necesar incarcarea lui R, L sau C intre input-ul S si nul precum
- **SMR-T**
 - conexiune prin 3 conductori, funcționează fără NUL
 - ieșire: 10 - 160 VA
 - nu este posibilă utilizarea lui pentru lumini fluorescente sau pentru lumini cu program de economisire a energiei (sarcini de tip capacitiv)
- **SMR-H**
 - conexiune prin 4 conductori
 - ieșire: 0 - 200 VA
 - nu este posibilă utilizarea lui pentru lumini fluorescente sau pentru lumini cu program de economisire a energiei (sarcini de tip capacitiv)
- **SMR-B**
 - conexiune prin 4 conductori
 - 10 funcții
 - ieșire: 1x 16 A / 4000 VA, 250 V AC1
 - intrare AC/DC 5 - 250 V independenta, separata galvanic; cum ar fi de exemplu pentru un sistem de securitate.

Descriere

SMR-H



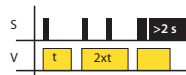
SMR-B



Funcționare

Funcția a - Întârziere la capătul de intrare

Ieșirea începe temporizarea când butonul este apăsat. Cu fiecare apăsare (max.5x) timpul temporizării crește. Ieșirea este întreruptă prin apăsare lungă.



Funcția b - Fără întârziere la capătul descrescător

După acționarea comutatorului, ieșirea comută imediat, Pornește temporizarea după lăsarea butonului.



Funcția c - Fără întârziere de la capăt

Ieșirea comută și începe temporizarea după lăsarea butonului.



Funcția d - cyklovač začínající impulsem

Ciclu - ieșirea este comutată regulat la intervalul de timp presetat.



Funcția e - posunutí impulsu

Ciclu - ieșirea este comutată regulat la intervalul de timp presetat.



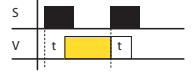
Funcția f - Întârziere

Ieșirea comută cu întârziere după comutare. Această stare rămâne se scoate de comutare



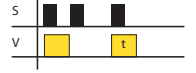
Funcția g - Releu de impuls

După energizare apăsarea butonului, ieșirea comută și se stinge printr-o altă apăsare. Lungimea apăsării nu contează. Întârziere la reacție la un buton, poate fi folosit și un potențiomtru eliminând folosirea butonului.



Funcția h - Releu de impuls cu întârziere

La apăsarea butonului, ieșirea comută și începe temporizarea. O altă apăsare intrerupe ie șirea acesta se întâmpală înainte de procesul de temporizare.



Funcția i - Ciclu, începere cu pauză

Ciclu, începere cu pauză - Ciclu cu intervale regulate la ieșire, ciclul începe cu o pauză.

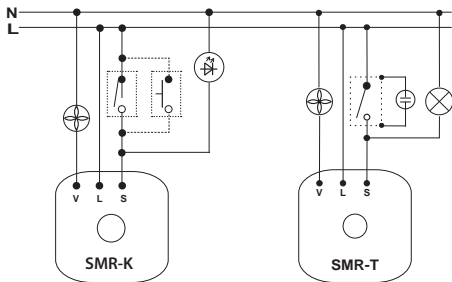


Funcția j* - Ciclu cu începutul pauză

Întârziere de după comutarea până de după alimen-tare sau butonul apăsat din nou (funcția o are SMR-B).

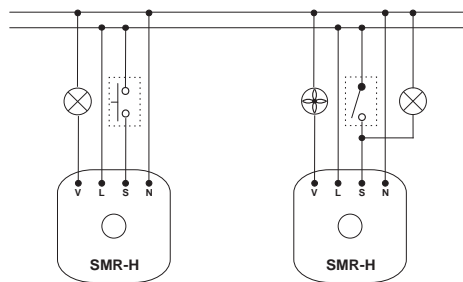


Conexiune



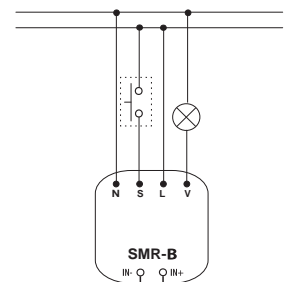
Cablarea normală a SMR-K - temporizator pentru ventilator

SMR-T: Controlul ventilatorului in funcție de iluminare



Cablarea normală a SMR-H - temporizator pentru lampă

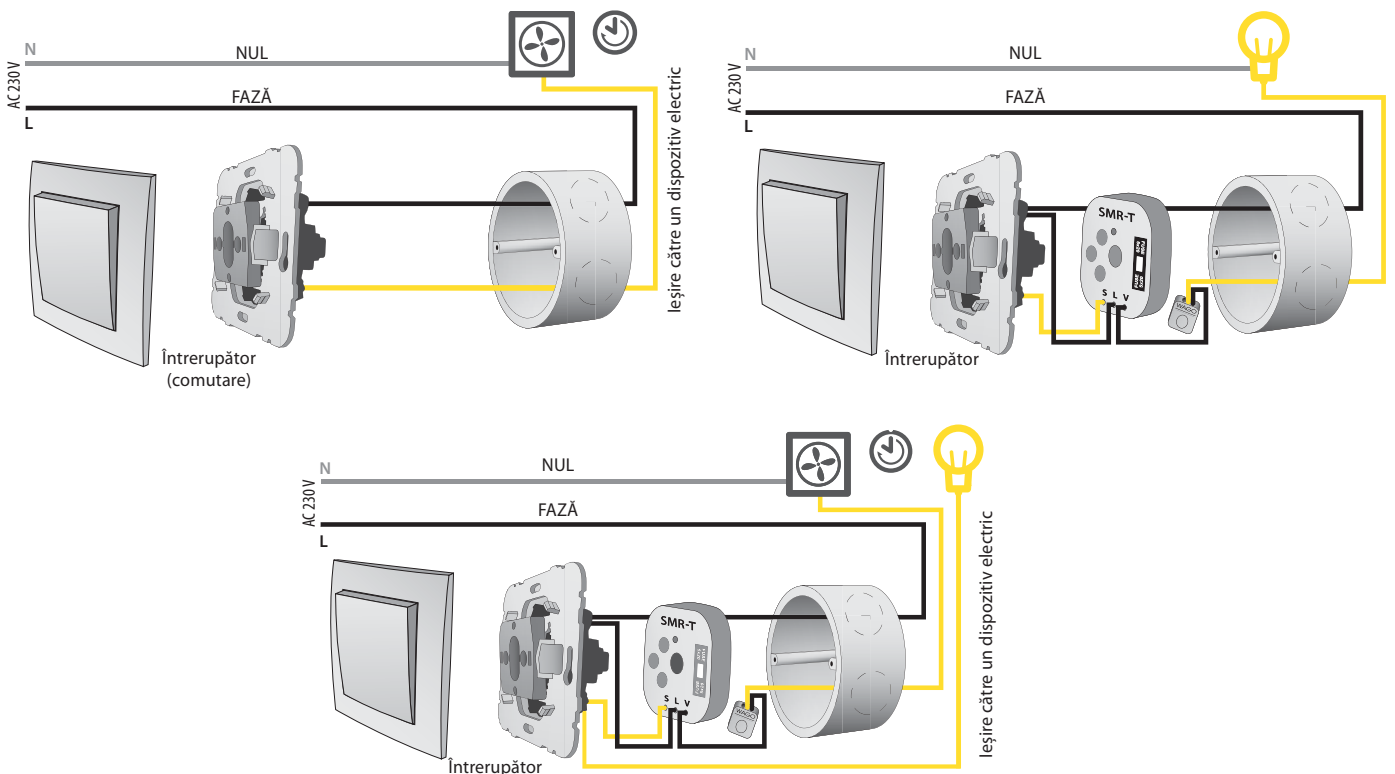
Controlul ventilatorului in funcție de iluminare



Intrare pentru tensiune externă de comandă CA/CC 5 - 250 V

Atentie: Produsele SMR-K, SMR-T, SMR-H nu se folosesc pentru comutarea unor incarcari capacitive (becuri economice, becuri LED , etc); ele se folosesc numai pentru comutarea impedantei sau incarcarii inductive (becuri incandescente, ventilatoare...). Pentru alte tipuri de incarcari se folosete SMR-B care este prevazut cu un releu de iesire. Prin acest releu este posibila schimbarea incarcarii R, L sau C, incarcari care se regasesc in tabelul de incarcari.

Exemplu de conexiune pentru SMR-T





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

Parametrii tehnici	CRM-42	CRM-42/F
Număr de funcții:	delay off reacționând la comutarea contactului de control	
Terminalele pentru alimentare:	A1 - A2	
Tensiunea de alimentare:	AC 230 V / 50 - 60 Hz	
Consum:	AC max. 12 VA / 1.8 W	
Toleranța la tensiunea de alimentare:	-15 %; +10 %	
Indicare releu alimentat:	LED verde	
Domeniu de timp:	0.5 - 10 min	
Selectarea domeniilor de timp:	comutator potențiomtric	
Abaterea orară:	5 % - reglare mecanică	
Sensibilitatea repetărilor:	5 % - reglaj stabil	
Coefficient de temperatură:	0.05 % / °C, I _a = 20 °C	

Ieșiri	
Număr de contacte:	1x NO (Normal Deschis) (AgSnO ₂), comutare potențială A1
Intensitate:	16 A / AC1
Decuplare:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Curentul de vârf:	30 A / < 3 s
Tensiunea de cuplare:	250 V AC1 / 24 V DC
Tensiunea min. pentru decuplare DC:	500 mW
Indicare releu ieșire activ:	LED roșu
Durata de viață mecanică:	3x10 ⁷
Durata de viață electrică (AC1):	0.7x10 ⁵
Durata de viață electrică (AC5b):	8x10 ⁴ (bulbi 1000 W)*

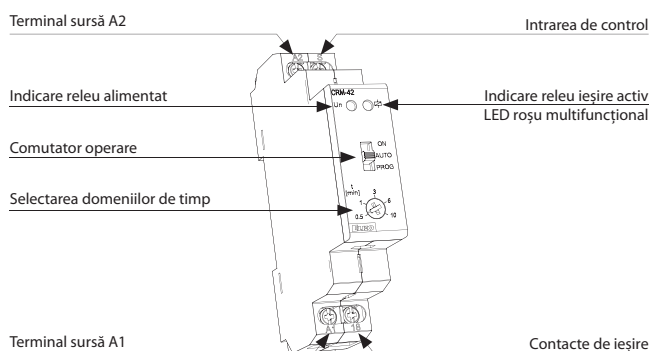
Control	
Tensiunea de control:	AC 230 V
Consum:	AC 0.53 VA
Lămpi glimm:	Da
Cantitatea maxima de lampi conectate la input:	Numarul maxim este de 50 buc. (masurata cu o lampa luminoasa de 0.68 mA / 230 V AC)
Terminale de comandă:	A1-S sau A2-S
Lungimea impulsului:	min. 50 ms / max. Nelimitat
Timpul de resetare:	max. 150 ms

Alte informații	
Temperatura de funcționare:	-20.. +55 °C
Temperatura de depozitare:	-30.. +70 °C
Poziția de funcționare:	orice poziție
Montaj/șină DIN:	Șină DIN EN 60715
Grad de protecție:	IP 40 din panoul frontal / terminalele IP 10
Categoria supratensiune:	III.
Grad de poluare:	2
Sect. max. a conductorului (mm ²):	conductor max. 2x 2.5 sau 1x 4, cu izolație max. 1x 2.5 sau 2x 1.5
Dimensiuni:	90 x 17.6 x 64 mm
Masa (g):	65 g
Standarde de calitate:	EN 60669-2-3, EN 61010-1

* Pentru o sarcina mai mare pe bec si partea de conexiune se recomanda suplimentarea releului de contact cu un contactor de eficienta din seria VSxxx.

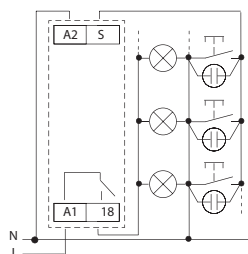
- Automat de scară inteligent, cu utilizare similară cu CRM-4, dar cu control lărgit în modul „PROG” este posibilă selectarea timpului delay OFF by prin numărul de apăsări pe comutator. Fiecare apăsare multiplică timpul reglat de comutatorul potențiomtric, ceea ce înseamnă că în cazul reglării timpului la 5 min. și se apasă de 3 ori pe buton, ieșirea este automat prelungită la 15 min. Ieșirea poate fi oprită înaintea timpului programat (resetare) printr-o apăsare lungă a butonului (pentru mai mult de 2 sec)
- Contact de ieșire 16 A/AC1 cu intensitatea maximă de 80 A permite comutarea becurilor și a luminilor fluoescente.
- Operarea sistemului de comutare:
 - ON - ieșire constantă (model service)
 - AUTO - timp automat în concordanță cu reglajul comutatorului potențiomtric în intervalul 30 s - 10 min
 - PROG - timp cu opțiunea de prelungire a timpului prin numărul de apăsări
- Timpul (în modul AUTO și PROG) poate fi oprit printr-o apăsare lungă a butonului (> 2 s)
- Tensiunea de alimentare: AC 230 V, terminale clemă
- Indicare releu ieșire activ: LED roșu multifuncțional, intermitent în anumite etape
- Conexiune prin 3 sau 4 conectori (posibilitatea controlării intrării S prin A1 sau A2)
- **CRM-42:** Avertizare înaintea opririi - semnal intermitent dublu cu 40 și 30 sec înaintea opririi;
- **CRM-42F:** fără a intermitent produsul este în mod special destinat becurilor economice, la care comutarea frecventă este cauza deteriorărilor.
- Protecție împotriva blocării butoanelor
- 1- MODUL, montabil pe șină DIN

Descriere

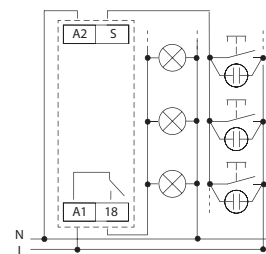


Conexiune

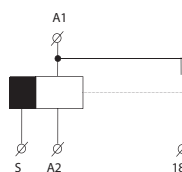
Conexiune prin 3 conductori



Conexiune prin 4 conductori



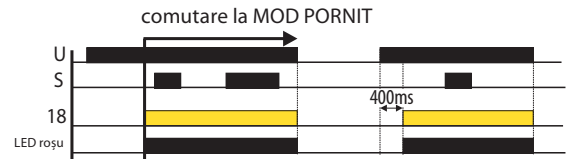
Simbol



Funcționare

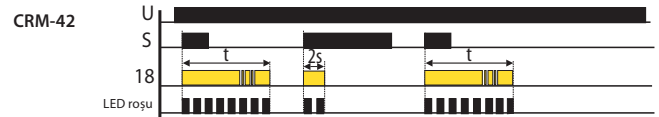
MOD PORNIT

- ieșirea este permanent închisă în poziția PORNIT. Intrarea de comandă este blocată.



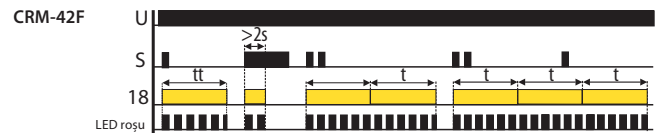
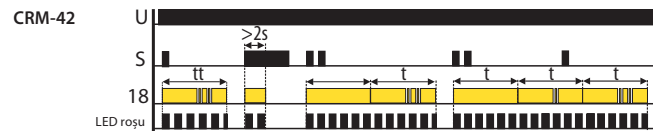
MOD AUTO

- prin apăsarea unui buton de comandă în funcția AUTO, ieșirea se închide iar după perioada de timp predefinită aceasta se deschide.
- CRM-42: Avertizare înainte de OPRIRE - ieșirea clipește 40 și 30 de secunde înainte de OPRIRE*
- CRM-42F: fără clipire



MOD PROG (perioada de iluminare este definiată de numărul de apăsări pe buton)

- la funcția program timpul de comutare este suma timpilor definiți prin apăsarea butonului. Prin apăsare mai lungă de 2 secunde se deschide ieșirea.
- CRM-42: Avertizare înainte de OPRIRE - ieșirea clipește 40 și 30 de secunde înainte de OPRIRE*
- CRM-42F: fără clipire



* Dacă timpul total definiți este mai mic de 1 minut, nu mai clipește, conform graficului funcției.

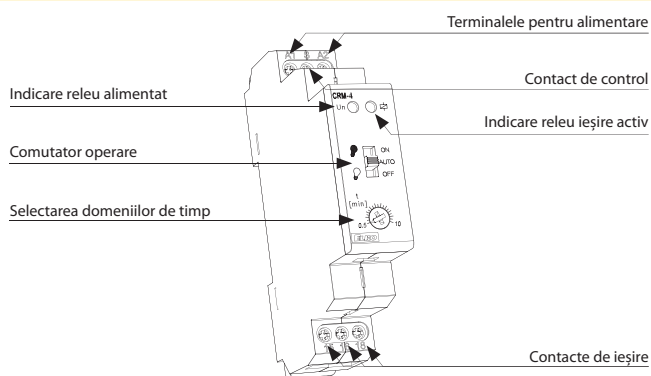


Cod EAN
CRM-4 / 230V : 8595188115605

Parametrii tehnici		CRM-4
Număr de funcții:		delay off reacționând la comutarea contactului de control
Terminalele pentru alimentare:		A1 - A2
Tensiunea de alimentare:		AC 230 V / 50 - 60 Hz
Consum:		AC max. 12 VA / 1.8 W
Toleranța la tensiunea de alimentare:		-15 %; +10 %
Indicare releu alimentat:		LED verde
Domeniu de timp:		0.5 - 10 min
Selectarea domeniilor de timp:		comutator potențiometric
Abaterea orară:		10 % - reglare mecanică
Sensibilitatea repetărilor:		5 % - reglaj stabil
Coefficient de temperatură:		0.05 % / °C, I _a = 20 °C
Ieșiri		
Număr de contacte:		1x contact comutator (AgSnO ₂)
Intensitate:		16 A / AC1
Decuplare:		4000 VA / AC1, 384 W / DC
Curentul de vârf:		30 A / < 3 s
Tensiunea de cuplare:		250 V AC1 / 24 V DC
Tensiunea min. pentru decuplare DC:		500 mW
Indicare releu ieșire activ:		LED roșu
Durata de viață mecanică:		3x10 ⁷
Durata de viață electrică (AC1):		0.7x10 ⁵
Control		
Tensiunea de control:		AC 230 V
Intrare:		AC 0.53 VA
Încărcare între S-A2:		Da
Terminale de comandă:		A1-S
Lămpi glimm:		Da
Cantitatea maxima de lampi conectate la input:		Numarul maxim este de 50 buc. (masurata cu o lampa luminoasa de 0.68 mA/230 V AC)
Lungimea impulsului:		min. 25 ms / max. Nelimitat
Timpul de resetare:		max. 150 ms
Alte informații		
Temperatura de funcționare:		-20.. +55 °C
Temperatura de depozitare:		-30.. +70 °C
Tensiunea maximă:		4 kV (alimentare-ieșire)
Poziția de funcționare:		orice poziție
Montaj/șină DIN:		Șină DIN EN 60715
Grad de protecție:		IP 40 din panoul frontal / terminalele IP 20
Categoria supratensiune:		III.
Grad de poluare:		2
Secț. max. a conductorului (mm ²):		fără izolație max. 1x 2.5 sau 2x 1.5 / cu izolație max. 1x 2.5
Dimensiuni:		90 x 17.6 x 64 mm
Masa (g):		62 g
Standarde de calitate:		EN 60669-2-3, EN 61010-1

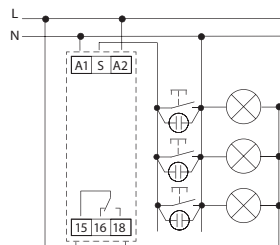
- Este utilizat în controlul luminilor, al ventilatoarelor, contactorilor, sistemelor de securitate, timerelor și al timerelor cu blocare, putând fi controlat prin butoane externe.
- Este controlat printr-un comutator, sau prin mai multe comutatoare poziționate în alte locații (conectate în paralel), comutatoarele putând fi echipate cu lămpi glimm (max. 20 de comutatoare cu lămpi glimm)
- Contact de ieșire 16 A / AC1 cu intensitatea de până la 80 A ce permite comutarea becurilor și a luminilor fluorescente.
- Operarea sistemului de comutare:
 - AUTO - funcționare normală în concordanță cu timpul programat
 - OFF - permanent OFF (exemplu: la schimbarea becurile)
 - ON - permanent ON
- Domeniul de timp: 0.5 - 10 min
- Selectarea domeniilor de timp prin comutator potențiometric
- Tensiunea de alimentare: AC 230 V
- Protecție împotriva blocării butoanelor
- 1- MODULE, Montabil pe șină DIN

Descriere

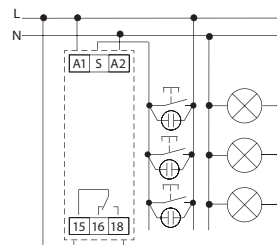


Conexiune

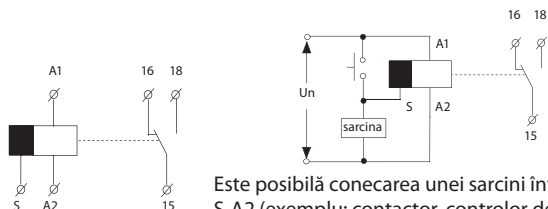
Conexiune prin 3 conductori



Conexiune prin 4 conductori

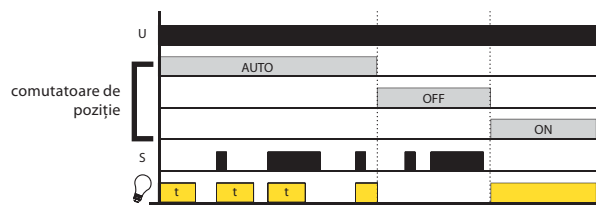


Simbol



Este posibilă conectarea unei sarcini între S-A2 (exemplu: contactor, controlor de lumini sau alt dispozitiv), fără disturbarea funcționării corecte a releului (sarcina este cuplată când comutatorul este pornit)

Funcționare



VS(B,K)



VS116B/230
Tensiunea de alimentare:
230 V CA
Contact de ieșire:
1x comutator / SPDT 16 A.



VS116K
Tensiunea de alimentare:
AC 230 V și AC/DC 24 V
Contacte de ieșire:
1x contact comutator 16 A.



VS308K
Tensiunea de alimentare:
AC 230 V și AC/DC 24 V
Contacte de ieșire:
3x contact comutator 8 A.



VS316/24
Tensiunea de alimentare:
AC/DC 24 V
Contacte de ieșire:
3x contact comutator 16 A,
posibilitatea conectării în
circuit trifazic.



VS316/230
Tensiunea de alimentare:
AC 230 V
Contacte de ieșire:
3x contact comutator 16 A,
posibilitatea conectării în
circuit trifazic.

VS(U)

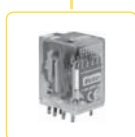


VS116U
Tensiunea de alimentare:
AC/DC 12-240 V
Contacte de ieșire:
1x contact comutator 16 A.



VS308U
Tensiunea de alimentare:
AC/DC 12-240 V
Contacte de ieșire:
3x contact comutator 8 A.

782L

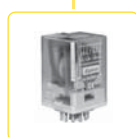


782L
Relee de alimentare
conectabile
Contacte de ieșire:
4 x contacte de comutare /
SPDT 6 A.
Tip conectabil.



Soclu - ES-15/4N
Tensiunea maximă: 12 A
Greutate: 59 g
Montare pe șină DIN
Destinată releului
cu 4 contacte.

750L



750L
Relee de alimentare
conectabile
Contacte de ieșire:
3 x contacte de comutare /
SPDT 10 A.
Tip conectabil.



Soclu - ES-11
Curent maxim: 10 A
Greutate: 60 g
Montare pe șină DIN
Destinată releului
cu 3 contacte.

Tablel de sinteză

Tip	Construcție	Tensiunea bobinei	Contacte de ieșire	Alte caracteristici			Descriere	Pagina
				LED semnalizare	Unitate RC	Diodă paralelă		
VS116B/230	MINI	AC 230 V/50-60 Hz	1x 16 A contact comutator	●	x	x	VS116/B230 MINI, cu instalare în panou electric sau tavan ce permite controlul luminilor, jaluzelelor sau acționărilor pentru obloane	32
VS116K	1M-DIN	AC 230 a AC/DC 24 V	1x 16 A contact comutator	●	●	●	releu separat (4kV), comutare directă a elementelor electrice de până la 4000 VA (exemplu: sisteme de încălzire), semnalizare vizibilă, fără zgomot	32
VS116U	1M-DIN	AC/DC 12..240 V	1x 16 A contact comutator	●	●	●	ca și VS116K, dar cu bobină multivoltaj	32
VS308K	1M-DIN	AC 230 a AC/DC 24 V	3x 8 A contact comutator	●	●	●	o "multiplicare" a contactelor, 3 contacte comutator într-un MODUL, semnalizare vizibilă, fără zgomot	32
VS308U	1M-DIN	AC/DC 12..240 V	3x 8 A contact comutator	●	●	●	ca și VS308K, dar cu bobină multivoltaj	32
VS316/24	1M-DIN	AC/DC 24 V	3x 16 A contact comutator	●	●	●	3 contacte comutator într-un MODUL, posibilitatea "multiplicării" contactelor și în același timp posibilitatea comutării ieșirilor de înaltă tensiune, posibilitatea comutării pe curent trifazic	32
VS316/230	1M-DIN	AC 230 V	3x 16 A contact comutator	●	●	●	ca și VS316/24, dar AC 230 V	32
782L	CONECTABIL	AC 6-230 V, DC 6-110 V	4x 6 A contact comutator	●	x	x	releu miniatural compact montabil într-un soclu cu 14-pini, versiunea de bază echipată cu indicare LED, nivel de testare, contacte placate cu aur	34
750L	CONECTABIL	AC 6-230 V, DC 6-110 V	3x 10 A contact comutator	●	x	x	ca și 782, dar într-un soclu rotund cu 11-pini, 3x contact comutator 16 A/250 V	34



VS116K



VS116B

Tip	Intensitate	Număr de contacte	Construcție	Tensiunea de alimentare
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

- Releu de alimentare utilizat la comutarea sarcinilor mari de ieșire, întârzierea sau „multiplicarea” contactelor dispozitivului existent.
- Releele VS316/24, VS316/230 permit conectarea la un circuit cu 3 faze.
- În construcție cu 1 MODUL, montare șină DIN, stare de ieșire indicată de LED de mare intensitate cu alegerea culorii LED-ului (LED* roșu, verde, galben, albastru sau alb).
- VS116/B230 MINI, montare în panou electric sau tavan, permite comutarea luminilor, acționărilor pentru jaluzele sau obloane.
- Pentru VS116/B230 starea de ieșire indicată de LED pe panoul frontal al dispozitivului.

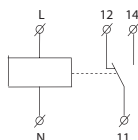
Parametrii tehnici	VS116B/230	VS116K	VS116U	VS308K	VS308U	VS316/24	VS316/230
Terminalele pentru alimentare:	L-N			A1-A2			
Tensiunea de alimentare:	AC 230 V / 50-60 Hz	AC 230 V / 50-60 Hz	AC/DC 12-240 V / 50-60 Hz	AC 230 V / 50-60 Hz	AC/DC 12-240 V / 50-60 Hz	AC/DC 24 V / 50-60 Hz	AC 230 V / 50-60 Hz
Consum:	AC max. 7.5 VA / 1W	AC max. 7.5 VA / 1W	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
Terminalele pentru alimentare:	x	A1-A3	x	A1-A3		x	
Tensiunea de alimentare:	x	AC/DC 24 V (50-60 Hz)	x	AC/DC 24 V (50-60 Hz)		x	
Consum:	x	AC 1 VA/ DC 1W	x	AC 1 VA/ DC 1W		x	
Toleranța la tensiunea de alimentare:				-15%; +10%			

leșiri	VS116B/230		VS116K		VS116U		VS308K		VS308U		VS316/24		VS316/230	
Număr de contacte:	1x contact comutator (AgSnO ₂)		16 A / AC1		3x10 ⁷		3x contact comutator (AgNi)		8 A / AC1		3x contact comutator (AgSnO ₂)		16 A / AC1	
Intensitate:	4000 VA / AC1, 384 W / DC		30 A / < 3 s		250 V AC1 / 24 V DC		2000 VA / AC1, 192 W / DC		4000 VA / AC1, 384 W / DC		10 A / < 3 s		30 A / < 3 s	
Decuplare:	500 mW		LED roșu		LED de mare intensitate		500 mW		LED de mare intensitate		500 mW		500 mW	
Curentul de vârf:	3x10 ⁷		0.7x10 ⁵		min. 2s		1x10 ⁷		1x10 ⁵		20 ms		50 ms	
Tensiunea de cuplare:	20 ms		50 ms		20 ms		50 ms		20 ms		50 ms		20 ms	

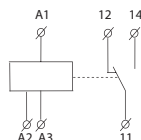
Alte informații													
Temperatura de funcționare:	-20.. +55 °C												
Temperatura de depozitare:	-30.. +70 °C												
Tensiunea maximă:	4 kV (alimentare-ieșire)												
Poziția de funcționare:	orice poziție												
Montaj/șină DIN:	liber la cablul de conectare		Șină DIN EN 60715										
Grad de protecție:	IP 30		IP 40 din panoul frontal										
Categoria supratensiune:	III.												
Grad de poluare:	2												
Sect. max. a conductorului (mm ²):	2x 0.75, 3x 2.5		max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 max. 1x 2.5										
Dimensiuni:	49 x 49 x 21 mm		90 x 17.6 x 64 mm										
Masa (g):	48 g	54 g	58 g	52 g	83 g	90 g	92 g						
Standarde de calitate:	EN 61810-1, EN 61010-1												

Simbol

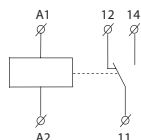
VS116B/230



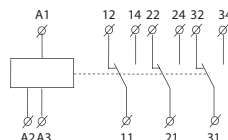
VS116K



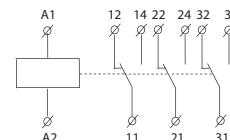
VS116U



VS308K

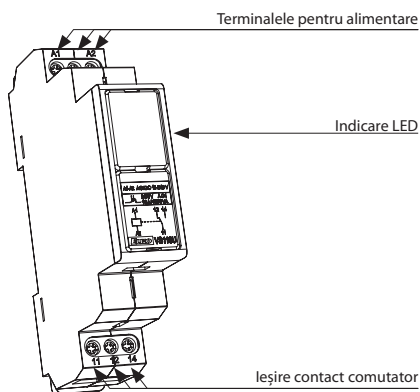


VS308U, VS316/24, VS316/230



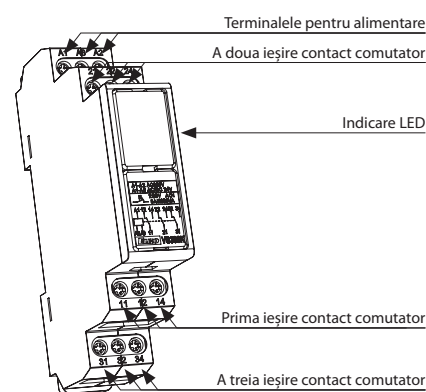
Descriere

VS116K, VS116U



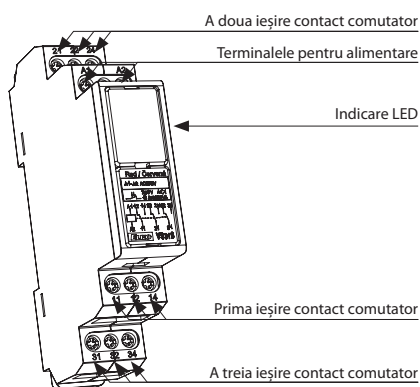
Terminal A3 numai pentru VS116K

VS308K, VS308U

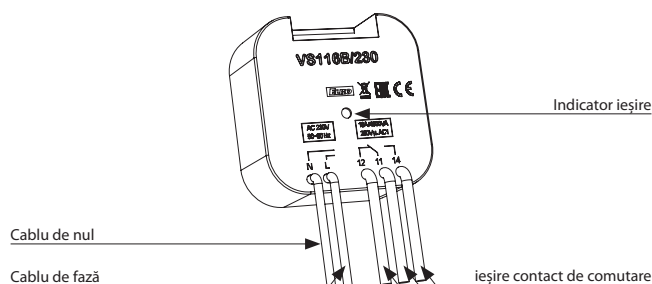


Terminal A3 numai pentru VS308K

VS316/24, VS316/230



VS116B/230



Coduri EAN

VS116B/230 8595188147545

VS116K /roșu	8595188122597	VS308K /roșu	8595188122696	VS316 /24 roșu	8595188135771
VS116K /verde	8595188122610	VS308K /verde	8595188122719	VS316 /24 verde	8595188136105
VS116K /galben	8595188122580	VS308K /galben	8595188122689	VS316 /24 galben	8595188136129
VS116K /alb	8595188122573	VS308K /alb	8595188122672	VS316 /24 alb	8595188136099
VS116K /albastru	8595188122603	VS308K /albastru	8595188122702	VS316 /24 albastru	8595188136112

VS116U /roșu	8595188124607	VS308U /roșu	8595188130103	VS316 /230 roșu	8595188135559
VS116U /verde	8595188136433	VS308U /verde	8595188136440	VS316 /230 verde	8595188136075
VS116U /galben	8595188138499	VS308U /galben	8595188138529	VS316 /230 galben	8595188136082
VS116U /alb	8595188138482	VS308U /alb	8595188138512	VS316 /230 alb	8595188136051
VS116U /albastru	8595188138475	VS308U /albastru	8595188138505	VS316 /230 albastru	8595188136068

Notă

Timpul maxim de comutare al contactului este de 10ms.

VS316/24 sau VS316/230 permite comutarea pentru faze diferite sau pentru tensiune trifazică.

* albastru și galben - posibilitatea alegerii culorii albastre sau galbene a LED-ului pentru relele de putere din gama VS în cazul unei comenzi minimale de 100 buc.



750L



782L

- Se utilizează pentru comutarea unei puteri (sarcini) mai mari decât capacitatea elementului comutat = amplificare.
- Pentru controlul auxiliar al luminii, semnalizării, interblocării releelor, boilerelor, încălzitoarelor.
- 3x contacte de comutare de 10 A (AgNi) pentru 750L.
- 4x contacte de comutare de 6 A (AgNi) pentru 782L.
- Prize recomandate - priză ES-11 pentru 750L, priză ES-15/4N pentru 782L.

Parametrii tehnici	750L	782L
Contacte		
Număr de contacte de comutare:	3	4
Material contacte:	AgNi	AgNi
Tensiunea nominală:	AC 250 V/440 V (50 - 60 Hz)	AC 250 V/250 V (50 - 60 Hz)
Curentul nominal:	10 A	6 A
Curentul maxim:	20 A	12 A
Capacitatea de comutare (AC1):	10A/250A	6A/250A
Capacitatea de comutare (AC3):	370W (motor monofazat)	125W (motor monofazat)
Capacitatea de comutare (AC15):	3A/120 V/1.5A/240 V	1.5A/120 V/0.75A/240 V
Capacitatea de comutare (DC1):	10 A / 24 V DC	6 A / 24 V DC
Capacitatea de comutare (DC13):	0.22 A / 120 V 0.1 A/250 V	0.22 A / 120 V 0.1 A/250 V
Tensiune / curent minim de comutare:	5 mA / 5 V	5 mA / 5 V
Bobină		
	1.5 W / DC	1.5 W / DC
Tensiunea nominală (CC):	12, 24, 48, 60, 110, 120, 220 V	5, 6, 12, 24, 60, 80, 125, 220 V
Tensiunea nominală (CA, 50-60 Hz):	12, 24, 48, 60, 115, 120, 230, 240 V	12, 24, 42, 60, 80, 110, 115, 127, 230, 240 V
Puterea nominală (CA / CC):	AC 2.8 VA (50 Hz) / 2.5 VA (60 Hz)/DC 1.5 W	AC 1.6 VA / DC 0.9 W
Toleranța tensiunii de alimentare:	-20 / +10 %	-20 / +10 %
Date pentru izolare		
Tensiunea nominală de izolare (CA):	2500 V	2500 V
Rezistența dielectrică (CA)		
Bobină - contact:	2500 V	2500 V
Contact - contact:	1500 V	1500 V
Rezistența de izolare la 500 V CC:	10 ⁷ Ω	10 ⁷ Ω
Distanța contact - bobină		
Aer:	≥ 3 mm	≥ 1.6 mm
Suprafață:	≥ 4.2 mm	≥ 3.2 mm
Informații generale		
Durată de viață mecanică:	≥ 2x10 ⁷	1x10 ⁷
Durată de viață electrică (AC1):	≥ 2x10 ⁵ 10 A / 250 V AC	≥ 10 ⁵ 6 A / 250 V AC
Frecvență maximă de comutare		
La sarcina nominală:	1200 cicluri / ore	1200 cicluri / ore
Fără sarcină:	12000 cicluri / ore	18000 cicluri / ore
Timp de anclanșare / declanșare contact:	max. 12 / 10 ms	max. 10 / 8 ms
Temperatură de funcționare:	-40.. +55 °C	-40.. +55 °C
Temperatură de depozitare:	-40 .. +85 °C	-40.. +85 °C
Protecție:	IP 40 din panoul frontal	IP 40 din panoul frontal
Dimensiuni:	35 x 35 x 54.4 mm	27.5 x 21.2 x 35.6 mm
Greutate:	83 g	35 g
Standarde:	EN 60947-4-1, EN 60947-5-1	EN 61810-1, EN 60255-1-00, EN 61810-7

Date bobină pt. 750L

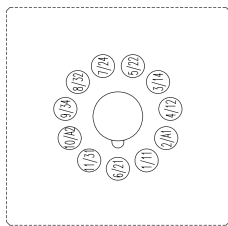
Tipul produsului:	tensiune [V]	rezistența [Ω]
Tensiune AC		
5012	AC 12	18.5
5024	AC 24	75
5048	AC 48	305
5060	AC 60	475
5115	AC 115	1 840
5120	AC 120	1 910
5230	AC 230	7 080
5240	AC 240	7 760
Tensiune DC		
1012	DC 12	110
1024	DC 24	430
1048	DC 48	1 750
1060	DC 60	2 700
1110	DC 110	9 200
1120	DC 120	11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

Date bobină pt. 782L

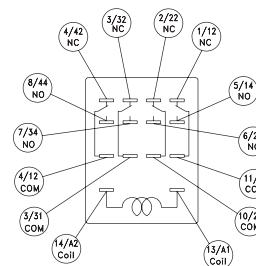
Tipul produsului:	tensiune [V]	rezistența [Ω]
Tensiune AC		
5006	AC 6	9.8
5012	AC 12	39.5
5024	AC 24	158
5042	AC 42	470
5060	AC 60	930
5080	AC 80	1 720
5110	AC 110	3 450
5115	AC 115	3 610
5127	AC 127	4 000
5230	AC 230	16 100
5240	AC 240	16 800
Tensiune DC		
1005	DC 5	28
1006	DC 6	40
1012	DC 12	160
1024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

Conexiune

750L



782L



Soclu

ES-11 pt.750 L

Tensiunea maximă: 10 A
Masa (g): 60 g
Montabil pe șină DIN
Pentru relee cu 3 contacte



ES-15/4N - pt. 782L

Tensiunea maximă: 12 A
Masa (g): 59 g
Montabil pe șină DIN
Pentru relee cu 4 contacte



Cod EAN

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
Clip pentru releu 750L 8595188119283
Clip pentru releu 782L 8595188119276

Accesorii

pentru ES-11 - pt. 750L

etichetă adnotată
750L: 16-1351



pentru ES-15/4N - pt. 782L

etichetă adnotată - TR1
Este posibilă adăugarea de module LED,
diodă de protecție și element RC în soclu.



MODULAR



DIM-2

Comutator pentru casa scării cu reglare treptată a intensității luminii sus/jos, nivel și perioadă de iluminare, toate valorile sunt reglabile.
R = 10 -500 VA
L = 10 -250 VA.



DIM-5

Control prin buton/butoane (conectate în paralel), apăsare scurtă PORNIT/OPRIT, apăsarea lungă reglează luminozitatea, memorare.
R = 10 -500 VA
L = 10 -250 VA.



DIM-14

Precum DIM-5 dar reglează intensitatea oricăror sarcini, protecție încorporată la supraîncărcare termică și cu curent, siguranță electronică.
R = 500 VA
L = 500 VA
C = 500 VA.



DIM-15

Destinată atenuării intensității luminii pentru: lămpi fluorescente economice cu intensitate reglabilă, becuri LED.
R, L, C - sarcini rezistive, inductive și capacitive
C = 500 VA.



LIC-1

Regulator de intensitate pentru menținerea unui nivel constant de iluminare. Lămpi fluorescente economice cu intensitate reglabilă, becuri LED.
R, L, C - sarcini rezistive, inductive și capacitive.



LIC-2

Utilizat la reglarea intensității benzilor monocrome de LED-uri și benzilor RGB de LED-uri cu sursă de alimentare 24V CC, controlate prin curent.

MODULAR



DIM-6

Reglarea intensității puterii până la 2kW. Poate fi controlat prin buton, potențiomtru extern, 0-10 V (1-10 V) sistem iNELS.
R = 2000 VA
L = 2000 VA
C = 2000 VA.



DIM6-3M-P

DIM6-3M-P este o unitate de expansiune a modulului de alimentare pentru DIM-6. Nu poate fi utilizat independent.
R = 1000 VA
L = 1000 VA
C = 1000 VA.

MODULAR



DCDA-33M

Atenuatorul este utilizat la controlul benzilor LED, benzilor LED RGB prin magistrală DALI, CIB sau DMX.

MINI



SMR-S

Precum DIM-5, dar pentru montare sub întrerupător de perete în panou electric KU-68 (sau similar), conexiune 3 cabluri (fără nul).
R = 10-300 VA
L = 10-150 VA.



SMR-U

Precum DIM-14, dar pentru montare sub întrerupător de perete în panou electric KU-68 (sau similar).
R = 1000 VA
L = 1000 VA
C = 1000 VA.




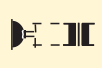
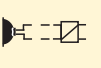
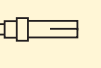

SMR-M

Pentru montare sub întrerupător de perete în panou electric KU-68 (sau similar). Lămpi fluorescente economice cu intensitate reglabilă, becuri LED.
R, L, C - sarcini rezistive, inductive și capacitive.

Tip	Construcție	Tensiunea de alimentare	Tipul sarcinii atenuate					Ieșire			Metoda de regularizare a fazei		Comand principală		Descriere	Pagina	
			R resistive (becuri, lumini halogen)	L inductive (transformatoare)	C capacitive (transformatoare electronice)	ESL lămpi fluorescente economice	LED Becuri LED	Unitate de ieșire	Sarcina			atenuator-pornit	atenuator-oprit	DALI, CIB, DMX			0-10 V / 1-10 V
									R	L	C						
DIM-2	1M-DIN	AC 230 V	●	●	x	x	x	triac	10-500 VA*	10-250 VA	x	●	x	x	x	automat de scară cu dimare graduală în ambele sensuri, nivelul și durata iluminării, toate valorile sunt reglabile	39
DIM-5	1M-DIN	AC 230 V	●	●	x	x	x	triac	10-500 VA*	10-250 VA	x	●	x	x	x	control prin buton/butoane (conectate în paralel), apăsare scută - ON/OFF, apăsarea lungă reglează luminozitatea, memorarea reglajelor	40
DIM-14	1M-DIN	AC 230 V	●	●	●	x	x	2x MOSFET	500 VA*	500 VA*	500 VA*	●	●	x	x	ca și DIM-5, dar dimează orice tip de sarcină, protecție încorporată împotriva supraîncălzirii și a suprasarcinii, rezistență electronică	41
DIM-15	1M-DIN	AC 230 V	●	●	●	●	●	2x MOSFET	300 VA	300 VA	300 VA	x	x	x	x	utilizat la atenuare pentru: R, L, C, ESL, LED	44
DIM-6	6M-DIN	AC 230 V	●	●	●	x	x	4x MOSFET	2 000 VA*	2 000 VA*	2 000 VA*	●	●	x	x	pentru atenuarea controlată a luminilor de până la 2kW, cu posibilitatea unui modul de extensie de până la 20kW (becuri electrice și becuri cu halogen, de asemenea cu balast tip C sau L)	42
DIM6-3M-P	3M-DIN	AC 230 V	●	●	●	x	x	2x MOSFET	1 000 VA*	1 000 VA*	1 000 VA*	x	x	x	x	este modulul de extensie a puterii pentru atenuator controlat DIM-6	43
SMR-S	BOX	AC 230 V	●	●	x	x	x	triac	10-300 VA*	10-150 VA	x	●	x	x	x	precum DIM-5, dar pentru montare sub întrerupător de perete, în panou electric, conexiune 3 cabluri (fără nul) este modulul de extensie a puterii pentru atenuatorul controlat DIM-6	46
SMR-U	BOX	AC 230 V	●	●	●	x	●	2x MOSFET	500 VA*	500 VA*	500 VA*	●	●	x	x	precum DIM-14, dar pentru montare sub întrerupător de perete, în panou electric	46
SMR-M	BOX	AC 230 V	●	●	●	●	●	2x MOSFET	160 VA	160 VA	160 VA	●	●	x	x	utilizat la atenuare pentru: R, L, C, ESL, LED	44
LIC-1	1M-DIN	AC 230 V	●	●	●	●	●	2x MOSFET	300 VA*	300 VA*	300 VA*	●	●	x	x	folosește la atenuarea oricăror tipuri de sarcini, inclusiv LED-uri reglabile și becuri economice	47
LIC-2	1M-DIN	AC 100-250 V	x	x	x	x	x	2x MOSFET	x	x	x	x	x	x	●	unitate de comandă pentru atenuatoare sau balast electronic cu comandă analogică 0-10 V / 1-10 V	48
DCDA-33M	3M-DIN	24V DC	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	●	utilizat la reglarea intensității benzilor monocrome de LED-uri și benzilor RGB de LED-uri cu sursă de alimentare 12-24V CC, controlate prin curent	49

Notă: * - la sarcini de peste 300 VA este necesară asigurarea unei aerisiri mai mari.

Legenda simbolurilor

TIPUL SARCINII (simboluri)	lămpi, becuri lumini halogen	becuri de joasă tens. v12/24V cu transformatoare.	becuri de joasă tens. v12/24V cu transformatoare electronice	lămpi fluorescente compacte cu atenuare ESL	Becuri LED
					
	R	L	C	ESL	LED

Simbolurile sunt ilustrate cu titlu de informație.

Extindere la:

Atenuator cu sarcină defi nită:

R - rezistivă

L - inductivă

C - capacitivă

ESL - becuri economice

LED - Becuri LED

Protecție IPXX - sub condiții normale: condițiile normale se înțeleg a fi acele condiții de utilizare a unui dispozitiv electric, instalarea și rețeaua de alimentare cu electricitate pentru care a fost proiectat, fabricat și instalat dispozitivul. Sub aceste condiții normale de utilizare și dată fi ind întreținerea normală, toate dispozitivele de protecție trebuie să fi e eficiente de-a lungul întregii durate de viață anticipate a produsului.

Recomandări pentru montarea dimmerelor modulare: lăsați un spațiu de min. 1/2 din modul (approx. 9 mm) pe părțile laterale pentru a asigura o mai bună răcire a dispozitivului.



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

Parametrii tehnici DIM-2

Terminalele pentru alimentare:	A1 - A2
Tensiunea de alimentare:	AC 230 V / 50 Hz
Consum:	max. 5 VA
Toleranța la tensiunea de alimentare:	-15 %; +10 %
Indicare releu alimentat:	LED verde
Selectarea domeniilor de timp:	comutator potențiomtric
Abaterea orară:	10 % - reglare mecanică
Precizia repetărilor:	5 % - reglaj stabil
Coefficient de temperatură:	0.01 % / °C, la = 20 °C
Timpul de recuperare:	max. 80 ms

Control T1

Terminale:	T1 - A1
Tensiunea de alimentare:	AC 230 V
Tensiunea pe intrarea de control:	max. 1.5 VA
Lungimea impulsului:	min.100 ms / max. Nelimitat
Lămpi glimm:	Da
Cantitatea maxima de lampi conectate la input:	Numarul maxim este de 50 buc. (masurata cu o lampa luminoasa de 0.68 mA / 230 V AC)

Control T2

Terminale:	T2 - A1
Tensiunea:	AC 230 V
Tensiunea pe intrarea de control:	0.1 VA
Lungimea impulsului:	min. 100 ms / max. Nelimitat

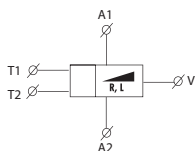
Ieșiri

Intensitate:	2 A
Sarcina de rezistență:	10 - 500 VA
Sarcină inductivă:	10 - 250 VA

Alte informații

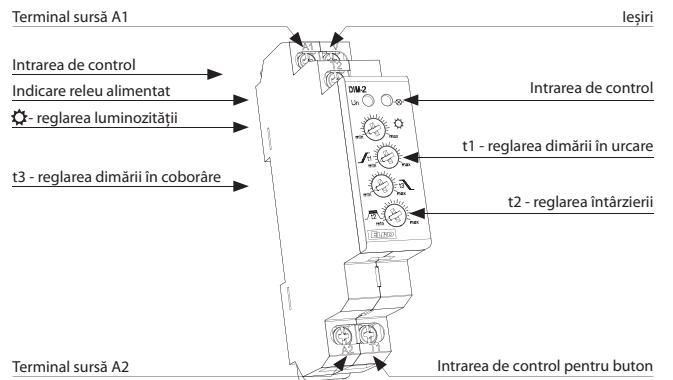
Temperatura de funcționare:	-20.. +55 °C
Temperatura de depozitare:	-30.. +70 °C
Poziția de funcționare:	orice poziție
Montaj/șină DIN:	Șină DIN EN 60715
Grad de protecție:	IP 40 din panoul frontal / terminalele IP 10
Categoria supratensiune:	III.
Grad de poluare:	2
Secț. max. a conductorului (mm²):	conductor max. 2x 2.5 sau 1x 4/ cu izolație max. 1x 2.5 sau 2x 1.5
Dimensiuni:	90 x 17.6 x 64 mm
Masa (g):	65 g
Standarde de calitate:	EN 60669-2-1, EN 61010-1

Simbol



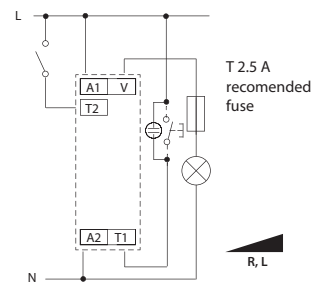
- Pentru dimarea becurilor, a luminilor cu halogen și a transformatoarelor pentru luminile cu halogen
- Controlul inteligent al luminilor cu halogen, funcție de pornire graduală și dimare
- Controlul intrărilor prin apăsarea butonului și comutare
- Valorile sunt reglate printr-un comutator potențiomtric aflat pe partea frontală a releului, ajustabil:
 - dimare în creștere graduală
 - viteza (fragvența) de dimare în creștere
 - viteza (fragvența) de dimare în scădere
 - timpul pentru care lumina are intensitatea maximă de dimare
- Toate domeniile de timp pot fi adaptate în concordanță cu programarea
- Ieșire fără contact: 1x triac
- Incărcare AC 5b (becuri) 500 W
- Terminale clemă
- Posibilitatea de conectare a butoanelor de control în paralel
- Protecție încorporată împotriva supraîncălzirii - oprirea ieșirii + semnalizarea supra-încălzirii prin LED intermitent
- 1-MODUL, montabil pe șină DIN

Descriere



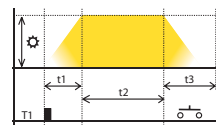
Recomandări pentru montarea dimmerelor modulare: lăsați un spațiu de min. 1/2 din modul (approx. 9 mm) pe părțile laterale pentru a asigura o mai bună răcire a dispozitivului.

Conexiune



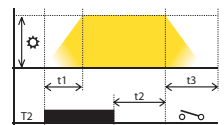
Funcții

Controlul prin intrarea T1 (buton)



Întârzierea dimării în urcare este începută prin apăsarea butonului. Extinderea ciclului se face printr-o alta apăsare a butonului (în timpul ciclului).

Controlul prin intrarea T2 (comutator)



Comutatorul începe ciclul, și se oprește la valoarea maximă reglată. După decuplare, ciclul va continua până când va fi complet.

Legendă:
 ☒ Luminozitate: 10-100%
 ⚙️ - Timpul dimării în urcare: 1-40 s
 t1 - Întârzierea în urcare: 0s-20min
 t2 - Timpul dimării în coborâre: 1-40s



Cod EAN
DIM-5 /230V: 8595188115612

Parametrii tehnici DIM-5

Terminalele pentru alimentare:	A1 - A2
Tensiunea de alimentare:	AC 230 V / 50 Hz
Consum:	max. 5 VA
Tol. la tensiunea de alimentare:	-15 %; +10 %
Indicare releu alimentat:	LED verde

Control

Terminale de comandă:	T - A1
Tensiunea de control:	AC 230 V
Consum:	max. 1.5 VA
Lungimea impulsului:	min. 80 ms / max. Nelimitat
Lămpi glimm:	Da
Cantitatea maxima de lampi conectate la input:	Numarul maxim este de 50 buc. (masurata cu o lampa luminoasa de 0.68 mA / 230 V AC)

Ieșiri

Intensitate:	2 A
Sarcina de rezistență:	10 - 500 VA
Sarcină inductivă:	10 - 250 VA
Indicare releu ieșire activ:	LED roșu

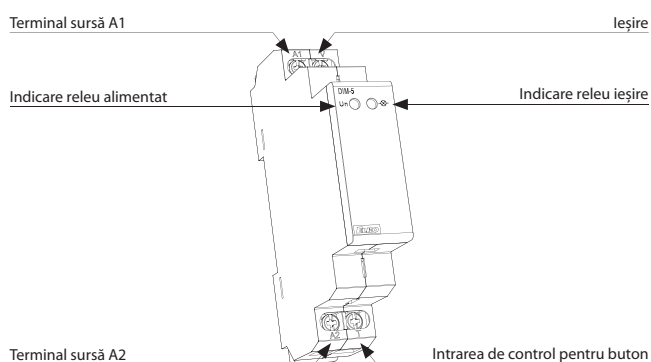
Alte informații

Temperatura de funcționare:	-20.. +55°C
Temperatura de depozitare:	-30.. +70°C
Poziția de funcționare:	orice poziție
Montaj/șină DIN:	Șină DIN EN 60715
Grad de protecție:	IP 40 din panoul frontal / terminalele IP 10
Categoria supratensiune:	III.
Grad de poluare:	2
Sect. max. a conductorului (mm ²):	conductor max. 2x 2.5 sau 1x 4 cu izolație max. 1x 2.5 sau 2x 1.5
Dimensiuni:	90 x 17.6 x 64 mm
Masa (g):	58 g
Standarde de calitate:	EN 60669-2-1, EN 61010-1

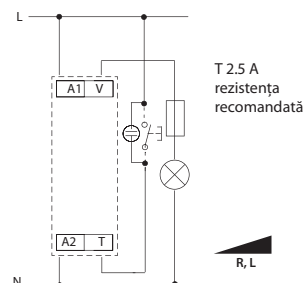
Recomandări pentru montarea dimmerelor modulare: lăsați un spațiu de min. 1/2 din modul (approx. 9 mm) pe părțile laterale pentru a asigura o mai bună răcire a dispozitivului.

- Pentru dimarea becurilor, a luminilor cu halogen și a transformatoarelor pentru luminile cu halogen
- Pentru comutarea și dimarea luminilor pe coridoare, scări de bloc... controlul intrărilor prin apăsarea butonului de Comandă (conexiune paralelă posibilă)
- Apăsarea scurtă oprește/pornește lumina, apăsare lungă (> 0.5 s) dimează în urcare/coborâre.
- În cazul deconectării, nivelul luminozității este stocat în memorie iar la pornire lumina pornește de la același nivel
- Tensiunea de alimentare: AC 230 V
- Ieșire fără contact, triac 2 A / 500 VA
- Releu activ indicat prin LED (cu orice nivel de luminozitate)
- Posibilitatea conectării de butoane de control în paralel
- 1-MODUL, montabil pe șină DIN
- Terminale clemă
- Protecție încorporată împotriva supra-încălzirii - oprirea ieșirii + semnalizarea supra-încălzirii prin LED intermitent

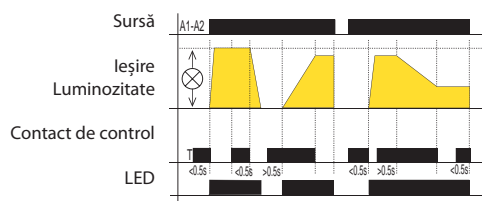
Descriere



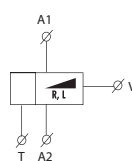
Conexiune



Funcții



Simbol





Cod EAN
DIM-14 /230 V: 8595188135955

Parametrii tehnici	DIM-14
Terminalele pentru alimentare:	A1 - A2
Tensiunea de alimentare:	AC 230 V / 50 Hz
Consum:	1.3 W
Tol. la tensiunea de alimentare:	-15 %; +10 %
Indicare releu alimentat:	6 VA
Indicare ieșire:	zelenă LED
Control	
Terminale de comandă:	A1 - T
Tensiunea de control:	AC 230 V
Intrarea de control:	AC 0.3-0.6 VA
Lungimea impulsului:	min. 80 ms / max. Nelimitat
Lămpi glimm:	Da
Cantitatea maxima de lampi conectate la input:	Numarul maxim este de 50 buc. (masurata cu o lampa luminoasa de 0.68 mA / 230 V AC)

Ieșiri	
Fără contact:	2 x MOSFET
Intensitate:	2 A
Sarcina rezistenței:	500 VA*
Sarcina inductivă:	500 VA*
Sarcina capacitivă:	500 VA*
Ieșire indicare stare:	LED roșu

Alte informații	
Temperatura de funcționare:	-20.. +35 °C
Temperatura de depozitare:	-20.. +60 °C
Poziția de funcționare:	orice poziție
Montaj/șină DIN:	Șină DIN EN 60715
Grad de protecție:	IP 40 din panoul frontal / terminalele IP 10
Categoria supratensiune:	III.
Grad de poluare:	2
Secț. max. a conductorului (mm ²):	conductor max. 2x 2.5 sau 1x 4, cu izolație max. 1x 2.5 sau 2x 1.5
Dimensiuni:	90 x 17.6 x 64 mm
Masa (g):	58 g
Standarde de calitate:	EN 60669-2-1, EN 61010-1

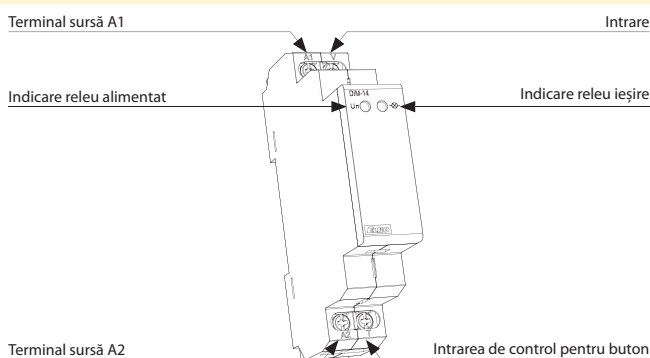
* Pentru cazurile în care sarcina depășește 300 VA este necesară o aerare mai mare.

Recomandări pentru montare: lăsați un spațiu de min. 1/2 din modul (approx. 9 mm) pe părțile laterale pentru a asigura o mai bună răcire a dispozitivului.

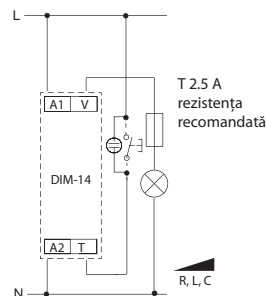
Avertizare pentru DIM-14: nu este permisă conectarea în același timp a sarcinilor de tip inductiv și capacitiv.

- Pentru dimarea becurilor și a luminilor cu halogen cu transformator electronic
- Pentru comutarea și dimarea luminilor, intrări de control pentru un buton
- Apăsarea scurtă oprește / pornește lumina, apăsare lungă (> 0.5 s) dimează în urcare/coborâre
- In cazul deconectării, nivelul luminozității este stocat în memorie iar la pornire lumina pornește de la același nivel
- Tensiunea de alimentare: AC 230 V
- Ieșiri de contact: 2x MOSFET
- Indicare prin LED releu activ (cu orice nivel de luminozitate)
- Posibilitatea conectării în paralel a unor butoane de control sarcini rezistive, inductive sau capacitive, de până la 300 VA, și pe termen scurt și până la 500 VA
- 1-MODUL, montabil pe șină DIN
- protecție electronică la suprasarcină
- protecție încorporată împotriva supra-încălzirii -oprirea ieșirii + semnalizarea supra-încălzirii prin LED

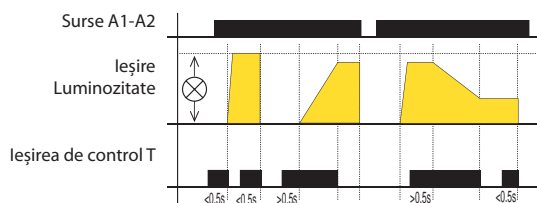
Descriere



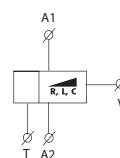
Conexiune



Funcții



Simbol





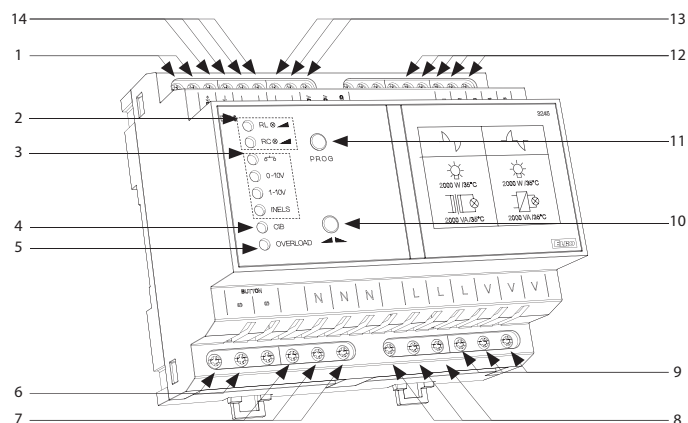
Cod EAN
DIM-6 /230 V: 8595188136914

Parametrii tehnici	DIM-6
Terminele de alimentare:	L, N
Tensiunea de alimentare:	AC 230 V / 50 Hz
Intrare:	10 VA
Tol. la tensiunea de alimentare:	-15 %; +10 %
Puterea maxima la iesire:	max. 2 000 VA
Puterea dispersată:	2.5 % de la sarcină
Module expandable power:	to 10 000 VA
Separarea galvanica a bus i outerea de iesire:	Da
Tensiunea izolată între ieşire şi circuitul intern:	3.75 kV, SELV conform EN 60950
Control - Tip buton	
Tensiunea de control:	AC 12 - 240 V
Terminal de control:	S - S, separat galvanic
Putere de control intrare:	AC 0.53VA (AC 230 V), AC 0.025-0.2VA (AC 12-
Lungimea impulsului de control:	240 V)
Timp de recuperare:	min. 25 ms / max. nelimitat
Conect. la lămpi strălucitoare:	max. 150 ms
Control 0(1)-10 V	lămpi nu se pot conect
Terminal de control:	
Tensiune de control:	0(1)-10 V, GND
Cur. min. la controlul de intrare:	0-10 V sau 1-10 V
Control CIB	1 mA
Terminal de control:	
Tensiunea BUS:	CIB+, CIB-
Curentul de control la intrara:	27 V DC
Indicarea transferului de date:	5 mA
Ieşiri	galben LED
Contacte:	
Curent:	4 x MOSFET
Sarcină rezistivă:	10 A
Sarcină inductivă:	2 000 VA*
Sarcină capacitivă:	2 000 VA*
Indicarea stării de ieşire:	2 000 VA*
Alte informatii	LED galben, depinde de tipul sarciuni
Temperatura de operare:	
Temperatura de stocare:	-20.. +35 °C
Poziția de operare:	-30.. +70 °C
Montare:	vertical
Grad de protecție:	șină DIN, EN 60715
Scopul dispozitivului de control:	IP 40 de la panoul frontal
Constr. dispozitivului de control:	dispozitiv de control individual
Caracter. functionarii automate:	individual control device
Categoria de rezistenta la caldura si foc:	1.B.E
Categoria anti-soc (imunitatea):	
Tensiunea impulsului nominal:	FR-0
Categorie de supratensiune:	clasa 2
Nivel de poluare:	2.5 kV
Profilul conductorului (mm ²)	III.
- partea de ieşire:	2
- partea de control:	
Dimensiuni:	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / cu mâneca max. 1x 1.5
Greutate:	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / cu mâneca max. 1x 2.5
Standarde aplicate:	90 x 105 x 65 mm
	410 g

EN 60669-2-1, EN 61010, EN 55014

- Proiectat pentru dimarea luminilor RLC, de asemenea folosit și pentru comutarea aparatelor.
- DIM-6 poate fi controlat prin:
buton (conexiune în paralel la butoane),
potentiometru extern,
semnal analog 0-10 V (1-10 V),
BUS pt sistem INELS.
- Actuatorul controlează ieșirea AC 230 V, controlată prin 1 semi-conductor. Puterea ieșirii maxime este 200 VA
- Raza puterii poate fi marită, până la 10000 VA, prin module adționale DIM6-3M-P
- În carcasă de 6-MODULE, montabil pe șină DIN
- Protecție electronică de supratensiune
- Protecție împotriva temperaturilor ridicate în interiorul dispozitivului - oprește ieșirea + semnalizat prin LED pâlând

Descrierea dispozitivului

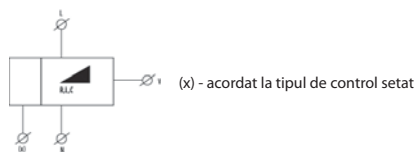


- | | | | | | |
|---|------------------------------------|----|---|----|---|
| 1 | Terminele pentru conexiune CIB bus | 6 | Terminele pentru conexiunea butoanelor de control | 11 | Butoane de control pentru ieșiri terminale bus |
| 2 | Indicarea tipului de incarcatura | 7 | Terminele pentru conductorul neutru | 12 | Modul adțional pentru terminale bus |
| 3 | Indicarea modului de contro | 8 | Terminele pentru conexiunea conductorului de faza | 13 | Terminele pentru semnal 0(1)-10 V sau controlarea potentiometrului |
| 4 | Indicarea transferului de date CIB | 9 | Terminele de iesire | 14 | Terminele pentru configurarea tipului de încărcare prin fixatori fi relor |
| 5 | Indicarea supraincararii | 10 | Butoane de control pentru ieșiri | | |

Tipuri de indicare a LED-ului

- RL - galben - se aprinde la indicarea sarcinii RL și în acelaș timp pentru ieșire în stare activă, LEDul corespunde cu intensitatea de la ieșirea V
- RC - galben - se aprinde la indicarea sarcinii RC și în acelaș timp pentru ieșire în stare activă, LEDul corespunde cu intensitatea de la ieșirea V
- verde - buton de control modul selectat
- 0-10V - verde - 0-10 V control semnal la modul selectat
- 1-10V - verde - 1-10 V control semnal la modul selectat
- INELS - galben - CIB bus- INELS mod de control selectat
- CIB - galben - indică CIB bus transfer de date
- OVERLOAD - roșu - indicare suprasarcină, LED pâlând- temperatură mare în interiorul dispozitivului, LED strălucind- suprasarcină

Simbol



* Atenție: Nu este permisă conectarea sarcinii capacitive și inductive în acelaș timp la acelaș dispozitiv.



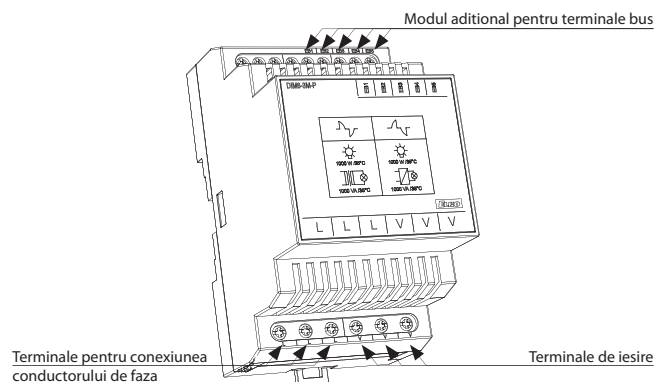
Cod EAN
DIM6-3M-P: 8595188139106

Parametrii tehnici	DIM-6-3M-P
Incarcatura	max. 1 000 VA
Puterea dispersata:	2.5 % de la incarcatura
Iesire	
Fara contacte:	2 x MOSFET
Curentul nominal:	5 A
Incarcatura rezistiva:	1 000 VA*
Incarcatura inductiva:	1 000 VA*
Capacitatea incarcaturii:	1 000 VA*
Alte informatii	
Temperatura de operare:	-20.. +35 °C
Temperatura de depozitare:	-30.. +70 °C
Pozitia de operare:	vertical
Montarea:	pe sina DIN EN 60715
Gradul de protectie:	IP 40 din panoul frontal, terminale IP 20
Scopul dispozitivului de control:	dispozitiv de control operational
Constr. dispozitivului de control:	dispozitiv de control additional
Caracteristicile operarii automate:	1.B.E
Categoria de rezistenta la caldura si foc:	FR-0
Categoria de imunitate:	clasa 2
Impulsul de tensiune evaluat:	2.5 kV
Categoria de supratensiune:	III.
Nivelul de poluare:	2
Profilul conectarii fi relor (mm ²)	
- partea de iesire:	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / cu mansoa max. 1x 1.5
- partea de control:	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / cu mansoa max. 1x 2.5
Dimensiuni:	90 x 52 x 65 mm
Masa:	134 g
Standarde de aplicare:	EN 60669-2-1, EN 61010, EN 55014

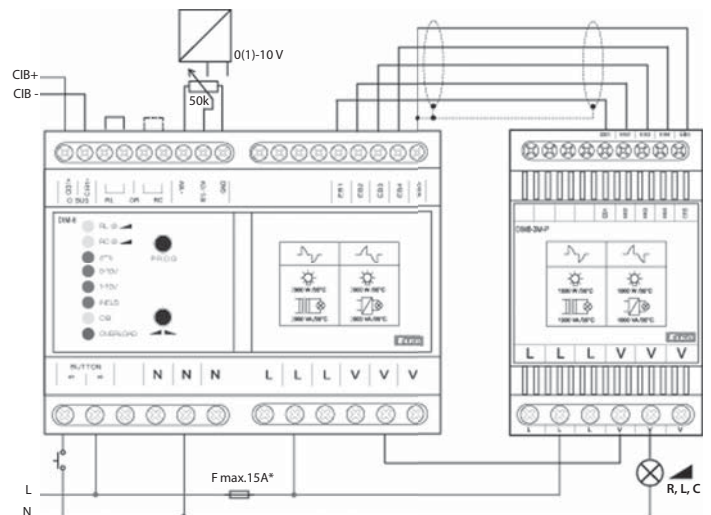
* Atentie: nu este permisa conectarea sarcinii capacitive si inductive in acelasi timp.

- DIM6-3M-P este un modul de extindere a puterii pentru dimerul controlat DIM-6, si nu poate fi utilizat individual.
- DIM6-3M-P mareste puterea (de aprox 1000 VA) incarcaturii conectate la DIM-6. (inseamna: 2 000 VA (DIM-6) + 1 000 VA (DIM6-3M-P) = 3 000 VA).
- DECI, DIM-6 poate fi conectat cu pana la 8pcs DIM6-3M-P si extinde puterea pana la 10.000 VA.
- Atentie - dispozitivul trebuie protejat de un element corespunzator de protectie pentru sarcina la care este conectat.
- DIM6-3M-P este racit intr-o instalatie prin aerisire naturala, circularea curentilor de aer, care trebuie facuta in panoul de distributie tot timpul.
- Daca nu este posibila aerisirea produsului pe cale naturala, atunci racirea lui trebuie facuta cu ajutorul unui ventilator.
- Temperatura de functionare este 35 °C.
- Daca sunt instalate consecutive mai multe DIM6-3M-P, spatiul dintre ele trebuie sa fie mai mare de 2 cm.
- Lungimea maxima a busului EB este 1 m iar conexiunea trebuie facuta cu un cablu ecranat.

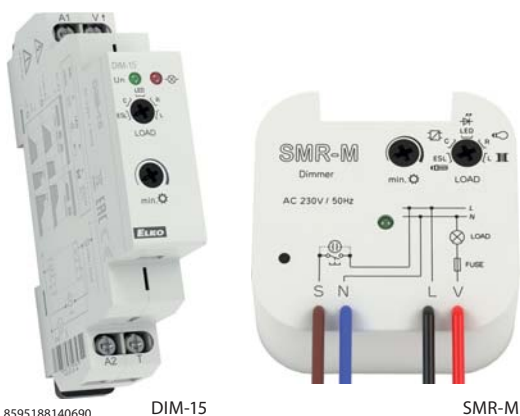
Descrierea dispozitivului



Conectare



* Potentialul L la terminalul dispozitivului trebuie protejat de un element corespunzator de protectie pentru sarcina la care este conectat.



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

DIM-15

SMR-M

Parametrii tehnici	DIM-15	SMR-M
Terminele de alimentare:	A1 - A2	x
Conexiuni:	x	4 conductori cu NUL
Tensiunea de alimentare:	AC 230 V / 50 Hz	
Tol. tensiunii de alimentare:	-15 %; +10 %	
Puterea aparenta:	max. 1.5 VA	
Pierdere de putere:	max. 0.7 W	
Indicarea alimentarii:	LED verde	
Controlul		
Terminele de control:	A1 - T	x
Control wire:	x	L - S
Tensiunea de control:	AC 230 V	
Intrarea puterii de control:	AC 0.3 - 0.6 VA	
Lungimea impulsului de control:	min. 80 ms / nelimitat	
Lămpi glimm:	Da	
Capacitatea maximă de lămpi conectate la input:	Numarul maxim este de 15 buc. (masurata cu o lampa luminoasa de 0.68 mA / 230 V AC)	Numarul maxim este de 10 buc. (masurata cu o lampa luminoasa de 0.68 mA / 230 V AC)
Iesire		
Fara contacte:	2 x MOSFET	
Sarcina:	300 W (la $\cos \varphi = 1$)*	160 W (la $\cos \varphi = 1$)*
Indicarea starii iesirii:	LED roșu	x
Alte informatii		
Temperatura de operare:	-20.. +35 °C	
Temperatura de stocare:	-20.. +60 °C	
Pozitia de operare:	orice poziție	
Montarea:	Șină DIN EN 60715	liber la cablurile de conectare
Gradul de protecție:	IP 40 din panoul frontal / terminale IP10	IP 30 în condiții standard**
Categoria de supratensiune:	III.	
Nivelul de poluare:	2	
Profilul conectării firelor:	max. 2x 2.5, max. cu izolație max. 1x 2.5, max. 2x 1.5	x
Dimensiuni:	x	fir colorat. MOV CY, 0.75 mm ² / 90mm
Masa:	90 x 17.6 x 64 mm	49 x 49 x 21 mm
Standarde aplicabile:	57 g	38 g
Standarde aplicabile:	EN 60669-2-1, EN 61010-1	

* Datorita numarului mare de tipuri de sursa de lumina incarcatura maxima depinde constructia interna a acestor surse precum si a factorului de putere $\cos \varphi$. Factorul de putere al ledului dimabil si al balastului are o gama cuprinsa intre $\cos \varphi = 0.95$ to 0.4. O valoare aproximativa de incarcare poate fi obtinuta multiplicand capacitatea de incarcare a dimmer-ului cu factorul de putere al sursei de iluminat.

**pentru mai multe informatii vezi pagina 38.

- desemnat pentru dimarea:
 - a) R – incandescent, lampi halogen
 - b) L - becuri alimentate la 12/24V care necesita transformator
 - c) C - becuri alimentate la 12/24V cu necesita transformator electronic
 - d) ESL - Lampi fluorescente compact
 - e) LED - Lampi cu led
- permite setarea fina a intensitatii luminantei prin buton cu apasare sau prin butoane paralele
- cand este descarcat, intensitatea setata a luminantei este salvata in memoria dispozitivului iar dupa reincarcare, intensitatea luminantei ramane la acest nivel
- tipul surselor de lumina este setat de un buton de pe panoul frontal al dispozitivului
- luminanta minima, setata prin potentiometru pe panoul frontal, elimina palparile unor tipuri de becuri economice fluorescente
- tensiunea de alimentare 230 V AC

DIM-15

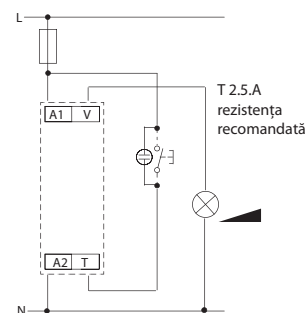
- starea iesirii este indicata de LED-ul rosu:
 - lumineaza cand iesirea este activa (cu intensitate de lumina arbitrara)
 - palpaie in timpul supraincalzirii, in acelasi timp, iesirea este deconectata
- versiune cu 1 MODUL, montare pe sina DIN, terminale cu sprinjin

SMR-M

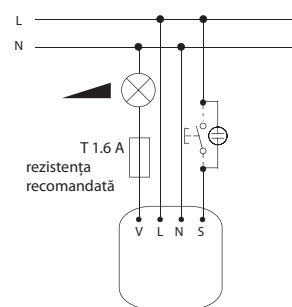
- Atenuator controlat prin buton conectat la cablajul existent, prin instalare în panoul electric.
- Protecție contra temperaturilor excesive în interiorul dispozitivului - decuplează ieșirea.

Conexiune

DIM-15

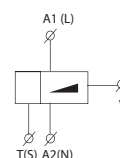


SMR-M

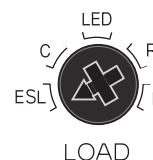


Simbol

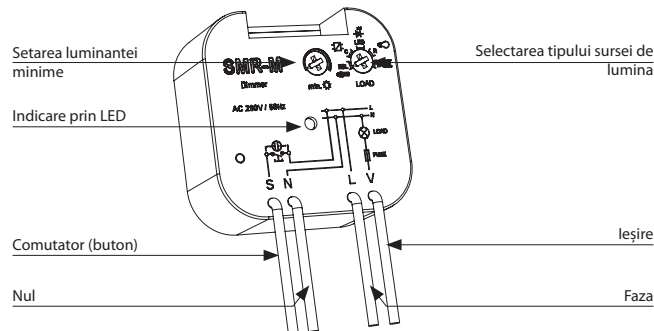
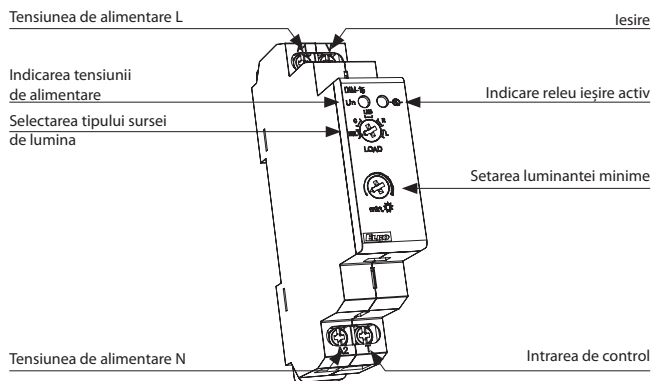
DIM-15
(SMR-M)



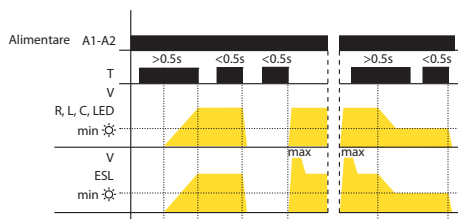
Light source type setting



Descriere



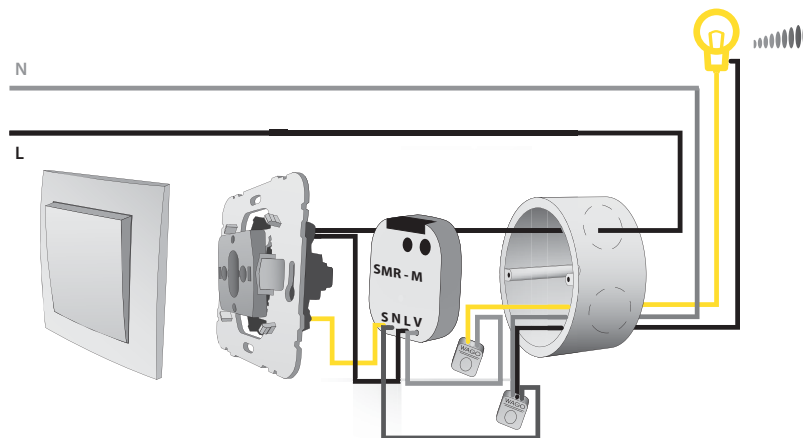
Funcționare / Controlul



- are scurta a butonului (< 0.5s) aprinde sau stinge lumina
- apasare lunga (> 0.5s) activeaza reglarea fina a intensitatii luminii
- setarea luminantei minime este posibila doar in scaderea luminantei printr-o apasare lunga a butonului
- setarea luminantei minime prin becuri economice fluorescente deservește pentru armonizarea celei mai joase intensitati de lumina inainte de oprirea acestora

- Setarea luminantei:
R, L, C, LED
- daca lumina este stinsa, o apasare scurta (< 0.5s) comuta lumina la ultimul nivel de luminanta setat
- ESL
- daca lumina este stinsa, o apasare scurta mareste luminanta pana la nivelul maxim (becul economic fluorescent se aprinde puternic) iar apoi luminanta scade la nivelul setat

Exemplu de conexiune



Atentie

- nu se pot dima becuri economice fluorescente care nu au semnul: dimabil
- o setare incorecta a sursei de lumina are efect numai in raza de dimare, insemand ca nici dimerul nici incarcatura nu se strica
- numarul maxim de surse de lumina dimabile depinde de constructia lor interna
- nu este recomandat sa se conecteze tipuri diferite de surse de lumina sau marci diferite la un singur dimer
- lista completă a surselor cu atenuare la pagina 127



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

Parametrii tehnici	SMR-S	SMR-U
Conexiuni:	3 conductori fără NUL	4 conductori cu NUL
Tensiune de alimentare:	230 V AC / 50 Hz	
Intrare la reținare:	max. 3 VA	
Tol. la tensiunea de alimentare:	+10 -15 %	
Ieșire		
Sarcină rezistivă:	10 - 300 VA	500 VA*
Sarcină inductivă:	10 - 150 VA	500 VA*
Sarcină capacitivă:	x	500 VA*
Control		
Tensiunea de control:	AC 230 V	
Curent:	max. 3 mA	
Lungimea impulsului de control:	min. 50 ms / max. Nelimitat	
Lămpi glimm:	Da	
Cantitatea maxima de lampi conectate la input:	Numarul maxim este de 10 buc. (masurata cu o lampa luminoasa de 0.68 mA / 230 V AC)	
Alte informații		
Temperatura de operare:	0.. +50 °C	
Temperatura de stocare:	orice poziție	
Pozitia de funcționare:	liberă în funcție de conductori	
Montare:	IP 30 in conditii standard	
Grad de protecție:	III.	
Categorie de supatensiune:	2	
Grad de poluare:	F 1.6 A / 250 V	x
Siguranță:	conductori 0.75 mm ² , lungime: 90 mm	
Terminații:	max. 10	
Dimensiuni:	49 x 49 x 13 mm	
Masă:	32 g	32 g
Standarde aplicate:	EN 61010-1, EN 60669-2-1	

* Pentru cazurile în care sarcina depășește 300 VA este necesară o aerare mai mare.

**pentru mai multe informații vezi pagina 38.

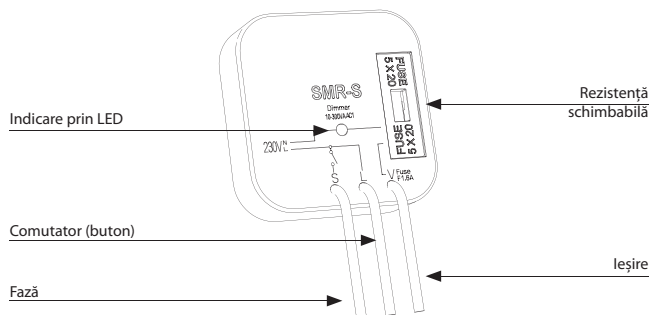
Funcționare



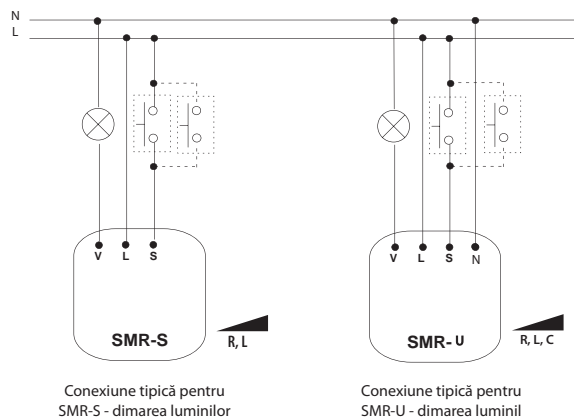
Apăsare scurtă (< 0.5s) aprinde lumina, o altă apăsare scurtă o stinge. O apăsare mai lungă (> 0.5s) cauzează reglarea intensității luminii min-max-min până la lăsar-ea butonului. După ce se lasă la intensitate setată, acesta este memorată, la apăsări scurte viitoare aprinderea luminii se va face la intensitatea memorată. Intensitatea poate fi schimbată prin apăsarea mai lungă a butonului.

- înlocuirea doar a butonului switch, sub care este instalat SMR-S, SMR-U sau SMR-M poate fi atinge niveluri impresio nante de control al iluminatului. Dimmere sunt concepute pentru instalarea într-o cutie (de exemplu, KU-68) în cablare existente (SMR-S nu are nevoie de nul, functioneaza si fara nul)
- utilizate pentru a controla luminozitatea becului, posibilitatea de control din locații multiple
- protecție împotriva supra-temperaturii din interiorul dispozitivului
 - ieșirea oprită
- alimentare 230 V AC
- **SMR-S:**
 - permite reglaj de lămpi simple și lămpi cu halogen alimentare la 12 V, cu transformator (sarcini inductive)
 - conexiune 3-fire, acesta funcționează fără nul
 - sarcina maximă: 300 VA (becuri sau lămpi cu halogen cu transformator)
 - ieșire fara contact: 1x triak
 - cu posibilitatea de a schimba siguranta
- **SMR-U:**
 - permite dimarea lampilor cu halogen la 12 V cu transformator electronic (sarcina capacitiva)
 - conexiune 4 fire
 - sarcina maximă: 500 VA (becuri sau lămpi cu halogen cu transformator electronic sau obisnuit)
 - ieșire fara contact: 2x MOSFET
 - protectia supratensiune electronica - opreste iesirea la scurtcircuit sau la suprasarcina

Descriere



Conexiune



Atenție: nu poate fi utilizat pentru lumini fluorescente sau economice!
SMR-U - nu permite conectarea de sarcini inductive și capacitiv în același timp.



Cod EAN
LIC-1 + SKS: 8595188144933
Senzor foto SKS: 8594030337288

SKS

Parametrii tehnici	LIC-1
Terminale de alimentare:	A1 - A2
Tensiunea de alimentare:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Tol. tensiunii de alimentare:	±15 %
Consum (aparent / pierdere):	max. 1.6 VA / 0.8 W
Indicarea alimentării:	LED verde
Controlul	
Buton - Terminale de comandă:	A1 - T
Tensiunea de control:	AC 230 V
Intrarea puterii de control:	max. 0.6 VA
Lungimea impulsului de control:	min. 80 ms / max. Nelimitat
Conectarea tuburilor luminoase (Terminale L - T):	Da
Numărul maxim de lămpi incandescente conectate de control de intrare:	Numarul maxim este de 50 buc. (masurata cu o lampa luminoasa de 0.68 mA / 230 V AC)
De intrare de blocare - terminale:	A1 - B
Tensiune:	AC 230 V
Consum:	max. 0.1 VA
Fără lampă legată (zacisk L-B):	No
Lungimea impulsului:	min. 80 ms / max. Nelimitat
Iesire	
Indicarea starii iesirii:	red LED
Capacit. de incar.:	300 W (la cos φ =1)
Alte informatii	
Temperatura de operare:	-20.. +35 °C
Temperatura de stocare:	-20.. +60 °C
Pozitia de operare:	orice poziție
Montarea:	Șină DIN EN 60715
Gradul de protecție:	IP 40 din panoul frontal / terminalele IP 10
Categoria de supratensiune:	III.
Nivelul de poluare:	2
Profilul conectării firelor (mm ²):	conductor max. 2x 2.5, cu izolație max. 1x 2.5 sau 2x 1.5
Dimensiuni:	90 x 17.6 x 64 mm
Masa:	66 g

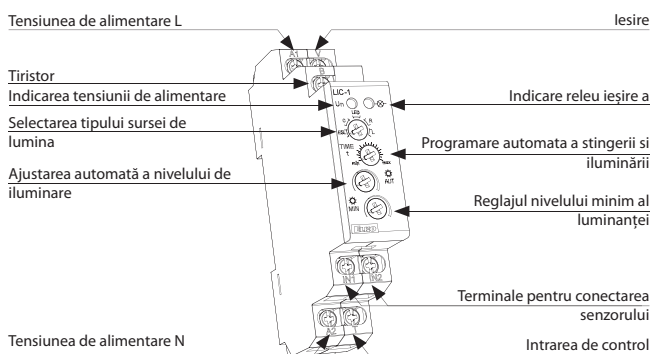
* Capacitatea de încărcare a factorului de putere $\cos \varphi = 1$. Factorul de putere pentru LED-urile dimabile și becurile economice (becurile ESL) se mută în intervalul următor: $\cos \varphi = 0.95 - 0.4$. Valoarea aproximativă a sarcinii de încărcare maxime, se realizează prin multiplicarea capacității de încărcare a dimmerului și a factorului de putere conectat la o sursă de lumină.

- Prezentarea surselor de iluminare cu atenuare la pagina 127

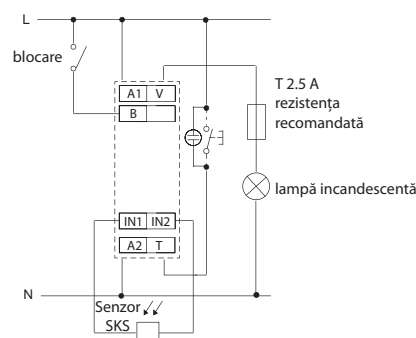
- Lista surselor de iluminare testate poate fi găsită aici: www.elkoep.com/solutions/

- ajustează în mod automat intensitatea luminii din cameră
- senzorul extern care detectează intensitatea luminii, crește sau scade intensitatea luminii bazat pe valorile setate pe dimmer
- proiectat pentru becuri cu LED dimabile, becuri ESL (becuri economice), L - inductive, R - rezistive și, C - capacitive.
- moduri de operare:
 - 1 - stins
 - 2 - reglare automata
 - 3 - clar (nivel maxim de iluminare)
 - 4 - reglajul iluminării minime, buton de reglaj pe panou
 - 5 - programarea nivelului de iluminare dorit, buton de reglaj pe panou
- buton cu funcție de adăugare (cu max. 50 CCT)
- anularea de la distanță a reglajului automat
- tensiune de alimentare 230 V AC
- 1 modul, montaj pe șină DIN cu cleme de fixare

Descriere



Conexiune



Funcționare

Buton de contro T:

- apăsare scurtă (< 0.5s) întotdeauna stinge lampa
- apăsare lungă (0.5s... 3s) pornește lampa în mod de reglare
- mode apăsare lungă (> 3s) pornește lampa la nivel de iluminare maximă (clară)
- după cuplarea sursei de alimentare, dimmerul întotdeauna este deconectat

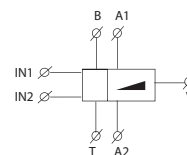
Titistor B:

servește la blocarea reglajului automat

ATENȚIE! Lampa poate fi comutată în mod „clar” (iluminare maximă) chiar dacă este blocată

După sfârșitul perioadei de blocare, lampa rămâne stinsă

Simbol





Cod EAN
LIC-2 + SKS: 8595188145312
Senzor foto SKS: 8594030337288

Parametrii tehnici	LIC-2
Terminele de alimentare:	L - N
Tensiunea de alimentare:	AC 100 - 250 V / 50 - 60 Hz
Consum (aparent / pierdere):	max. 2.7 VA / 1.4 W
Indicarea alimentării:	LED verde

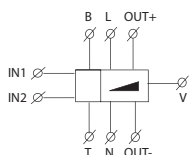
Controlul	
Buton-Terminele de comandă:	L - T
Tensiunea de control:	AC 100 - 250 V
Lungimea impulsului de control:	min. 80 ms / max. Nelimitat
Conectarea tuburilor luminoase:	Nu
De intrare de blocare-terminele:	L - B
Tensiune:	Nu
Lungimea impulsului:	min. 80 ms / max. Nelimitat

iesire 1	
Analog:	0 - 10 V / 10 mA max. sau 1 - 10 V / 10 mA max.
Terminele:	OUT+, OUT-
Separata galvanic:	Da

iesire 2	
Număr de contacte:	1x NO (AgSnO ₂)
Intensitate:	16 A / AC1
Decuplare:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Curentul de vârf:	30 A / < 3 s
Tensiunea de cuplare:	250 V AC1 / 24 V DC
Tens. min. pentru decuplare DC:	500 mW
Indicarea releu ieșire activ:	LED roșu
Durata de viață mecanică:	3x10 ⁷
Durata de viață electrică (AC1):	0.7x10 ⁵

Alte informatii	
Temperatura de operare:	-20.. +55 °C
Temperatura de stocare:	-20.. +60 °C
Pozitia de operare:	orice poziție
Montarea:	Șină DIN EN 60715
Gradul de protecție:	IP 40 din panoul frontal / terminalele IP 20
Categoria de supratensiune:	III.
Nivelul de poluare:	2
Profilul conectării fi relor (mm ²):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5, cu izolație max. 1x 2.5
Dimensiuni:	90 x 17.6 x 64 mm
Masa:	78 g
Standarde aplicabile:	EN 60669-2-1, EN 61010-1, EN 60929

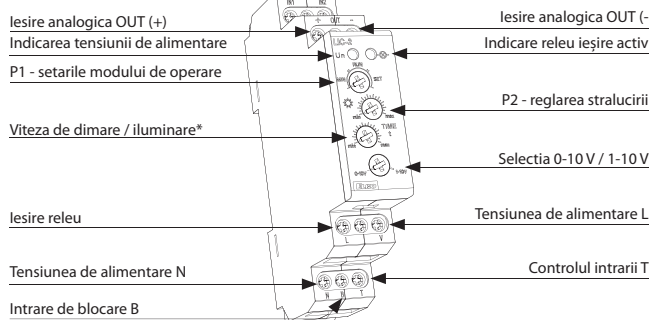
Simbol



- servesc pentru controlul dimării sau al balastului electronic cu control analogic de 0-10 V / 1-10 V
- pastreaza o intensitate a luminii pre-setata (reglare automata)
- controlul modului de operare folosind butoanele existente:
 - comutare OFF
 - reglare automata
 - curatare (maximum nivelului de iluminare)
- reglarea parametrilor de baza ai iluminării cu ajutorul potentiometrelor
 - min. stralucirii luminii
 - max. nivelului de iluminare
 - viteza de dimare / iluminare
- blocarea controlului automat utilizand un semnal extern
- alimentare la AC 100 - 250 V
- 1 modul cu montare pe sina DIN

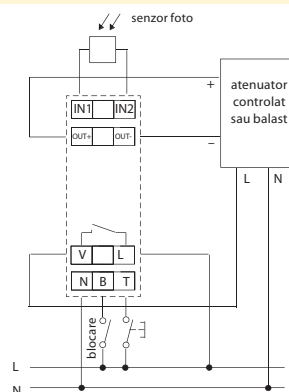
Descriere

Intrare pentru senzorul de iluminare



* în cazul în care nivelul intensității luminoase pe P2 este setat la maxim intervalul este de 24 ... 120s

Conexiune



Funcționare

Butoanele pentru controlul funcțiilor

- apăsare scurtă (< 0.5s) – întotdeauna întrerupe ieșirea (de releu sau tensiune).
- apăsare lungă (0.5...3s) declanșează reglarea automată a nivelului stralucirii (conform senzorului).
- long press (> 3s) - setthe max. brightnesslevel (CLEANING mode).

Blocarea funcțiilor de intrare

- vstingea luminile în modul de autoreglare (nu are nici o influență în modul CLEANING), de ex. Pentru închiderea centralizată a luminilor.

Ieșirea de releu

- deschide luminile folosind butonul numai dacă la ieșirea DC tensiunea este mai mare de 0.1V (pentru modul 0-10 V) sau 1V (pentru modul 1-10 V).
- la închiderea luminilor, releul se deschide doar dacă tensiunea de ieșire cade sub o anumită valoare.

LED-ul roșu

- iluminează când ieșirea este activă (la orice nivel de stralucire).
- clipește când se activează blocarea.



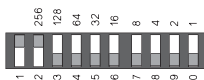
Cod EAN
DCDA-33M: 8595188146807

Parametri tehnici		DCDA-33M
Bornele de alimentare:	Un+, GND	
Tensiunea de alimentare:	12 - 60 V DC	
Consum:	min. 0.5 W max. 165 W	
Tensiune de alimentare de la CIB / toleranță:	27 V DC, -20 / +15 %	
Ieșiri		
Sarcină atenuare:	Cipuri LED conectate în serie sau paralel *, RGB cu anod comun	
Număr de canale:	3	
Curentul nominal:	350 mA - 2 A	
Putere la ieșire:	3x 50 W	
Tensiune la ieșire:	6.5 - 55 V	
Tensiune de comutare:	Un	
Indicator ieșire	LED OUT1, OUT2, OUT3	
- lumină:	pornit	
- scurt:	clipește	
- fără lumină:	oprit	
Comandă		
DALI:	1200 bit/s, 250 mA	
CIB:	compatibil cu iNELS3, consum < 4 mA	
DMX:	250 kbit/s, 512 canale, control RGB (M) 3 (4) canale	
Alte informații		
Umiditatea aerului:	max. 80 %	
Temperatură de funcționare:	-20 .. +50 °C	
Temperatură de depozitare:	-30 .. +70 °C	
Gradul de protecție:	Dispozitiv IP 20, IP 40 montare în panoul electric	
Categorie supratensiune:	II	
Grad de poluare:	2	
Poziția de funcționare:	vertical	
Instalare:	în panoul electric pe șină DIN EN60715	
Implementare:	3-MODULE	
Dimensiuni:	90 x 52 x 65 mm	
Greutate:	135 g	

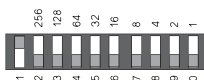
* Pentru informații suplimentare detaliate consultați manualul.

Reglare comutatoare DIP

Definirea interfeței de comunicații DALI folosind butoanele de comutare 1 și 2.

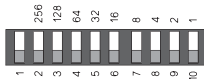


Definirea interfeței de comunicații CIB folosind butoanele de comutare 1 și 2.



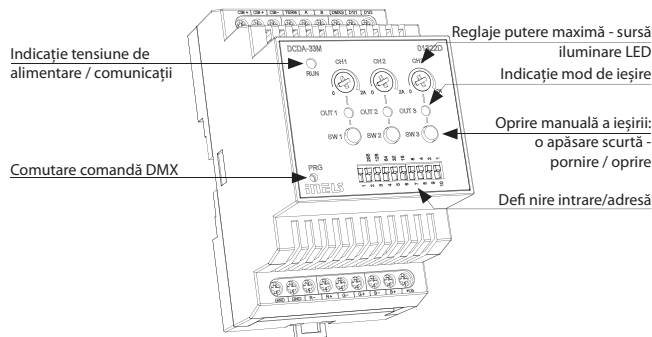
Definirea interfeței de comunicații DMX folosind butonul de comutare 1.

Definirea adresei folosind butoanele de comutare 2-10.

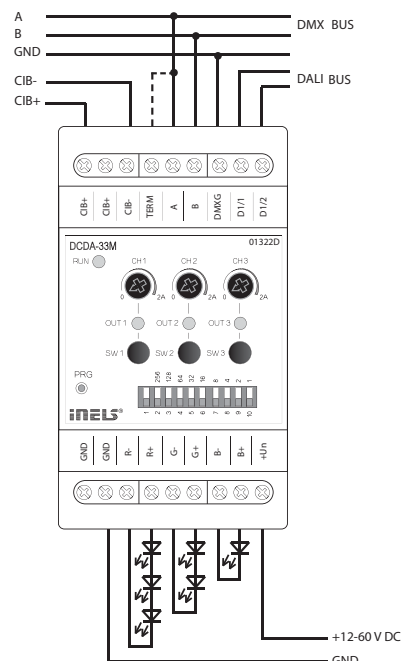


- DCDA-33M este o unitate de reglare a intensității luminii proiectată pentru atenuarea surselor de lumină LED monocrome și RGB controlate prin curent variabil.
- Acționarea dispune de trei canale independente, fiecare canal de ieșire fi ind adresabil și controlabil individual.
- Unitatea de acționare DCDA-33M poate fi controlată prin magistrale DALI, DMX sau CIB.
- La controlul unității prin magistrale CIB și DMX se poate de asemenea folosi canalul virtual patru pentru comanda generală a luminozității (CIB – comutare in iDM3, DMX – printr-o apăsare mai lungă pe PRG).
- DCDA-33M poate controla direct din sistemul iNELS acolo unde interfața de comunicare este instalația CIB.
- Dacă se folosește o interfață DALI sau DMX pentru control, se poate utiliza unitatea principală EMDC-64M.
- Tensiunea de alimentare a unității de reglare a intensității luminii trebuie să fie cu cel puțin 4V mai mare decât tensiunea de ieșire anticipată la sarcină*.
- Instalarea interfeței de comunicații și adreselor acționărilor se efectuează folosind comutatoare DIP:
 - a) comutatorul Nr. 1
 - În poziția superioară defi nește DALI sau CIB
 - În poziția inferioară defi nește DMX
 - b) comutatorul Nr. 2 (atunci când comutatorul Nr. 1 se află în poziția superioară)
 - În poziția superioară defi nește DALI
 - În poziția inferioară defi nește CIB
- Utilizând butoanele de pe panoul frontal puteți controla manual ieșirea..
- Circuitele de intrare ale interfețelor de comunicare sunt izolate optic de tensiune care alimentează becul conectat, fiind astfel izolate de interferență electromagnetică.
- DCDA-33M cu 3 module este conceput pentru a fi montate în panou pe șină DIN EN60715.

Descriere



Conexiune



Comutare DC
Stabilizat

Tensiune 12 V

**PSB-10-12**

INTRARE: CA 110-250 V
IEȘIRE: CC 12V stabil
SARCINĂ: 0,84 A / 10 W
- separată galvanic
- siguranță electronică
- protecție termică
- MINI, în panou de instalare
(cum ar fi KU-68).

**PS-10-12**

INTRARE: CA 184-250 V
IEȘIRE: CC 12V stabil
SARCINĂ: 0,84 A / 10 W
- separată galvanic
- siguranță fuzibilă
- siguranță electronică
- protecție termică
1 MODULE.

**PS-30-12**

INTRARE: CA 100-250 V
IEȘIRE: CC 12V stabil
SARCINĂ: 2,5A / 30 W
- separată galvanic
- siguranță electronică
- protecție termică
3 MODULE.

**DR-60-12**

INTRARE: AC 100-240 V
IEȘIRE: DC 12 V stabil
SARCINĂ: 4,5A / 54 W - sepa-
rare galvanică - rezistență
electronică - domeniul
tensiunii de intrare - 4.5
MODULE

**PS-100-12**

INTRARE: CA 100-250 V
IEȘIRE: CC 12V stabil
SARCINĂ: 8,4A / 100 W
- separată galvanic
- siguranță fuzibilă
- siguranță electronică
- protecție termică
6 MODULE.

**ZNP-10-12**

INTRARE: AC 230 V
IEȘIRE: AC/DC 12V nostabil
SARCINĂ: 0,4A / 10 VA
- separare galvanică
- rezistență
- 3 MODULE.

Tensiune 24 V

**PSB-10-24**

INTRARE: CA 110-250 V
IEȘIRE: CC 24V stabil
SARCINĂ: 0,42A / 10W - separată
galvanic - siguranță elec-
tronică - protecție termică
MINI, în panou de instalare
(cum ar fi KU-68).

**PS-10-24**

INTRARE: CA 184-250 V
IEȘIRE: CC 24V stabil
SARCINĂ: 0,42A / 10W
- siguranță electronică
- protecție termică 1
MODULE.

**PS-30-24**

INTRARE: CA 100-250 V
IEȘIRE: CC 24V stabil
SARCINĂ: 1,25A / 30W
- separată galvanic
- siguranță electronică
- protecție termică
3 MODULE.

**DR-60-24**

INTRARE: AC 100-240 V
IEȘIRE: DC 24 V stabil
SARCINĂ: 2,5A / 60W
- separare galvanică
- rezistență electronică
- domeniul tensiunii
de intrare - 4.5 MODULE.

**PS-100-24**

INTRARE: CA 100-250 V
IEȘIRE: CC 24V stabil
SARCINĂ: 4,2A / 100 W
- siguranță fuzibilă
- siguranță electronică
- protecție termică
6 MODULE.

**ZNP-10-24**

INTRARE: AC 230 V
IEȘIRE: AC/DC 24V nostabil
SARCINĂ: 0,4A / 10 VA
- separare galvanică
- rezistență
- 3 MODULE.

Reglabile

**PS-30-R**

INTRARE: AC 230 V
IEȘIRE: DC 12-24 V regul.,
stab. SARCINĂ: 2.5-1.25A / 30W
- separare galvanică
- rezistență electronică
- protecție termică
- 3 MODULE.

**ZSR-30**

INTRARE: AC 230 V
IEȘIRE: DC 5-24 V reg., stab.
IEȘIRE: AC 24V, DC24V
SARCINĂ: 1.6-0.3A/10 VA
- domeniul tensiunii de
intrare - curent restrictor
- rezistență electronică
- 3 MODULE.

AC Nestabilizat

Transformatoare
pentru sonerii**ZTR-8-8**

tensiunea de ieșire
8 V. Putere: 8W.

**ZTR-8-12**

tensiunea de
ieșire 12 V.
Putere: 8W.

ZTR-15-12

tensiunea de ieșire
4-8-12 V.
Putere: 4V 5VA;
8V 10VA; 12V 15VA.

Tip	Construcție	Tensiunea de intrare	Ieșire					Protecție la suprasarcină			Descriere	Pagina	
			AC	DC	Stabilizat	Tensiune ieșire	Intensitate ieșire	Comutare (S) / Liniar (L)	Rezistență	Siguranță electronică			Protecție la scurtcircuit
ZNP-10-12	3M-DIN	AC 230 V, -15/+10%	●	●	x	AC 12V DC 12V	0.8 A	x	●	x	x	DC și AC tensiune de ieșire nonstabilizată de 12 V – stabilizare inexistentă sau întârziată	55
ZNP-10-24	3M-DIN	AC 230 V, -15/+10%	●	●	x	AC 24V DC 24V	0.4 A	x	●	x	x	DC și AC tensiune de ieșire nonstabilizată de 24 V – stabilizare inexistentă sau întârziată	55
ZSR-30	3M-DIN	AC 230 V, -15/+10%	●	●	●	DC 5-24V AC 24V	1.6 A- 0.3 A	S	●	●	x	reglarea tensiunii de ieșire pentru o gamă largă de tensiuni DC 5-24 V: posibilitatea ajustării tensiunii de ieșire la nivelul dorit...	55
PSB-10-12	MINI-BOX	AC 110-250 V	x	●	●	DC 12 V	0.84 A	S	x	●	●	sursă de alimentare stabilă cu comutare și tensiune de ieșire fixă 12V / 10W, cutie	52
PSB-10-24	MINI-BOX	AC 110-250 V	x	●	●	DC 24V	0.42 A	S	x	●	●	sursă de alimentare stabilă cu comutare și tensiune de ieșire fixă 24V / 10W, cutie	52
PS-10-12	1M-DIN	AC 184-250V, -20/+10%	x	●	●	DC 12 V	0.84 A	S	●	●	●	sursă de alimentare stabilă cu comutare și tensiune de ieșire fixă 12V / 10W, 1 modul	52
PS-10-24	1M-DIN	AC 184-250V, -20/+10%	x	●	●	DC 24V	0.42 A	S	●	●	●	sursă de alimentare stabilă cu comutare și tensiune de ieșire fixă 24V / 10W, 1 modul	52
PS-30-12	3M-DIN	AC 100-250V, -20/+10%	x	●	●	DC 12 V	2.5 A	S	●	●	●	sursă de alimentare stabilă cu comutare și tensiune de ieșire fixă 12V / 30W, 3 module	52
PS-30-24	3M-DIN	AC 100-250V, -20/+10%	x	●	●	DC 24V	1.25 A	S	●	●	●	sursă de alimentare stabilă cu comutare și tensiune de ieșire fixă 24V / 30W, 3 module	52
PS-30-R	3M-DIN	AC 100-250V, -15/+10%	x	●	●	DC 12- 24V	2.5 A- 1.25A	S	●	●	●	sursă de alimentare stabilă cu comutare și tensiune de ieșire fixă 12-24V / 30W, 3 module	52
PS-100-12	6M-DIN	AC 100-250V, -20/+10%	x	●	●	DC 12 V	8.4A	S	●	●	●	sursă de alimentare stabilă cu comutare și tensiune de ieșire fixă 12V / 100W, 6 module	52
PS-100-24	6M-DIN	AC 100-250V, -20/+10%	x	●	●	DC 24V	4.2 A	S	●	●	●	sursă de alimentare stabilă cu comutare și tensiune de ieșire fixă 24V / 100W, 6 module	52
DR-60-12	4.5M-DIN	AC 100-240 V DC 124-370V	x	●	x	DC 12 V	4.5 A	S	x	x	x	sursa de putere cu comutare eficienta pentru tensiunea DC 12V/54W, pt o gama larga de tensiuni de intrare (AC 100-240 V si DC 124 - 370 V)	54
DR-60-24	4.5M-DIN	AC 100-240 V DC 124-370V	x	●	x	DC 24V	2.5 A	S	x	x	x	sursa de putere cu comutare eficienta pentru tensiunea DC 24V/60W, pt o gama larga de tensiuni de intrare (AC 100-240 V si DC 124 - 370 V)	54
ZTR-8-8	2M-DIN	AC 230 V, -15/+10%	●	x	x	8V	1A	x	x	x	●	transformatoare pentru sonerii (protecție scurtcircuit) pentru surse de sonerii, uși cu deschidere electrică, etc	56
ZTR-8-12	2M-DIN	AC 230 V, -15/+10%	●	x	x	12V	0.66A	x	x	x	●		56
ZTR-15-12	3M-DIN	AC 230 V, +/- 10%	●	x	x	4-8-12V	2-1.5-1A	x	x	x	●		56



PSB-10-24



PSB-10-12

- **PSB-10:** Comutatoare de putere pentru curenti stabili, punerea în aplicare a dozei (de exemplu, KU-68).
 - PSB-10-12 - sursa de putere stabilizata la 12V/10W
 - PSB-10-24 - sursa de putere stabilizata la 24V/10W
- **PS-10:** Comutatoare de putere pentru curenti stabili, versiunea 1 - modul
 - PS-10-12 - de putere stabilizata la 12V/10W
 - PS-10-24 - sursa de putere stabilizata la 24V/10W
- **PS-30:** Comutatoare pentru surse de putere stabilizate, versiunea 3 - modul
 - PS-30-12 - comutatoare de putere pentru curenti stabili 12V/30W
 - PS-30-24 - comutatoare de putere pentru curenti stabili 24V/30W
 - PS-30-R - variabilă sursă stabilizată 12-24V/30W
- **PS-100:** toare pentru surse de putere stabilizate, versiunea 6 - modul
 - PS-100-12 - sursa de putere stabilizata la 12V/100W
 - PS-100-24 - sursa de putere stabilizata la 24V/100W
- Curentul de iesire este limitat printr-o rezistenta electronica, in cazul in care limitele sunt depasite (temperatura, tensiune) sunt semnalizate.
- Indicarea tensiunii de iesire se face prin LED-ul verde de pe panoul frontal (cu exceptia pentru PSB-10).
- Temperatura de protectie - in cazul in care temperatura este depasita, dispozitivul se deconecteaza si dupa ce se raceste se reconecteaza.

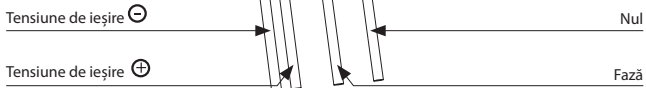
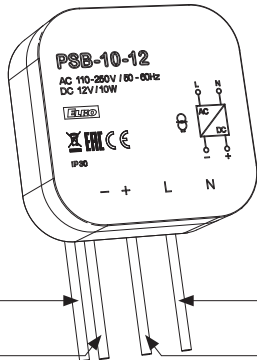
Cod EAN

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

Parametrii tehnici	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
Intrare (U primara)									
Tensiunea de alimentare:	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	
Consum fara sarcina (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	
Consum cu sarcina max. (max):	26 VA / 13 W		25 VA / 13 W		70 VA / 37 W			195 VA / 121 W	
Protectie:	x		siguranță T1A		siguranță T2A			siguranță T 3.15A	
Iesiri (U secundara)									
Tensiunea de iesire DC/ curent maxim:	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
Toleranta la tensiunea de iesire:	± 2 %		± 2 %		± 2%			± 3 %	
Indicarea tensiunii de iesire:	x				LED verde			± 2 %	
Tensiunea de iesire fara sarcina:	40 mV		80 mV		30 mV		40 mV	1 V	
Tensiunea de iesire cu sarcina maxima:	380 mV		20 mV		80 mV		500 mV	40 mV	
Întârziere după conexiune:	max. 1s		max. 1s		max. 5s		max. 1s	max. 3s	
Intarziere dupa supraincarcare:	max. 1s		max. 1s		max. 1s			max. 0.5s	
Eficiență:	> 75 %		> 75 %		> 82 %		> 81 %	> 82 %	
Rezistență electronică:	protecții electronice la scurtcircuit, supraîncărcare, supratensiune (de la 120 % din ieșirea nominală)								
Alte informații									
Umiditatea permisă:	20 .. 90% RH								
Temperatura de funcționare:	-20 .. +40°C								
Temperatura de depozitare:	-40 .. +85°C		-40 .. +85°C		-25 .. +70°C			-40 .. +85°C	
Tensiunea maxima (prim/sec):	4kV								
Grad de protecție:	IP30		Dispozitiv IP40 / IP20 încorporat în placa de distribuție						
Categoria supraincarcare:	II.								
Grad de poluare:	2								
Secț. max. a conductorului (mm²):	x		max. 1x 2.5 sau 2x 1.5 / cu izolație max. 1x 1.5						
Terminații:	4x conductori CY,0.75mm², 90mm				x				
Dimensiuni:	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	
Greutate:	70 g	70 g	62 g	62 g	158 g	158 g	158 g	367 g	367 g
Standarde de calitate:	EN 61204-1, EN 61204-3, EN 61204-7								

Descriere

PSB-10-12



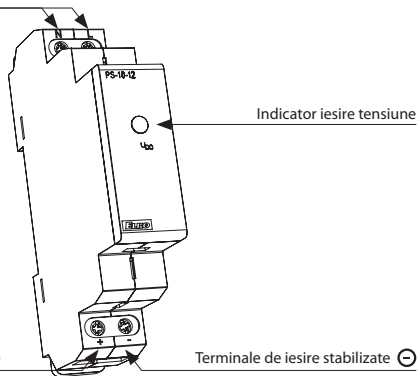
NOU

PSB-10-12 / PSB-10-24

destinat instalării într-un panou electric. Adecvat controlării surselor de iluminare, supapelor termice, acționărilor de obloane etc.

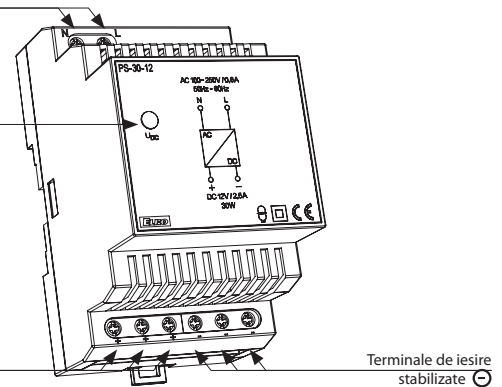
PS-10-12

Terminale de intrare



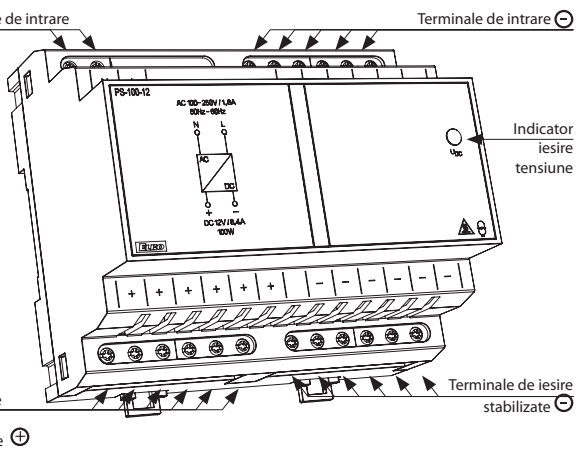
PS-30-12

Terminale de intrare



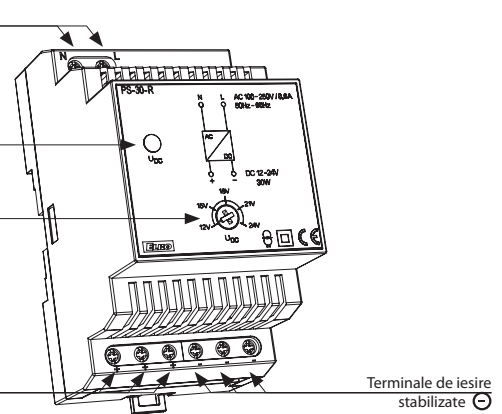
PS-100-12

Terminale de intrare



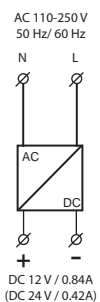
PS-30-R

Terminale de intrare

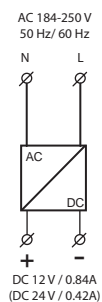


Conexiune

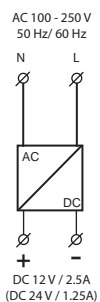
PSB-10-12 (PSB-10-24)



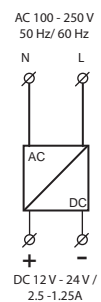
PS-10-12 (PS-10-24)



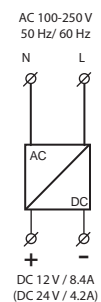
PS-30-12 (PS-30-24)



PS-30-R



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



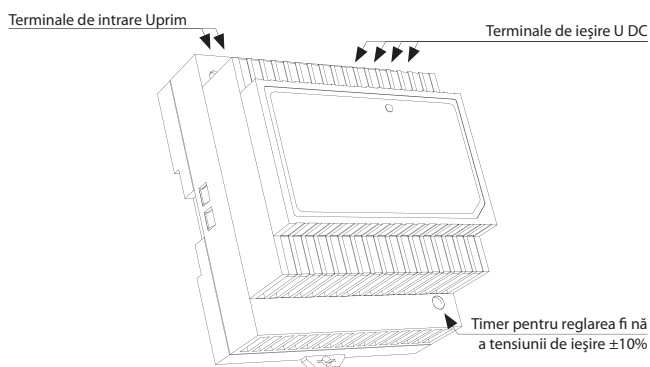


Cod EAN
DR-60-12V: 8595188125048
DR-60-24V: 8595188125055

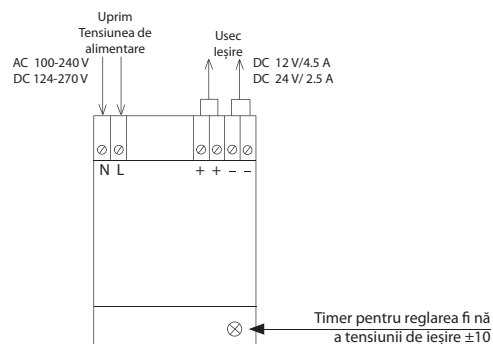
Parametrii tehnici	DR-60-12	DR-60-24
Intrare (U primară)		
Tensiunea de alimentare:	88 - 264 V AC / 47 - 63 Hz nebo 124 - 370 V DC	
Toleranța la tensiunea de alimentare:	în intervalul tensiunii de alimentare	
Consum fără sarcină (max):	3 VA	
Consum cu sarcină maximă (max):	AC 65 VA	AC 70 VA
Ieșiri (U secundară)		
Tensiunea de ieșire:	12 V ±10 %	24 V ±10 %
Sarcina maximă:	4.5 A / 54 W	2.5 A / 60 W
Tensiunea de ieșire-fără sarcină DC:	12 V ±10 %	24 V ±10 %
Tensiunea de ieșire:	0.12 V	0.15 V
Eficiență:	83.5 %	86 %
Toleranța la tensiunea de ieșire:	±1 %	
Rezistență electronică:	protecție electronică împotriva scurt circuitului, supra sarcinii, supra tensiunii	
Reglaj fin al tensiunii de ieșire:	±10 % - prin timer	
Protecție suprasarcină:	între 105 - 160 % din tensiunea de ieșire	
Întârziere după conexiune:	100 ms pentru 100 % încărcând la AC 230 V	
Alte informații		
Umiditatea permisă:	20 - 90 % RH	
Coefficient termic:	0.03 % / °C (0 - 50 °C)	
Temperatura de funcționare:	-20.. +60 °C	
Temperatura de depozitare:	-40.. +85 °C (10 - 95 % RH)	
Tensiunea maximă (prim/sec):	3 kV	
Grad de protecție:	IP 20 pentru dispozitiv/ IP 40 pentru dispozitivul încorporat	
Secț. max. a conductorului (mm ²):	conductor max .1x 2.5 sau 2x 1.5 / cu izolație max. 1x 1.5	
Dimensiuni:	78 x 93 x 56 mm	
Masa (g):	300 g	
Standarde de calitate:	EN 61010-1, EN 61558-1, EN 61558-2-17	

- Comutatoare de putere pentru curenți stabili
- Tensiunea de alimentare (Uprim) în interval mare 100 - 240 V AC
- DR-60-12: sursă de alimentare cu tensiune de ieșire fixă DC 12 V, stabilizată la 54 W
- DR-60-24: sursă de alimentare cu tensiune de ieșire fixă DC 24 V, stabilizată la 60 W
- sarcină maximă 12 V-4.5 A, 24 V-2.5 A
- Protecție electronică împotriva scurt circuitului, supra
- Sarcinii, supra tensiunii, reglaj fin al tensiunii de ieșire prin
- Timer în interval de ±10% Usec
- indicare prin LED a conexiunii - Usec în tabloul electric
- răcire prin libera circulație a aerului - carcasă perforată 4.5-MODULE, montabil pe șină DIN, clasa de izolare II

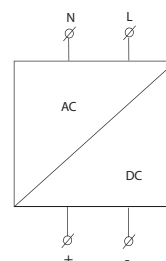
Descriere



Conexiune



Simbol





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

Parametrii tehnici **ZSR-30** **ZNP-10-12V** **ZNP-10-24V**

Intrare (U primară)

Tensiunea de alimentare:	AC 230 V / 50 - 60 Hz		
Toleranța la tensiunea de alimentare:	-15 %; +10 %		
Consum fără sarcină (max):	6 VA	7 VA	6.5 VA
Consum cu sarcină (max):	10 VA	11 VA	

Ieșiri (U secundară)

Tensiunea de ieșire:	DC 5-24 V stab.		
	DC 24 V nonstab.	DC 12 V nonstab.	DC 24 V nonstab.
	AC 24 V	AC 12 V	AC 24 V
Tensiunea de ieșire fără sarcină AC:	32 V	17 V	32 V
Tensiunea de ieșire fără sarcină DC:	44 V	22 V	44 V
Rezistență:	variația primară T100 mA		
Variația tensiunii de ieșire:	300 mV	max.4 V	max. 3 V
Eficiență:	75 %		x
Toleranța tensiunii de ieșire:	±5 %		x
Rezistență electronică:	protecție la scurtcircuit și supraincărcare		x

Alte informații:

Temperatura de funcționare:	-20.. +40 °C		
Temperatura de stocare:	-20.. +60 °C		
Tensiunea maximă (prim/sec):	4 kV		
Grad de protecție:	IP 40 din panoul frontal / terminalele IP 20		
Secț. max. a conductorului (mm²):	conductor max. 1x 2.5 or 2x 1.5 / cu izolație max. 1x 1.5		
Dimensiuni:	90 x 52 x 65 mm		
Masa (g):	390 g	360 g	360 g
Standarde de calitate:	EN 61010-1, EN 61558-2-1, EN 61558-1		

ATENȚIE!

Valorile sarcinii maxime sunt valide pentru (operationale) temperatură. Valoarea totală a încărcăturii pe toate terminalele ieșirilor nu are voie să depășească aceste valori:

- prin alimentare 230 V-253 V - 8 W
- de la 230 V....207 V puterea de ieșire scade în mod egal până la 5 W

Surse de putere stabilizate ZSR-30

- Sursă pentru dispozitive electrice variate, cu separare galvanică.
- Tensiunea de alimentare: AC 230 V
- Tensiunea de ieșire: DC 5-24 V stabilă, DC 24 V instabilă și AC 24 V
- Depășirea tensiunii maxime este indicată prin LED intermitent. În cazul unui scurtcircuit, ieșirea este deconectată, fiind
- Limitată printr-o rezistență electroică
- 3-MODULE, montabile pe șină DIN

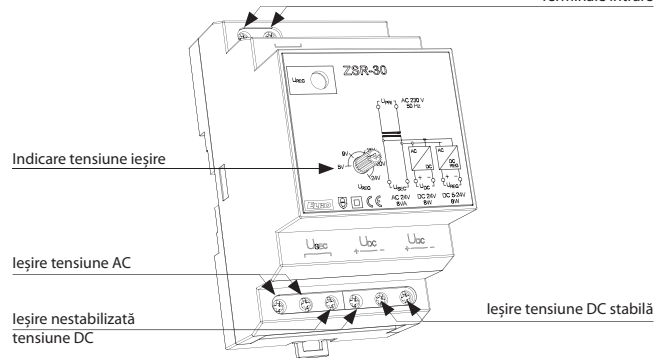
Surse de putere nestabilizate ZNP-10-12V, ZNP-10-24V

- Surse de putere cu tensiune de ieșire fixă
- Protecție împotriva scurtcircuitului și supratensiunii printr-o rezistență de protecție
- Tensiunea de alimentare: AC 230 V
- Tensiune de ieșire AC și DC: 12 V sau 24 V, nestabilizată
- 3-MODULE, montabil pe șină DIN

Descriere

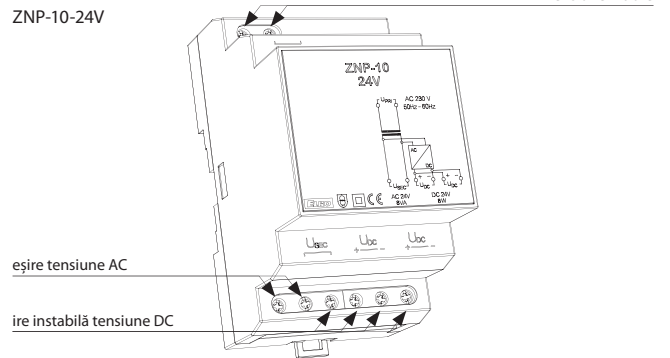
ZSR-30

Terminale intrare



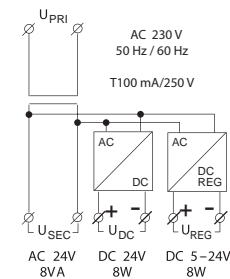
ZNP-10-12V
 ZNP-10-24V

Tensiune intrare

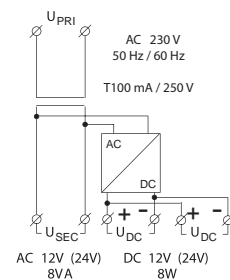


Conexiune

ZSR-30



ZNP-10





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

Parametrii tehnici

	ZTR-8-8	ZTR-8-12	ZTR-15-12
Intrare (U primară)			
Tensiunea de alimentare:	AC 230 V / 50 Hz		
Toleranța la tensiunea de alimentare:	-15 %; +10 %		± 10 %
Consum fără sarcină (max):	7.2 VA	9.4 VA	3.5 VA
Ieșiri (U secundară)			
Tensiunea de ieșire:			AC 4 V AC 8 V AC 12 V
	AC 8 V	AC 12 V	
Tensiunea de ieșire fără sarcină AC:	12 V	16 V	16 V
Sarcina max.:	8 A	8 VA	4V 5VA, 8V 10 VA, 12 V 15VA
Rezistență:	rezistent la scurtcircuit		
Alte informații			
Temperatura de funcționare:	-20.. +40°C		
Temperatura de stocare:	-20.. +60°C		
Tensiunea maximă (prim/sec):	3.75 kV		
Grad de protecție:	IP 20 / 40		
Sect. max. a conductorului (mm ²):	conductor max. 1x 2.5, max. 2x 1.5, cu izolație max. 1x 1.5		
Dimensiuni:	90 x 35.6 x 64 mm		90 x 52 x 65 mm
Masa (g):	314 g	312 g	350 g
Standarde de calitate:	EN 61558-1, EN 61558-2-8, EN 61558-2-1		

- Pentru uz general – cum ar fi sursă pentru sonerii sau uși cu blocaj electric
- Tensiunea de alimentare: AC 230 V
- Protecție împotriva scurtcircuitului, terminale duble de ieșire

- 2-MODULE, montabil pe șină DIN

ZTR-8-8: Tensiune de ieșire 8V

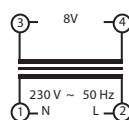
ZTR-8-12: Tensiune de ieșire 12V

- 3-MODULE, montabil pe șină DIN

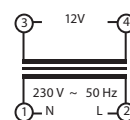
ZTR-15-12: Tensiune de ieșire 4, 8, 12V

Conexiune

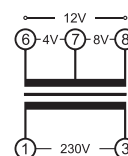
ZTR-8-8



ZTR-8-12



ZTR-15-12



SOU



SOU-1
Înterupător crepuscular.
Tensiunea de alimentare:
de la AC 230 V la AC/DC
12-240 V
Contacte de ieșire:
1x contact comutator 16 A.



SOU-2
Înterupător crepuscular
digital.
Tensiunea de alimentare:
AC 230 V / 50 - 60 Hz
Contacte de ieșire:
1x contact comutator 8 A.



SOU-3
Comutator de inserare și
lumină.
Interval tensiuni:
CA 230 V / 50 - 60 Hz
Contact de ieșire:
1x NO/SPST 16 A.

Accesorii pentru întrerupătoarele crepusculare



Senzor foto SKS
Grad de protecție: IP56.
Montabile pe perete sau într-un
tablou electric.

MEMORY RELAYS

MR



MR-41
Tensiunea de alimentare:
AC 230 V sau AC/DC
12 - 240 V
Contacte de ieșire:
1x contact comutator 16 A.



MR-42
Tensiunea de alimentare:
AC 230 V sau AC/DC
12 - 240 V
Contacte de ieșire:
2x contact comutator
16 A.

SPOZITIVE PENTRU CONTROL ȘI SEMNALIZARE

USS



USS
Proiectate pentru
comutarea, controlul și
semnalizarea prin auxiliar a
oricărui circuite electrice.



Tip	Construcție	Sursa de alimentare	Contact de ieșire	Altele				Descriere	Pagina
				Indicator LED	Afișaj	Senzor intern	Senzor extern		
SOU-1	1M-DIN	AC 230 V/50-60 Hz	1x16 A contact comutator	●	x	x	●	Utilizat pentru controlul iluminării în funcție de intensitatea luminii ambiante	59
		AC/DC 12-240 V (AC 50-60 Hz)							
SOU-2	2M-DIN	AC 230 V/50-60 Hz	1x8 A contact comutator	x	●	x	●	Se utilizează pentru controlul iluminării în timp real, în funcție de intensitatea luminii ambiante (combinație de SOU-1 și comutator cu temporizare SHT-1 într-un singur dispozitiv)	60
SOU-3	IP65	AC 230 V/50-60 Hz (AC 50-60 Hz)	1x16 A NO	x	x	●	x	Se utilizează la controlul dispozitivului în funcție de intensitatea luminii ambiante	61

Tip	Construcție	Sursa de alimentare	Contact de ieșire	Altele			Descriere	Pagina
				Indicator LED	Ieșire de control	Funcție		
MR-41	1M-DIN	AC 230 V/50-60 Hz	1x16 A contact comutator	●	●	1	Releele de cuplare controlate prin butoane din diverse locații pot înlocui întrerupătoarele cu trei căi sau întrerupătoarele cu traversă, datorită comenzii prin butoane (număr nelimitat, conectate în paralel cu 2 cabluri), instalarea este clară și rapidă pentru montaj.	62
		AC/DC 12-240 V (AC 50-60 Hz)						
MR-42	1M-DIN	AC 230 V/50-60 Hz	2x16 A contact comutator	●	●	2		62
		AC/DC 12-240 V (AC 50-60 Hz)						



Cod EAN
 SOU-1/230 V + SKS: 8595188121002
 SOU-1/UNI + SKS: 8595188121019
 Senzor foto SKS: 8594030337288

Parametrii tehnici	SOU-1
Terminalele pentru alimentare:	A1 - A2
Tensiunea de alimentare:	UNI AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)
Consum:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Tensiunea de alimentare:	230 AC 230 V / 50 - 60 Hz
Consum (aparent / pierdere):	AC max. 12 VA / 1.8 W
Tol. la tensiunea de alimentare:	-15 %; +10 %
Indicare releu alimentat:	LED verde
Releuz de timp:	0 - 2 min
Reglajul timpului:	comutator potențiometric
Nivelul iluminării 1):	1 - 100 lx
Nivelul iluminării 2):	100 - 50000 lx

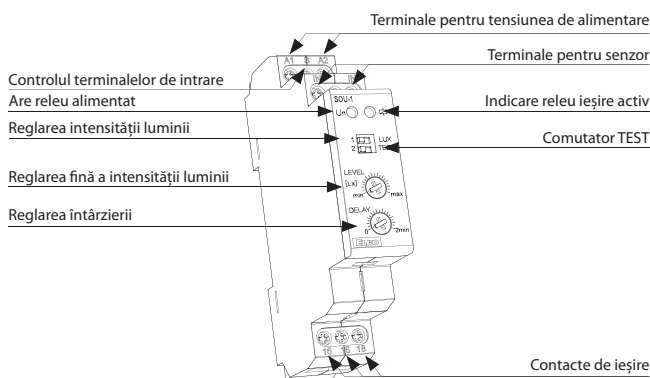
Îeșiri	
Număr de contacte:	1x contact comutator (AgSnO ₂)
Intensitate:	16 A / AC1
Decuplare:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Curentul de vârf:	30 A / < 3 s
Tensiunea de cuplare:	250 V AC1 / 24 V DC
Tens. min. pentru decuplare DC:	500 mW
Indicare releu ieșire activ:	LED roșu
Durata de viață mecanică:	3x10 ⁷
Durata de viață electrică (AC1):	0.7x10 ⁵

Control	
Tensiunea intrării de control:	0.8 - 530 mVA (UNI), 0.8 - 530 mVA (AC 230 V)
Încărcare între S-A2:	Da
Terminale de comandă:	A1-S
Conectarea tuburilor luminoase:	230 V - Da / UNI - Nu
Cantitatea maxima de lampi conectate la input:	230 V - Numarul maxim este de 20 buc. (masurata cu o lampa luminoasa de 0.68 mA / 230 V AC)
Lungimea impulsului:	min. 25 ms / max. Nelimitat
Timpul de resetare:	150 ms

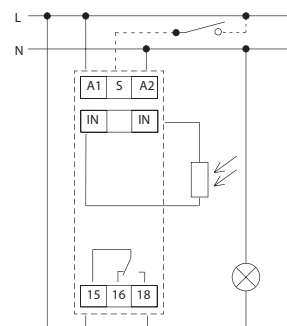
Alte informații	
Temperatura de funcționare:	-20 .. +55 °C
Temperatura de depozitare:	-30 .. +70 °C
Tensiunea maximă:	4 kV (alimentare-ieșire)
Poziția de funcționare:	orice poziție
Montaj/șină DIN:	Șină DIN EN 60715
Grad de protecție:	IP 40 din panoul frontal / terminalele IP 20
Lungimea conductorului pt senzor:	max. 50 m (conductor standard)
Categoria supratensiune:	III.
Grad de poluare:	2
Secț. max. a conductorului:	ără izolație max. 1x 2.5 sau 2x 1.5 / cu izolație max. 1x 2.5
Dimensiuni senzorului:	66 x Ø 23.5 mm
Masa senzorului:	20 g
Dimensiuni:	90 x 17.6 x 64 mm
Masa:	(UNI) - 75 g, (230) - 65 g
Standarde de calitate:	EN 60255-6, EN 61010-1

- Pentru controlul luminilor pe baza intensității luminii ambientale
- Folosit în iluminatul stradal și al grădinilor, iluminarea panourilor publicitare, vitrinelor, etc.
- Nivelul intensității ambientale este monitorizat printr-un senzor extern iar ieșirea este reglabilă
- Controlul intrărilor
- Nivelul intensității luminii reglabil în 2 etape: 1 - 100 Lx și 100 - 50000 Lx
- întârziere ajustabilă pentru eliminarea fluctuațiilor pe termen scurt a luminozității
- Senzor extern IP56 cu montaj pe perete sau panou electric (capacul și suportul senzorului fac parte din pachetul standard)
- Tensiunea de alimentare AC 230 V sau AC/DC 12 - 240 V
- Contacte de ieșire: 1x contact comutator 16 A
- Indicare releu ieșire activ prin LED roșu
- 1-MODUL, Montabil pe șină DIN

Descriere

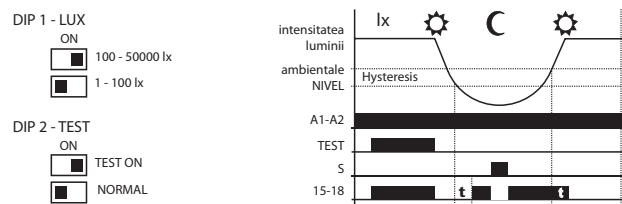


Conexiune

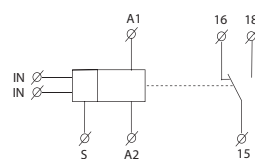


Descrierea comutatorului DIP

Funcționare



Simbol





EAN kód
SOU-2 + SKS: 8595188130523
SOU-2: 8595188121644
Senzor foto SKS: 8594030337288

Parametrii tehnici	SOU-2
Borne de alimentare:	A1 - A2
Tensiune de alimentare:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Consum:	max. 4 VA
Toleranta tens. de alimentare:	-15 %; +10 %
Back-up in timp real:	da
Tipul bateriei de protecție:	CR 2032 (3V)
Timp de vara/iarna:	automat
Iesire	
Numar de contacte:	1x contact comutator (AgSnO ₂)
Curent nominal:	8 A / AC1
Capacitatea de conutatie:	2000 VA / AC1, 240 W / DC
Tensiunea comutata:	250 V AC1 / 30 V DC
Durata de viata mecanica:	1x10 ⁷
Durata de viata electrica (AC1):	1x10 ⁵
Circuitul de timp	
Back-up in timp real:	pana la 3 ani
Precizie:	max. ±1s / zi la 23 °C
Intervalul minim:	1 min
Salvare data penru:	min. 10 ani
Circuitul programagil	
Intensitate reglab. de iluminare:	10-50000 lx
Nr. de locasuri de memorie:	100
Program:	zilnic, săptămânal, anual
Citirea datelor:	afi saaj LCD cu iluminat
Alte informatii	
Temperatura de operare:	-10.. +55 °C
Temperatura de depozitare:	-30.. +70 °C
Puterea electrica:	4 kV (alimentare - iesire)
Pozitie de operare:	orice poziție
Montare:	Șină DIN EN 60715
Grad de protectie:	IP 40 din panoul frontal / terminalele IP 20
Categorie de supratensiune:	III.
Grad de poluare	2
Dimens. max. a calblului (mm ²):	conductor max. 1x 2.5 or 2x 1.5 cu izolație max. 1x 1.5
Dimensiuni:	90 x 35.6 x 64 mm
Dimensiunea senzorului:	127 g
Greutate:	66 x Ø 23.5 mm
Weight sensor:	20 g
Normen:	EN 61812-1, EN 61010-1, EN 60255-6; EN 60730-1; EN 60730-2-7

Modul conectabil

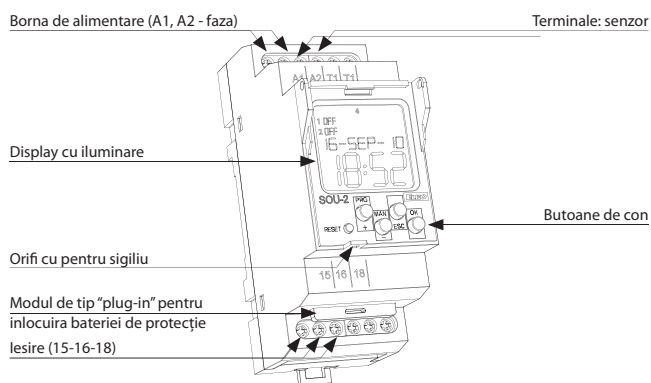


cu baterie de rezervă

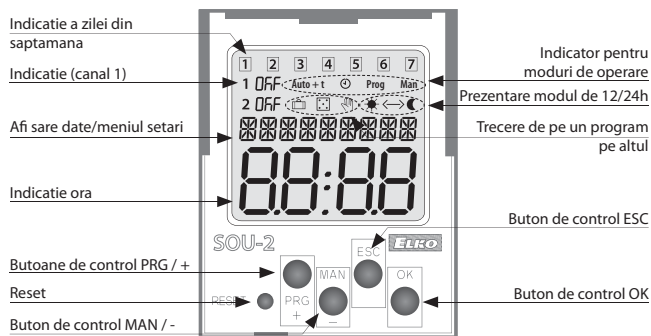
fără baterie de rezervă

- Se utilizează pentru controlul iluminării în timp real, în funcție de intensitatea luminii ambiante (combinație de SOU-1 și comutator cu temporizare SHT-1 într-un singur dispozitiv).
- Temporizatorul poate avea prioritate față de senzorul foto pentru aplicații în care iluminarea nu este necesară.
- Intensitate reglabilă a luminii 10-50000 lumeni.
- Funcția „comutare aleatorie” permite simularea prezenței în casă atunci când în incintă nu se află persoane.
- Comutare: conform unui program (AUTO) / manual permanent / aleatoriu (CUBE).
- Senzorul exterior IP 56 se poate monta pe perete / în panou (capacul și senzorii sunt livrați împreună).
- Capac etanș transparent pentru panoul frontal.
- Memorarea datei și orei cu baterie (baterie de rezervă până la 3 ani).
- Înlocuire facilă a bateriei de rezervă cu modulul conectabil localizat pe panoul frontal al dispozitivului (nu necesită dezasamblare).
- 2 MODULE, montare pe șină DIN.

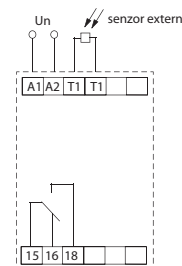
Descriere



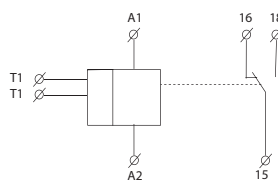
Descrierea elementelor vizuale de pe ecran



Conexiune



Simbol





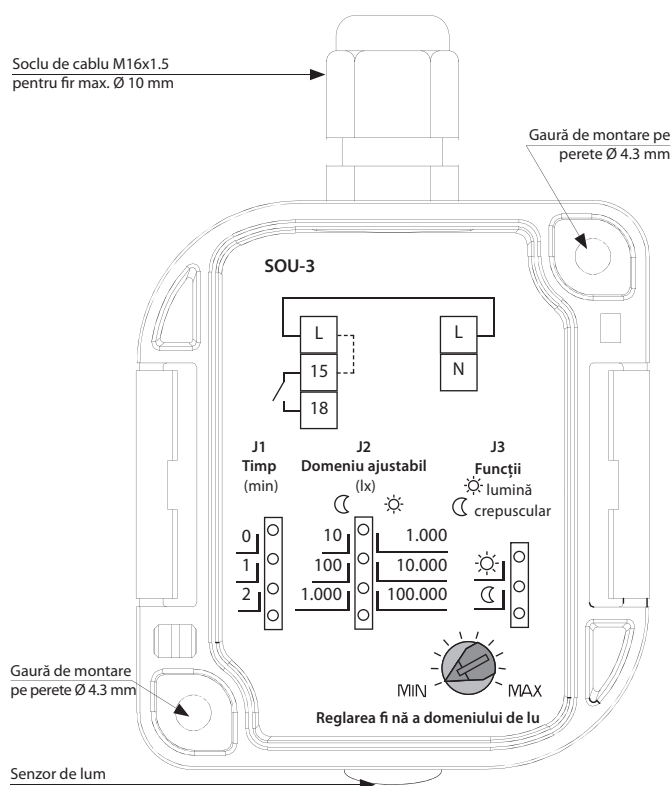
Cod EAN
SOU-3 / 230 V: 8595188140560

Parametrii tehnici		SOU-3
Alimentare		
Terminalele de alimentare:	L - N	
Tensiunea de alimentare:	AC 230 V / 50 - 60 Hz	
Toleranta tensiunii de alimentare:	- 15 % .. +10 %	
Intrare (apatenta/pierdere):	max 6 VA / 0.7 W	
Setarea nivelului luminii	prin jumper J2	
Functia ☾ (comutator de întuneric)		
- categoria 1:	1 ... 10 lx	
- categoria 2:	10 ... 100 lx	
- categoria 3:	100 ... 1.000 lx	
Functia ☀ (comutator de lumina)		
- categoria 1:	100 ... 1 000 lx	
- categoria 2:	1 000 ... 10 000 lx	
- categoria 3:	10 000 ... 100 000 lx	
Setarea functiei:	prin jumper J3	
Nivelul luminii:	0.1 ... 1 x raza	
Setarea nivelului luminii:	potentiometru	
Timpul de intarziere t:	0 / 1 min. / 2 min.	
Setarile de intarziere t:	prin jumper J1	
Iesire		
Contactele de iesire:	1x NO (AgSnO ₂)	
Curentul evaluat:	12 A / AC1	
Comutarea iesirii:	3000 VA / AC1, 384 W / DC	
Varful de curent:	30 A / < 3 s	
Tensiunea comutata:	250 V AC / 24 V DC	
Comutarea min. a iesirii:	500 mW	
Durata de viata mecanica:	3 x 10 ⁷	
Durata de viata electrica:	0.7 x 10 ⁵	
Alte informatii		
Temperatura de operare:	-30 .. +60°C	
Temperatura de stocare:	-30 .. +70°C	
Puterea electrica:	4 kV (alimentare-ieșire)	
Pozitia de operare:	senzori îndreptat în jos sau în laterale	
Gradul de protectie:	IP 65	
Categoria de supratensiune:	III.	
Nivelul de poluare:	2	
Marimea maxima a cablului (mm ²):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / cu manșon maxim 1x 2.5	
Cablul de alimentare sugerat:	CYKY 3x 2.5 (CYKY 4x 1.5)	
Dimensiuni:	96 x 62 x 34 mm	
Masa:	122 g	
Standarde:	EN 60255-6, 61010-1	

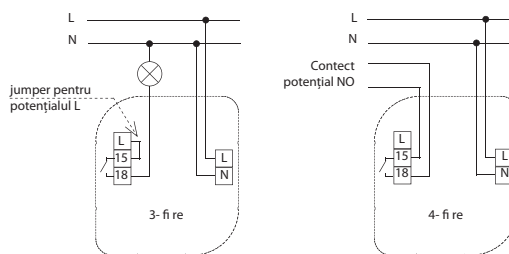
Dispozitivul este livrat cu jumperul pe L-15 (3-fi re). Pentru funcționarea corectă se montează cu senzorul de lumină în jos.

- Deservește pentru controlul dispozitivelor ce se bazează pe intensitatea lumini ambientale.
- Versiune exterioară cu protecție IP65, montare pe perete
- Senzor de lumină încorporat
- Două dispozitive în 1, funcțiile se setează prin Jumper:
 - Întrerupător crepuscular- crește puterea lumini la scăderea intensității luminoase de afară, scade puterea în timp ce crește intensitatea luminoasă de afară. Folosit pentru comutarea iluminatului (iluminat stradal și iluminatul grădinilor, iluminare de avertizare, vitrine ale magazinelor, etc..)
 - Acționare la lumină - coboară la creșterea luminii ambientale și invers. Folosit pentru comutarea luminilor când ajunge lumina naturală la valoarea setată (acționarea jaluzelelor etc. reglabil (prin Jumper) - domeniu de nivel de lumină
- 3 nivele reglabile cu întârziere (pentru eliminarea fluctuațiilor de intensitate luminoasă de scurtă durată ex. farurile unei mașini)
- Tensiune de alimentare 230 V AC
- Contact fără potențial NO 12 A / AC1

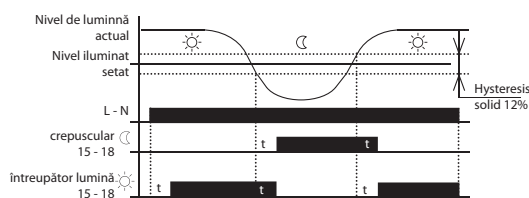
Descriere



Conexiuni



Funcții



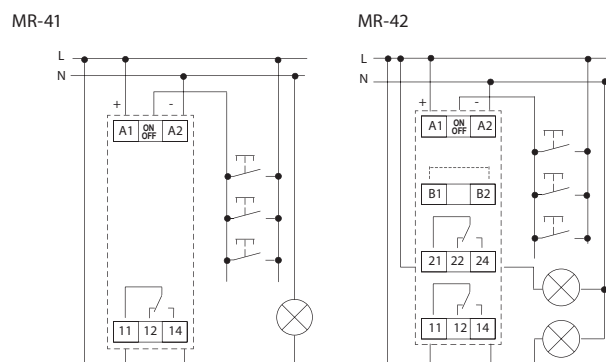


Cod EAN
 MR-41 /230 V: 8595188115889
 MR-41 /UNI: 8595188115896
 MR-42 /230 V: 8595188115902
 MR-42 /UNI: 8595188115919

Parametrii tehnici	MR-41	MR-42
Număr de funcții:	1	2
Terminalele pentru alimentare:	A1 - A2	
Tensiunea de alimentare:	UNI AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	
Consum:	AC 0.17 - 3 VA / DC 0.1 - 1.2 W	AC 0.17 - 12 VA / DC 0.11 - 1.9 W
Tensiunea de alimentare:	230 AC 230 V / 50 - 60 Hz	
Consum (aparent/pierdere):	AC max. 12 VA / 1.2 W	AC max. 12 VA / 1.9 W
Toleranța la tensiunea de alimentare:	-15 %; +10 %	
Indicare releu alimentat:	LED verde	
Ieșiri		
Număr de contacte:	1x contact comutator (AgSnO ₂) 2x contact comutator (AgSnO ₂)	
Intensitate:	16 A / AC1	
Decuplare:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Curentul de vârf:	30 A / < 3 s	
Tensiunea de cuplare:	250 V AC1 / 24 V DC	
Tensiunea min. pentru decuplare DC:	500 mW	
Indicare releu ieșire activ:	LED roșu	
Durata de viață mecanică:	3x10 ⁷	
Durata de viață electrică (AC1):	0.7x10 ⁵	
Controlling		
Consumption of input:	AC 0.025 - 0.2 VA / DC 0.1 - 0.7 W (UNI), AC 0.53 VA (AC 230 V)	
Încărcare între A2-ON/OFF:	Da	
Terminale de comandă:	A1 - ON/OFF	
Lămpi glimm:	Nu (UNI), Da (230 V)	
Cantitatea maxima de lampi conectate la input:	UNI - lămpi nu se pot conect, 230 V - Numarul maxim este de 5 buc. (masurata cu o lampa luminoasa de 0.68 mA / 230 V AC)	
Impulse length:	min. 25 ms / max. Nelimitat	
Alte informații		
Temperatura de funcționare:	-20.. +55 °C	
Temperatura de depozitare:	-30.. +70 °C	
Tensiunea maximă:	4 kV (alimentare-ieșire)	
Poziția de funcționare:	orice poziție	
Montaj/șină DIN:	Șină DIN EN 60715	
Grad de protecție:	IP 40 din panoul frontal / terminalele IP 20	
Categoria supratensiune:	III.	
Grad de poluare:	2	
Secț. max. a conductorului (mm ²):	conductor max. 1x 2.5 sau 2x 1.5 / cu izolație max. 1x 2.5	
Dimensiuni:	90 x 17.6 x 64 mm	
Masa (g):	(UNI) - 62 g, (230) - 60 g	(UNI) - 89 g, (230) - 85 g
Standarde de calitate:	EN 61810-1, EN 61010-1	

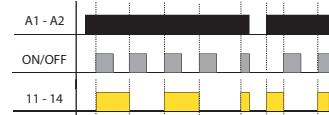
- Relee de impuls, controlate prin întrerupătoare din mai multe locații, reprezintă un înlocuitor practic pentru întrerupătoarele în 3 sensuri (Nr.6) și comutatoare „cross-bar” (No.7)
- Mulțumită butonului de control (nr. nelimitat, contact în paralel cu 2 fire), instalația va fi mai transparentă și montarea va fi mai rapidă
- Releele MR-41/42 vor păstra starea în care sunt în cazul în care rămân fără tensiune și vor prelua starea originala la recuplarea tensiunii
- **MR-41**
 - Contacte de ieșire: 1x contact comutator 16 A
- **MR-42**
 - opțiuni - 2x contacte paralele sau numărator binar
 - selectarea funcției cu jumperi între B1 - B2
 - Contacte de ieșire: 2x contact comutator 16 A
- Tensiunea de alimentare AC 230 V or AC/DC 12-240 V
- 1-MODUL, Montabil pe șină DIN

Conexiune

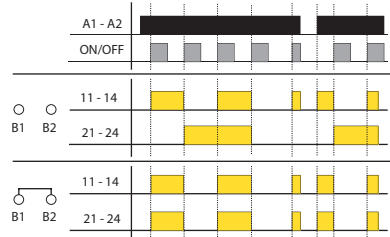


Funcții

MR-41

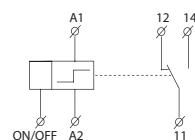


MR-42

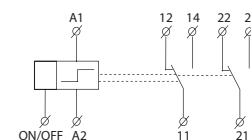


Simbol

MR-41



MR-42





- Cod EAN
- 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

Unități			
INDICAREA	CONEXIUNII	INTENSITATEA / TENSIUNEA (PENTRU COMUTATOARE) TENSIUNEA DE ALIMENTARE (PENTRU LUMINILE DE SEMNALIZARE)	DESCRIERE
USS-ZM	MODUL	-	Modulul de bază (carcasă cu terminale și contacte)
USS-00		-	Flanșă oarbă (capac opac)
USS-01		6 A / 250 V AC	Comutator
USS-02		8 A / 250 V AC	Comutator de alternare
USS-03		6 A / 250 V AC	Comutator cu poziție centrală
USS-04		6 A / 250 V AC	Comutator + buton cu poziție centrală
USS-05		6 A / 250 V AC	Buton comutator cu poziție centrală
USS-06/S		8 A / 250 V AC	NO switch
USS-06/R		8 A / 250 V AC	NC switch
USS-07		10 A / 250 V AC	Comutator cu lampă glimm (roșu)
USS-08		10 A / 250 V AC	Comutator cu lampă glimm (verde)
USS-09		10 A / 250 V AC	Comutator cu lampă glimm (galben)
USS-10		A1-A2, AC 250 V A1-A3, AC/DC 24 V	LED de semnalizare (roșu)
USS-11		A1-A2, AC 250 V A1-A3, AC/DC 24 V	LED de semnalizare (verde)
USS-12		A1-A2, AC 250 V A1-A3, AC/DC 24 V	LED de semnalizare (galben)
USS-13		A1-A2, AC 250 V A1-A3, AC/DC 24 V	LED de semnalizare (alb)
USS-14		A1-A2, AC 250 V A1-A3, AC/DC 24 V	LED de semnalizare intermitent (roșu)
USS-15		A1-A2, AC 250 V A1-A3, AC/DC 24 V	LED de semnalizare (albastru)

- Pentru comutare, control și semnalizare prin circuite auxiliare și de putere
- Soluție nouă, inovativă derivată din modulele anterioare de control și semnalizare OS
- USS - "Do It Yourself" = este posibilă încorporarea a mai multe tipuri de comutatoare și unități de semnalizare în modulul de bază
- Unitățile sunt livrate individual, configurările fiind executate de utilizator
- 15 tipuri de unități: comutatoare, butoane, comutatoare iluminate, lumini de semnalizare în culori diferite incluzând lumini intermitente, etc
- Unitățile sunt înlocuibile (spre exemplu când o aplicație este modificată, extinsă, etc...)
- Posibilitatea plasării de până la 2 lumini într-un modul (spre exemplu 2x comutatoare, 2x lumini de semnalizare sau combinații între ele) = duce la economisirea de spațiu în tabloul electric
- 1-MODUL, Montabil pe șină DIN
- Temperatura de operare -20.. +55 °C
- Terminale clemă, șuruburi M3 cu cap combinat, șurubelniță pozidrive No.1



Unitățile de comutare (01-09) sunt produse de compania Fra APEM. Calitatea este garantată de mulți ani de experiență în domeniu (încă din 1952) și de certificate de calitate internaționale de la VDE la UL. Un mecanism unic de comutare asigură o durată lungă de viață în condiții de utilizare constantă.

Puteți face propriul terminal USS - soluție ușoară și inteligentă!

CAPAC OPAC
Pentru a umple o poziție goală a unei unități din modulul USS.
Culoare: gris, RAL7035 (ca și carcasa).
Unitate: 00

COMUTATOARE ȘI BUTOANE
Dimensiuni mici și suprafața de apăsare mare. Datorită designului și mecanismului de comutare îndeplinesc un număr mare de comutări, cu contacte de calitate.
Unități: 01-06

COMUTATOARE CU LAMPĂ GLIMM
Comutare și semnalizare într-o singură unitate. Semnalizarea se face printr-o lampă încorporată cu rezistență inclusă. Este posibilă instalarea pentru indicare permanentă sau pentru intermedierea comutării.
Culori: roșu, verde, galben.
Tensiunea de alimentare a lămpii de semnalizare: AC250 V.
Unități: 07-09

LUMINI DE SEMNALIZARE
Luminozitate mare emisă de un LED SMD LED, care iluminează în culoarea sa toată suprafața transparentă de semnalizare. Tensiuni de alimentare a luminii de semnalizare AC 230 V, și AC/DC 24 V cu intrare minimală. Culoarea verde de semnalizare este livrată și cu lumină intermitentă.
Unitate: 14.
Culori: roșu, verde, galben, alb, albastru
Unități: 10-15

Terminale de conexiune Marcaj laser

Comutatoarele și butoanele sunt marcate cu laser în funcție de cerințele dvs. pentru comenzile de peste 50 buc.

Exemplu de comandă:

USS - ZM
+ USS - 07
+ USS - 11

Număr maxim de simboluri:

GHODBA I	ZAPNUTO	AC KITCHIEN	PROVOZ	← 8
1	1	ON	0	← 4
0	0	OFF	0	← 4
	VYPNUTO		MAN	← 8

V Tensiune

1 fază

AC/DC



HRN-41
(Hysteresis) Monitorizarea tensiunii DC și AC în domeniul 10-500 V, împărțite în 3 domenii și 3 ieșiri, 2 ieșiri individuale de 16 A, 2x temporizatoare.



HRN-42
Fereastră) ca și HRN-41, dar cu funcția „Fereastră”. Alte funcții (ca și la HRN-41): funcție de înregistrare a greșelilor, hysteresis, tensiunea de alimentare separată galvanic.



HRN-34
ca și HRN-33, Dar pt. monitorizarea circuitelor de baterii (6, 12, 24 V), domeniul de tensiune în DC este de 6-30 V.



HRN-64
ca și HRN-63, Dar pt. monitorizarea circuitelor de baterii (6, 12, 24 V), domeniul de tensiune în DC este de 6-30 V.

AC



HRN-33
Monitorizarea tensiunii și alimentării AC 48-276 V, 1x ieșire pt. U_{max} și U_{min} reglabile separat.



HRN-35
ca și HRN-33, dar cu două ieșiri independente (U_{max} / U_{min}), temporizare reglabilă.



HRN-37
ca și HRN-33, dar domeniul de tensiune este AC 24-150 V.



HRN-63
Monitorizarea tensiunii și alimentării AC 48-276 V, 1x ieșire pt. U_{max} și U_{min} reglabile separat.



HRN-67
ca și HRN-63, dar domeniul de tensiune este AC 24-150 V.

trifazat



HRN-55
alimentare de la toate fazele



HRN-55N
alimentare L1-N (monitorizează și nulu). Temporizare pt. eliminarea greșelilor.



HRN-57
alimentare de la toate fazele



HRN-57N
alimentare L1-N (monitorizează și nulu). Nivel tensiune reglabil.



HRN-54
supply from all phases



HRN-54N
alimentare L1-N (monitorizează și nulu). Parametri se pot regla cu potențiomtru.



HRN-56/120
nivel reglabil U_{min}.



HRN-56/208
nivel reglabil U_{min}.



HRN-56/240
nivel reglabil U_{min}.



HRN-56/400
nivel reglabil U_{min}.



HRN-56/480
nivel reglabil U_{min}.



HRN-56/575
nivel reglabil U_{min}.



HRN-43
alimentare separat galvanic AC 230 V, AC 400 sau AC/DC 24 V, memorie, temporizare și hysteresis reglabil, 2x ieșiri independente.



HRN-43N
alimentare separat galvanic AC 230 V, AC 400 sau AC/DC 24 V, memorie, temporizare și hysteresis reglabil, 2x ieșiri independente.



MPS-1
Semnalizare optică a rețelei trifazate.

Hz Frecvență



HRF-10
pentru monitorizarea frecvenței tensiunii CA. Frecvența monitorizată de 50/60/400 Hz se selectează cu un comutator.

COS-φ Factor de putere



COS-1
monitorizează și evaluează factorul de putere (deplasarea de fază dintre curent și tensiune cosφ) în circuite cu 3 faze / 1 fază (motoare, pompe etc.).

A Curent

AC/DC



PRI-41
(Hysteresis) monitorizează curent DC și AC între 0-16 A 3 intrări împărțite (3 domenii).



PRI-42
Fereastră ca și PRI-41, dar cu funcția "Fereastră".

AC



PRI-32
prin transformator (cablul trebuie tras prin dispozitiv, separat galvanic, fara pierderi de temperatură), curentul monitorizat reglabil între 1-20 A. Tensiunea de alimentare: AC 24-240 V, sau DC 24 V, ieșiri 1x 8 A.



PRI-51
cu transformator încorporat, 5 domenii (1/2/5/8/16 A), domeniul de 5A poate fi utilizat pentru transformatoar de curent (X/5), Tensiunea de alimentare și ieșirea, ca la PRI-32, deosebire este precizia mai mare PRI-32: monitorizează în direct.



PRI-52
Pentru monitorizarea curentilor de până la 25 A. Diagnostic de la distanță ale dispozitivelor (oprire, mărirea turajiei la pornire) Releu de prioritate. Tensiune de alimentare CA 230 V ieșire 8 A / SPST cu comutare.



PRI-53
pentru monitorizarea curentului din dispozitive trifazate. Alimentare cu electricitate: 24-240 V AC/DC, separată galvanic de circuitul curentului monitorizat, 2 tipuri în funcție de valoarea curentului nominal In (1 A, 5 A).

W Nivel



HRH-1
4 funcții, utilizabil în mai multe combinații, alimentarea de tensiune separat galvanic AC 230 V, sau AC/DC 24 V, 2 ieșiri independente de 16 A.



HRH-5
Varianta simplă, 2 funcții, tensiune de alimentare separată galvanic UNI 24. 240 V AC/DC.



HRH-6
Dispozitivul monitorizează 5 niveluri folosind șase sonde. Tensiunea de alimentare: 12-24 V DC sau separată galvanic 230 V AC.



HRH-6/S
Semnalizare suplimentară la HRH-6 cu 6 lumini de control pe panoul frontal al dispozitivului.



HRH-7
Adecvat pentru funcționare în condiții grele datorită gradului înalt de protecție IP65. Comutatorul monitorizează schimbările de nivel în puțuri, rezervoare, cisterne etc.

Seturi de nivel



HRH-4
Set format din releu de nivel HRH-5 și contactor VS-425. Pentru funcționarea automată a pompelor alimentate la 1 fază și 3 faze. 2 funcții. IP55.



HRH-VS
Seturi de nivel utilizate la monitorizarea nivelului fluidelor.



HRH-MS-1A
HRH-MS-1.6A
Seturi de nivel utilizate la monitorizarea nivelului fluidelor.

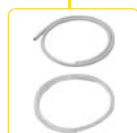


HRH-MS-VS-2.5A
HRH-MS-VS-4A
HRH-MS-VS-6.3A
Seturi de nivel utilizate la monitorizarea nivelului fluidelor.

Accesorii



SHR
Senzori de nivel
SHR-1 (M, N) - pentru monitorizare inundații.
SHR-2 - pentru detectarea nivelului.
SHR-3 - pentru aplicații exigente și industriale.



Cablu, fir
D03VV-F 3x0.75/3.2 - cablu pentru sondele SHR-1 și SHR-2.
D05V-K 0.75/3.2 - fir pentru sondele SHR-1 și SHR-2.

Relee de monitorizare tensiuni

Tip	Construcție	Tensiune	Variabile definite							Setări			Descriere	Pagina
			Faze	Interval	U ^{>}	U ^{<}	Avarie	Secvența fazelor	Asimetrie	Temporizare	Histerezis	Erori de Memorie		
HRN-33	1-M	de la monitorizat	1	AC 48 - 276 V	●	●	x	x	x	●	x	x	Pentru toate tipurile, temporizarea este reglabilă de la 0 la 10 secunde (pentru a elimina penele sau supraîncărcările pe termen scurt). Nivelul inferior al tensiunii (Umin) este definițiv în % din nivelul superior (Umax).	68
HRN-34	1-M	de la monitorizat	1	DC 6 - 30 V	●	●	x	x	x	●	x	x		
HRN-35	1-M	de la monitorizat	1	AC 48 - 276 V	●	●	x	x	x	●	x	x		
HRN-37	1-M	de la monitorizat	1	AC 24 - 150 V	●	●	x	x	x	●	x	x		
HRN-63	1-M	de la monitorizat	1	AC 48 - 276 V	●	●	x	x	x	●	x	x		
HRN-64	1-M	de la monitorizat	1	DC 6 - 30 V	●	●	x	x	x	●	x	x		
HRN-67	1-M	de la monitorizat	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	●	●	●	Funcție releu secundar (independent / paralel). Sursa de alimentare separată galvanic de la intrările de măsurare.	70
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 relee de ieșire, funcțiile releului secundar sunt selectabile (independent / paralel). Sursă de alimentare separată galvanic.	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	de la monitorizat	3	AC 3 x 300 - 500 V	x	x	●	●	x	●	x	x	Sursă de alimentare de la toate fazele, de ex. funcția de releu este menținută chiar dacă una dintre faze cade.	71
HRN-55N	1-M	de la monitorizat	3	AC 3 x 172 - 287 V	x	x	●	●	x	●	x	x	Sursă de alimentare L1-N, de ex. releul monitorizează și întreruperea nulului.	71
HRN-57	1-M	de la monitorizat	3	AC 3 x 300 - 500 V	●	●	x	x	x	●	x	x	Sursă de alimentare de la toate fazele, de ex. funcția de releu este menținută chiar dacă una dintre faze cade.	72
HRN-57N	1-M	de la monitorizat	3	AC 3 x 172 - 287 V	●	●	x	x	x	●	x	x	Sursă de alimentare L1-N, de ex. releul monitorizează și întreruperea nulului, înlocuitor pentru HRN-52.	72
HRN-54	1-M	de la monitorizat	3	AC 3 x 300 - 500 V	●	●	x	●	x	●	x	x	Dacă tensiunea de alimentare scade sub 60 % din Un (SUB nivelul inferior), releul va deconecta imediat fără temporizare. Sursă de alimentare de la toate fazele, de ex. funcția de releu este menținută chiar dacă una dintre faze cade.	73
HRN-54N	1-M	de la monitorizat	3	AC 3 x 172 - 287 V	●	●	x	●	x	●	x	x	Dacă tensiunea de alimentare scade sub 60 % din Un (SUB nivelul inferior), releul va deconecta imediat fără temporizare. Sursă de alimentare L1-N, de ex. releul monitorizează și întreruperea nulului.	73
HRN-56/120 HRN-56/208 HRN-56/240 HRN-56/400	1-M	de la monitorizat	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	Sursă de alimentare de la toate fazele, releul este operațional chiar dacă una dintre faze cade.	76
HRN-56/480 HRN-56/575	3-M	de la monitorizat	3	AC 3 x 228 - 550 V AC 3 x 345 - 660 V	x	●	●	●	x	●	x	x		

Relee de semnalizare

MPS-1	1-M	de la monitorizat	3	AC 3 x 50 - 253 V	x	●	●	●	x	x	x	x	Semnalizare optică a rețelei trifazate.	77
-------	-----	-------------------	---	-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Releu pentru monitorizarea frecvenței

Tip	Construcție	Tensiunea de alimentare	Variabile definite				Setări				Descriere	Pagina	
			Faze	Interval de Frecvență	Frecvență [^]	Frecvență ^v	Temporizare	Histerezis	Frecvență [^]	Frecvență ^v			
HRF-10	3-M	AC 161 - 346 V	1	40 - 60 Hz 48 - 72 Hz 320 - 480 Hz	●	●	●	●	●	●	●	Intervale comutabile de frecvență nominală.	78

Releu pentru monitorizare factor cos-φ

Tip	Construcție	Tensiunea de alimentare	Variabile definite				Setări			Descriere	Pagina
			Faze	cos φ interval	> cos φ	< cos φ	Temporizare	Histerezis	Erori de Memorie		
COS-1/230V COS-1/110V COS-1/400V COS-1/24V	3-M	AC 230 V AC 110 V AC 400 V AC/DC 24 V	3	0.1 - 0.99	•	•	•	•	•	Două relee de ieșire, câte un releu independent pentru fiecare nivel. Sursă de alimentare separată galvanic.	79

Releu pentru monitorizare curenți

Tip	Construcție	Tensiunea de alimentare	Variabile definite				Setări				Descriere	Pagina	
			Faze	Interval	I _Δ	I _∇	Temporizare	Histerezis	Erori de Memorie	I _Δ			I _∇
PRI-32	1-M	AC 24-240 V DC 24 V	1	AC 1-20 A	•	x	x	x	x	•	x	Depășirea valorii curente - curentul din conductorul monitorizat nu trebuie să depășească 100 A nici măcar pe termen scurt.	80
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	•	•	•	•	•	•	•	Temporizare reglabilă pentru eliminarea penelor și supraîncărcărilor de moment pe fiecare nivel. Sursă de alimentare separată galvanic.	84
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	•	•	•	•	•	•	•	Temporizare reglabilă pentru eliminarea penelor și supraîncărcărilor de moment pe fiecare nivel. Sursă de alimentare separată galvanic.	84
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	Poate fi folosit pentru monitorizarea curentului din transformatorul de curent - până la 600 A. Sursa de alimentare este separată galvanic de curentul măsurat.	81
PRI-52	1-M	AC 230 V	1	AC 0.5 - 25 A	•	x	•	x	x	•	x	Poate fi folosit pentru monitorizarea curentului dintr-un transformator de curent extern - până la 600 A.	82
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	•	•	Monitorizează căderile de intensitate sub valoarea predefinită. Monitorizează depășirea valorii predefinite.	83

Comutatoare de nivel

Tip	Construcție	Tensiunea de alimentare	Variabile definite		Setări			Descriere	Pagina
			Nivel maxim.	Nivel minim.	Temporizare	Sondă de Sensibilitate	Funcționare		
HRH-1/230V HRH-1/110V HRH-1/400V HRH-1/24V	3-M	AC 230 V AC 110 V AC 400 V AC/DC 24 V	•	•	•	•	•	Potențiometru pentru reglarea sensibilității. Sursă de alimentare separată galvanic.	86
HRH-4/230V HRH-4/24V	set	AC 230 V AC/DC 24 V	•	•	•	•	•	Unitate fără dispozitive de protecție - înaintea unității trebuie integrat un element corespunzător de protecție. Protecția la infiltrații a ansamblului este IP55	94
HRH-5	1-M	AC/DC 24-240 V	•	•	•	•	•	Măsurarea frecvenței de 10 Hz va proteja lichidul de polarizare și sondele de măsurarea de la creșterea oxidăției. Sursă de alimentare separată galvanic.	85
HRH-6/AC HRH-6/DC	cutie IP65	AC 230 V AC/DC 12-24V	•	•*	•	•	•	* dispozitive proiectate în special pentru monitorizarea nivelului apei din cisternele de pompieri	88
HRH-7	cutie IP65	AC/DC 24-240 V	•	•	•	•	•	adevat pentru funcționare în condiții grele datorită gradului înalt de protecție IP65	90
HRH-VS	set	230 / 400V AC/DC (AC 50-60 Hz)	•	•	•	•	•	Seturi de nivel amplasate în panoul de control cu protecție IP65 (protecție contra prafului și picăturilor de apă) unde este conectat deja totul.	92
HRH-MS-1A HRH-MS-1.6A	set	230 / 400V AC/DC (AC 50-60 Hz)	•	•	•	•	•		
HRH-MS-VS-2.5A HRH-MS-VS-4A HRH-MS-VS-6.3A	set	230 / 400V AC/DC (AC 50-60 Hz)	•	•	•	•	•		

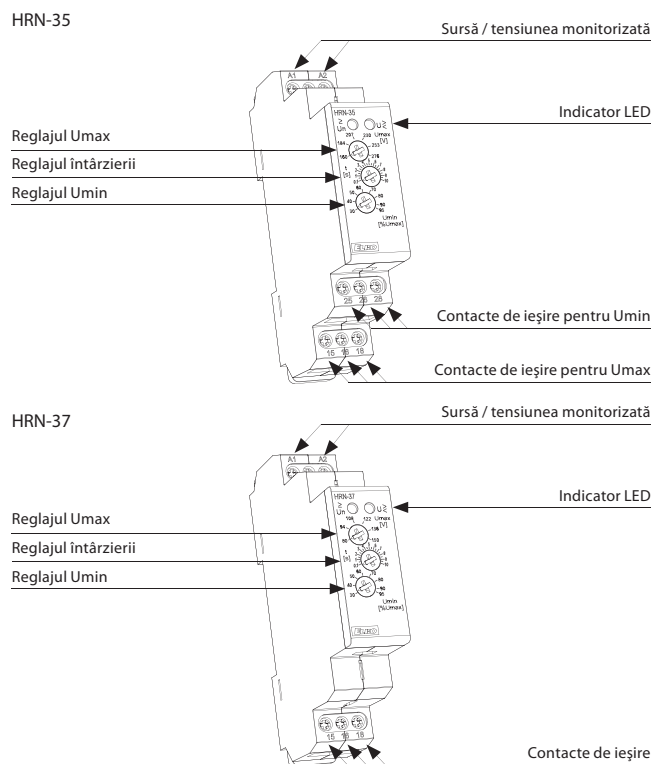


Cod EAN
 HRN-33: 8595188115636
 HRN-34: 8595188115643
 HRN-35: 8595188115650
 HRN-37: 8595188130615
 HRN-63: 8595188130622
 HRN-64: 8595188130639
 HRN-67: 8595188130646

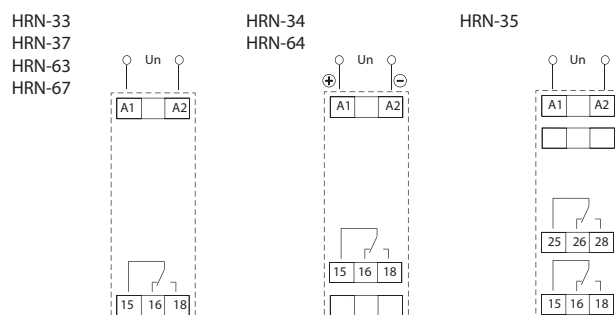
Parametrii tehnici	HRN-33 / HRN-63	HRN-34 / HRN-64	HRN-35	HRN-37 / HRN-67
Alimentare și măsuri				
Terminale:	A1 - A2	A1 - A2	A1 - A2	A1 - A2
Tensiunea de alimentare:	AC 48 - 276 V / 50-60 Hz	DC 6 - 30 V	AC 48 - 276 V / 50-60 Hz	AC 24-150 V / 50-60 Hz
Consum:	AC max. 1.2 VA	DC max. 1.2 VA	AC max. 1.2 VA	AC max. 1.2 VA
Nivel superior (U _{max}):	AC 160 - 276 V	DC 18 - 30 V	AC 160 - 276 V	AC 80-150 V
Nivel inferior (U _{min}):	30-95 % U _{max}	35-95 % U _{max}	30-95 % U _{max}	30-95 % U _{max}
Tensiunea maximă permanentă:	AC 276 V	DC 36 V	AC 276 V	AC 276 V
Vârful suprasarcinii admise <1ms:	AC 290 V	DC 50 V	AC 290 V	AC 290 V
Întârzierea:	reglabil la 0 - 10 s			
Precizie				
Precizia reglajului (mecanic):	5 %			
Sensibilitatea repetărilor:	< 1 %			
Dependența de temperatură:	< 0.1 % / °C			
Toleranța valorilor limită:	5 %			
Hysteresis (de la eroare la normal):	2 - 6 % din valoarea reglabilă (numai pentru HRN-33, HRN-34, HRN-35, HRN-37)			
Ieșiri				
Număr de contacte:	1x contact comutator (AgNi)	1x contact comutator (AgNi)	1x cont. com. pentru fiecare nivel de tensiune, (AgNi)	1x contact comutator (AgNi)
Intensitate:	16 A / AC1			
Decuplare:	4000 VA / AC1, 384 W / DC			
Curentul de vârf:	30 A / < 3 s			
Tensiunea de cuplare:	250 V AC1 / 24 V DC			
Tens. min. pentru decuplare DC:	500 mW			
Indicare releu ieșire activ:	roșu / LED verde			
Durata de viață mecanică:	3x10 ⁷			
Durata de viață electrică (AC1):	0.7x10 ⁵			
Alte informații				
Temperatura de funcționare:	-20 °C.. 55 °C			
Temperatura de depozitare:	-30 °C.. 70 °C			
Tensiunea maximă:	4 kV (alimentare-ieșire)			
Poziția de funcționare:	orice poziție			
Montaj:	Șină DIN EN 60715			
Grad de protecție:	IP40 din panoul frontal, terminalele IP20			
Categoria supratensiune:	III.			
Grad de poluare:	2			
Secț. max. a conductorului (mm ²):	conductor max. 1x 2.5 sau 2x 1.5, cu izolație max. 1x 2.5			
Dimensiuni:	90 x 17.6 x 64 mm			
Masa:	61 g	73 g	85 g	61 g
Standarde de calitate:	EN 60255-6, EN 61010-1			

- Pentru controlul tensiunii de alimentare pentru dispozitive electrice sensibile la fluctuațiile de tensiune protejează dispozitivele electrice
- Reglarea sub / supra tensiunii
- HRN-3x releu de tensiune în bandă, HRN-6x releu de sub / supra tensiune. Pentru diferențiere - funcțiile detaliate în tabelul de mai jos.
- **HRN-33, HRN-63**
 - monitorizează tensiunea în intervalul AC 48 - 276 V
 - U_{max} și U_{min} pot fi monitorizate independent
- **HRN-34, HRN-64**
 - ca și HRN-33, dar intervalul de tensiune este DC 6 - 30 V
 - monitorizarea circuitelor pe acumulator (baterie) (12, 24 V)
- **HRN-35**
 - ca și HRN-33, dar cu relee independente de ieșire pentru fiecare releu de tensiune
 - posibilitatea comutării altor sarcini
- **HRN-37, HRN-67**
 - ca și HRN-33, monitorizează tensiunea în intervalul AC 24 -150 V
 - este posibilă monitorizarea nivelului supratensiunii și subtensiunii independent
 - întârzierea reglabilă pentru toate tipurile este de 0 - 10 s (pentru eliminarea căderilor sau a creșterilor de Tensiune de scurtă durată)
 - Tensiunea U_{min} reglabilă în % față de U_{max}
 - Indicare în 3 stadii - LED-urile indică starea normală și două stări de eroare

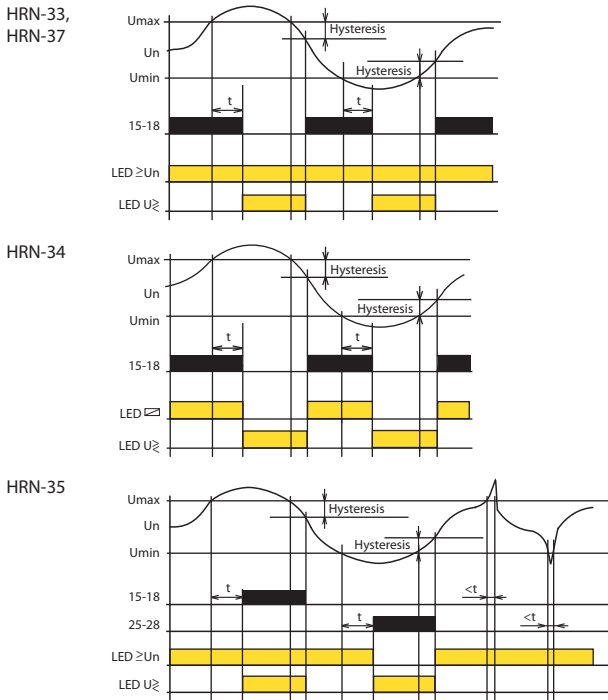
Descriere



Conexiuni



Funcționarea HRN-33, 34, 35, 37 (releu de tensiune în bandă)

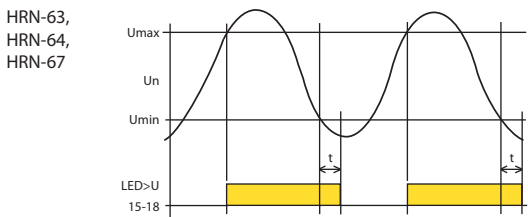


Releu de monitorizare din seria HRN-3x monitorizează nivelul tensiunii în circuitele monofazice. Tensiunea monitorizată are și rol de tensiune de alimentare. Este posibilă reglarea a două niveluri independente de tensiune, în cazul depășirii ieșirea este activată. HRN-33 și HRN-34, HRN-37 - în modul normal de releu ieșire este permanent comutat. Se decuplează când apare o fluctuație inferiară sau superioară. Această combinație de legare a ieșirilor este avantajoasă în cazul incapacității de alimentare (monitorizată) tensiunea este considerată a fi eronată în același fel cu o scădere a tensiunii în intervalul nivelului selectat. În ambele situații ieșirea este deconectată.

În mod diferit versiunea HRN-35 utilizează relee diferite pentru fiecare nivel, iar în modul normal este deconectat. Dacă nivelul superior este depășit (de exemplu supratensiune) un releu pornește, iar când nivelul inferior (de exemplu subtensiune) este depășit, ambele relee încep să funcționeze. Este deci posibil să avem stări de eroare.

Pentru eliminarea fluctuațiilor de tensiune din rețea, întârzierea - ce poate fi reglată între 0 - 10 s - este utilizată. Funcționează când se face trecerea de la starea normală la starea de eroare și previne fluctuațiile pe ieșire cauzate de fluctuațiile pasive. Întârzierea nu este aplicabilă la trecerea de la starea de eroare la cea normală, dar hysteresis-ul (2-6 % depinde de reglarea tensiunii) este aplicabil. Datorită contact comutatorului, este posibilă obținerea de alte confi gurări și funcții în funcție de cerințele actuale ale aplicației.

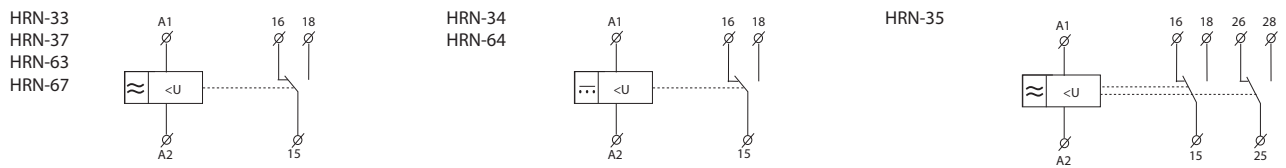
Funcționarea HRN-63, 64, 67 (releu sub / supratensiune)



Releele de monitorizare din seria HRN-6x servesc la monitorizarea nivelului tensiunii monofazice sau circuitelor DC. Tensiunea monitorizată este aceeași cu tensiunea de alimentare. Este posibilă reglarea a două niveluri de tensiune. Când Umax este depășită, ieșirea este activată. În cazul care tensiunea scade sub Umin, ieșirea este dezactivată. Această combinație este avantajoasă când tensiunea de alimentare este percepută cu statut de eroare, ca și căderile de tensiune. Pentru eliminarea subtensiunii se poate regla o întârziere de 0-10 sec. Asemenea întârziere se aplică când se face trecerea de la supratensiune la subtensiune. În cazul invers întârzierea nu se aplică. Datorită contact comutatorului, este posibilă obținerea de alte configurații și funcții în funcție de cerințele actuale ale aplicației.

Legendă:
 Umax - nivelul superior de tensiune reglabil
 Un - tensiunea măsurată
 Umin - nivelul inferior de tensiune reglabil
 15-18 - contact comutator de ieșire No.1
 25-28 - contact comutator de ieșire No. 2
 LED ≥ Un - indicare verde
 LED U ≥ - indicare roșu
 LED > U - indicare roșu

Simbol



Indication LED

<p>HRN-33, HRN-37</p> <p>Starea normală $U_{min} < U < U_{max}$ LED verde = ON LED roșu = OFF</p>	<p>HRN-34</p> <p>Starea normală $U_{min} < U < U_{max}$ LED verde = ON LED roșu = OFF</p>	<p>HRN-63, HRN-67</p> <p>Umax depășită (supratensiune) $U > U_{max}$ LED verde = ON LED roșu = ON</p>	<p>HRN-64</p> <p>Umax depășită (supratensiune) $U > U_{max}$ LED verde = OFF LED roșu = ON</p>
<p>HRN-33, HRN-37</p> <p>Umax depășită (supratensiune) Umin (subtensiune) $U > U_{max}$ sau $U < U_{min}$ LED verde = ON LED roșu = ON</p>	<p>HRN-34</p> <p>Exceeded Umax (overvoltage) Drop below Umin (undervoltage) $U > U_{max}$ sau $U < U_{min}$ LED verde = OFF LED roșu = ON</p>	<p>HRN-63, HRN-67</p> <p>Umin (subtensiune) $U < U_{min}$ LED verde = ON LED roșu = OFF</p>	<p>HRN-64</p> <p>Umin (subtensiune) $U < U_{min}$ LED verde = ON LED roșu = OFF</p>
<p>HRN-35</p> <p>Starea normală $U_{min} < U < U_{max}$ LED verde = ON LED roșu = OFF</p>	<p>HRN-35</p> <p>Umax depășită (supratensiune) $U > U_{max}$ LED verde = ON LED roșu = ON</p>	<p>HRN-35</p> <p>Umin (subtensiune) $U < U_{min}$ LED verde = OFF LED roșu = ON</p>	



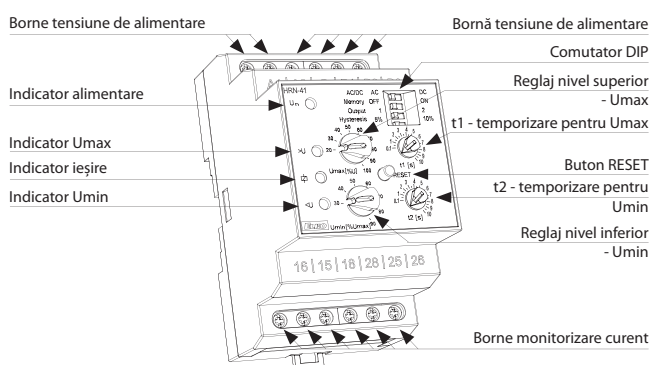
Cod EAN
 HRN-41 / 230V: 8595188140409
 HRN-41 / 400V: 8595188140423
 HRN-41 / 24V: 8595188140416
 HRN-42 / 230V: 8595188140447
 HRN-42 / 24V: 8595188140454

Parametrii tehnici	HRN-41	HRN-42	
Sursă			
Terminalele pentru alimentare:	A1 - A2		
Tensiunea de alimentare:	AC 230 V, AC 400 V sau AC/DC 24 V (AC 50 - 60 Hz)		
Consum:	2.5 W / 5 VA (AC 230 V, AC 400 V), 1.4 W / 2 VA (AC/DC 24 V)		
Tol. la tensiunea de alimentare:	-15 %; +10 %		
Circuitul de măsură			
Intervale:*	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)
Terminale:	C - B1	C - B2	C - B3
Rezistența pe intrare:	212 kΩ	676 kΩ	2.12 MΩ
Suprasarcina maximă permanentă:	100 V	300 V	600 V
Suprasarcina max. admisă <1ms:	250 V	700 V	1 kV
Întârzierea pentru Umax:	reglabil, 0 - 10 s		
Întârzierea pentru Umin:	reglabil, 0 - 10 s		
Accuratețe			
Precizia reglajului (mecanică):	5 %		
Sensibilitatea repetărilor:	< 1 %		
Dependența de temperatură:	< 0.1 % / °C (°F)		
Toleranța valorilor limită:	5 %		
Hysteresis (variația între normal și max):	selectabil 5 % / 10 % din gama		
Ieșiri			
Număr de contacte:	2x contact comutator (AgNi)		
Intensitate:	16 A / AC1		
Decuplare:	4000 VA / AC1, 384 W / DC		
Curentul de vârf:	30 A / < 3 s		
Tensiunea de cuplare:	250 V AC1 / 24 V DC		
Tens. min. pentru decuplare DC:	500 mW		
Indicare releu ieșire activ:	LED galben		
Durata de viață mecanică:	3x10 ⁷		
Durata de viață electrică (AC1):	0.7x10 ⁵		
Alte informații			
Temperatura de funcționare:	-20 °C.. +55 °C		
Temperatura de depozitare:	-30 °C.. +70 °C		
Tensiunea maximă:	4 kV (alimentare-ieșire)		
Poziția de funcționare:	orice poziție		
Montaj:	Șină DIN EN 60715		
Grad de protecție:	IP40 din panoul frontal / terminalele IP20		
Categoria supratensiune:	III.		
Grad de poluare:	2		
Secț. max. a conductorului (mm ²):	conductor max. 1x 2.5 sau 2x 1.5 / cu izolație max. 1x 1.5		
Dimensiuni:	90 x 52 x 65 mm		
Masa:	246 g (230 V, 400 V), 146 g (24 V)		
Standarde de calitate:	EN 60255-6, EN 61010-1		

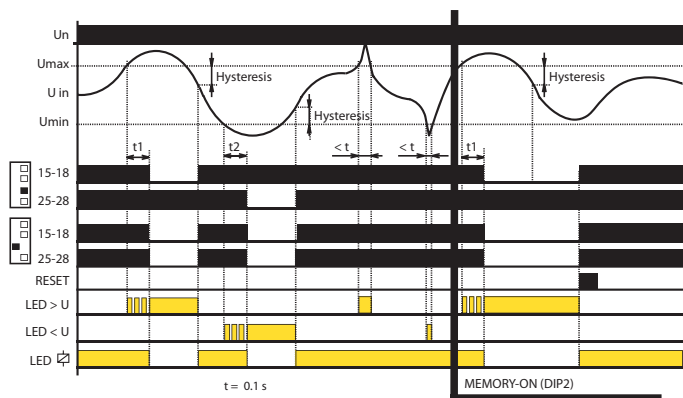
* Se poate conecta doar una din intrări.

- releu proiectat pentru monitorizarea tensiunii DC și AC în trei domenii
- releul controlează independent mărimea tensiunii din interval (Umin, Umax)
- definire nivel monitorizat Umax (în % din interval)
- definire nivel monitorizat Umin (în % din interval - pentru HRN-42 - funcția FEREASTRĂ, (în % din limita superioară definită - pentru HRN-41 - funcția HISTEREZIS)
- funcție reglabilă „MEMORIE”
- funcție de releu secundar (independent / în paralel)
- temporizare reglabilă pentru eliminarea penelor și supraîncărcărilor de moment, independent pe fiecare nivel
- sursa de alimentare separată galvanic de intrările monitorizate
- contact de ieșire 2x comutator 16 A / 250 V AC1 pentru fiecare nivel de tensiune monitorizat
- în construcție cu 3 module, fixe pe șină DIN

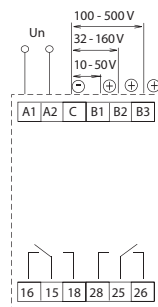
Descriere



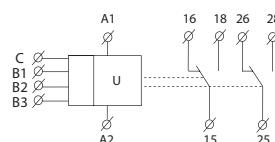
Funcționare



Conexiune



Simbol



- dacă valoarea tensiunii monitorizate se află în zona dintre nivelurile superior și inferior definite, se intră în starea OK - ambele relee sunt închise, iar LED-ul galben se aprinde. Dacă valoarea tensiunii monitorizate se află în afara limitelor definite (>Umax sau <Umin), se intră în stare de eroare.
- la intrarea în stare de eroare cu $U > U_{max}$, se temporizează cu t_1 și clipește simultan LED-ul roșu >U. După expirarea timpului t_1 , LED-ul roșu >U se aprinde iar releul corespunzător se deschide.
- la intrarea în stare de eroare cu $U < U_{min}$, se temporizează cu t_2 și clipește simultan LED-ul roșu <U. După expirarea timpului t_2 , LED-ul roșu <U se aprinde iar releul corespunzător se deschide.
- la intrarea din starea de eroare în starea OK, LED-ul roșu relevant se stinge imediat iar releul corespunzător se închide.



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

Parametrii tehnici	HRN-55	HRN-55N
Terminalele monitorizate:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Terminalele pentru alimentare:	L1, L2, L3	L1, N
Tensiunea de alimentare:	3x 400 V / 50 Hz	3x 400 V / 230 V / 50 Hz
Nivelul U _{max} :		125 % U _n
Nivelul U _{min} :		75 % U _n
Consum:		max. 2 VA
Hysteresis:		2 %
Max. permanent:	AC 3x 460 V	AC 3x 265 V
Fluctuație supratensiune <1ms:	AC 3x 500 V	AC 3x 288 V
Întârzierea T1:		max. 500 ms
Întârzierea T2:		reglabil 0.1 - 10 s

Ieșiri	
Număr de contacte:	1x contact comutator (AgNi)
Intensitate:	8 A / AC1
Decuplare:	2500 VA / AC1, 240 W / DC
Curentul de vârf:	10 A
Tensiunea de cuplare:	250 V AC1 / 24 V DC
Tensiunea min. pentru decuplare DC:	500 mW
Indicare releu ieșire activ:	LED roșu
Durata de viață mecanică:	1x10 ⁷
Durata de viață electrică (AC1):	1x10 ⁵

Alte informații	
Temperatura de funcționare:	-20 °C.. 55 °C
Temperatura de depozitare:	-30 °C.. 70 °C
Tensiunea maximă:	4 kV (alimentare-ieșire)
Poziția de funcționare:	orice poziție
Montaj:	Șină DIN EN 60715
Grad de protecție:	IP40 din panoul frontal / terminalele IP10
Categoria supratensiune:	III.
Grad de poluare:	2
Secț. max. a conductorului (mm ²):	conductor max. 2x 2.5 sau 1x 4 cu izolație max. 1x 2.5 sau 2x 1.5
Dimensiuni:	90 x 17.6 x 64 mm
Masa:	67 g 66 g
Standarde de calitate:	EN 60255-6, EN 61010-1

Function Descriere

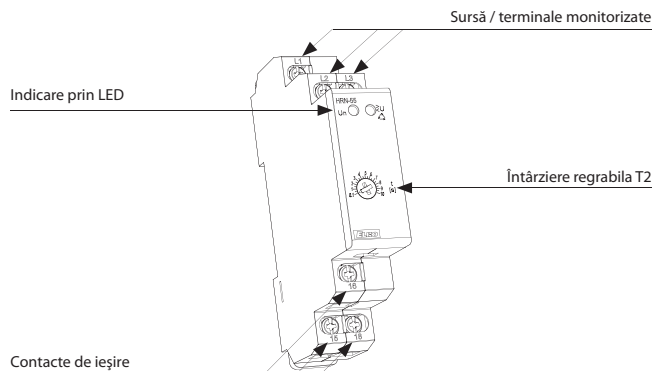
Relev trifazic, monitorizează secvența corectă a fazei și avaria pentru orice fază. LED verde indică că este pronit permanent și indică prezența tensiunii de alimentare. În cazul căderii fazei, LEDul roșu este intermitent și releul decuplează. La schimbarea în starea de eroare, întârzierea este aplicabilă. Reglarea întârzierii se face prin comutator potențiometric aflat pe partea frontală a releului. În cazul secvenței incorecte a fazei LEDul roșu strălucește iar releul este pornit. În cazul căderii tensiunii de alimentare sub 60 % U_n (sub nivelul minim) releul se deschide instantaneu iar starea de eroare este indicată prin LED roșu.

HRN-55: datorită alimentării din toate fazele, releul este operațional chiar dacă una din faze nu alimentează.

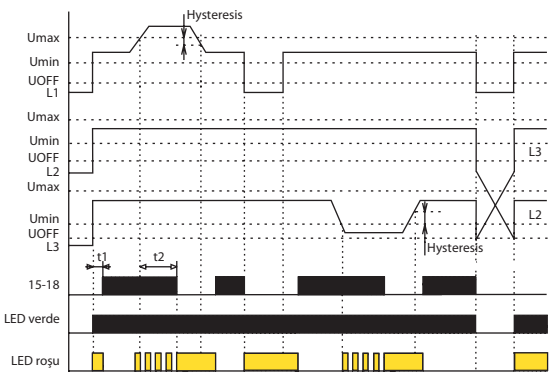
HRN-55N: alimentare L1-N, releul monitorizează căderile din NUL.

- rele de monitorizarea a fazei și avariilor (exemplu: monitorizarea aerării corecte a motoarelor etc.) în rețelele trifazice
- **HRN-55:** alimentare din toate tipurile de faze, ceea ce înseamnă că releul funcționează chiar dacă una din faze nu alimentează
- **HRN-55N:** sursă L1-N, releul monitorizează nulul
- întârzierea fixă T1 (500 ms) și reglabilă T2 (0.5-10s)
- eroarea este semnalizată prin LED iar contactele de ieșire sunt decuplate
- contacte de ieșire: 1x contact comutator 16 A / 250 V AC1
- 1-MODUL, Montabil pe șină DIN

Descriere

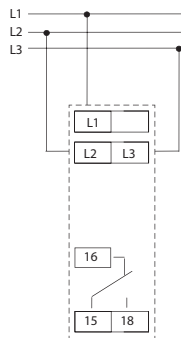


Funcționare

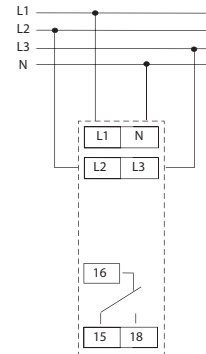


Conexiune

HRN-55

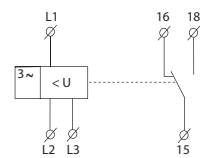


HRN-55N

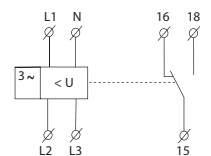


Simbol

HRN-55



HRN-55N





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

Parametrii tehnici	HRN-57	HRN-57N
Terminale monitorizate:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Terminalele pentru alimentare:	L1, L2, L3	L1, N
Tensiunea de alimentare:	3x 400 V / 50 Hz	3x 400 V / 230 V / 50 Hz
Nivelul U _{max} :	105 - 125 % U _n	
Nivelul U _{min} :	75 - 95 % U _n	
Consum:	max. 2 VA	
Hysteresis:	2 %	
Supratensiune permanentă max.:	AC 3x 460 V	AC 3x 265 V
Fluctuație supratensiune <1ms:	AC 3x 500 V	AC 3x 288 V
Întârzierea T1:	max. 500 ms	
Întârzierea T2:	reglabil 0.1-10 s	

Ieșiri	
Număr de contacte:	1x contact comutator (AgNi)
Intensitate:	8 A / AC1
Decuplare:	2500 VA / AC1, 240 W / DC
Curentul de vârf:	10 A
Tensiunea de cuplare:	250 V AC1 / 24 V DC
Tens. min. pentru decuplare DC:	500 mW
Indicare releu ieșire activ:	LED roșu
Durata de viață mecanică:	1x10 ⁷
Durata de viață electrică (AC1):	1x10 ⁵

Alte informații	
Temperatura de funcționare:	-20 °C.. 55 °C
Temperatura de depozitare:	-30 °C.. 70 °C
Tensiunea maximă:	4 kV (alimentare-ieșire)
Poziția de funcționare:	orice poziție
Montaj:	Șină DIN EN 60715
Grad de protecție:	IP40 din panoul frontal / terminalele IP10
Categoria supratensiune:	III.
Grad de poluare:	2
Sect. max. a conductorului (mm ²):	conductor max. 2x 2.5 sau 1x 4 / cu izolație max. 1x 2.5 sau 2x 1.5
Dimensiuni:	90 x 17.6 x 64 mm
Masa:	68 g 66 g
Standarde de calitate:	EN 60255-6, EN 61010-1

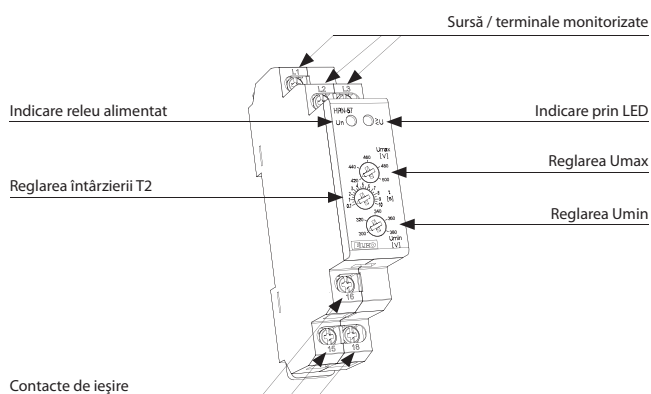
Function Descriere

Releu trifazic ce monitorizează mărimea fazei tensiunii. Posibilitatea reglării a două nivele de tensiune și deci două nivele de monitorizare a tensiunii (spre exemplu sub tensiunea și supratensiunea independente). În starea normală când tensiunea se află în limitele admise, releul de ieșire este închis iar LEDul roșu strălucește. În cazul în care tensiunea urcă sau coboară peste nivelul reglat, releul de ieșire decuplează iar LEDul roșu strălucește (LEDul indică starea de eroare - este intermitent în cazul în care s-a reglat o întârziere).

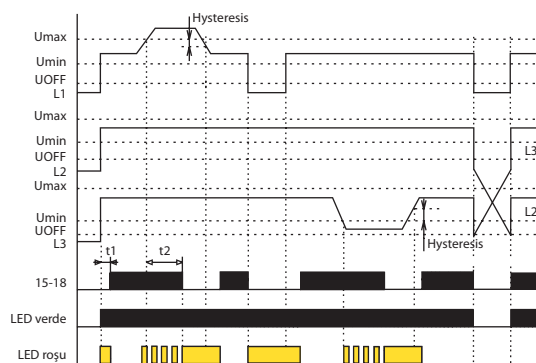
În cazul în care tensiunea de alimentare scade sub 60 % U_n (sub limita admisă) releul decuplează instantaneu iar starea de eroare este indicată printr-un LED roșu.

- pentru monitorizarea tensiunii din tabloul electric și protecția dispozitivelor din rețelele trifazice
- monitorizează valoarea tensiunii din rețelele trifazice
- este posibilă reglarea independentă a nivelului minim și maxim a tensiunii
- întârziere reglabilă ce elimină fluctuațiile pe termen scurt și avariile din rețeaua electrică
- releul este alimentat din tensiunea monitorizată
- starea de eroare este indicată prin LED roșu și prin decuplarea contactelor de ieșire
- contacte de ieșire 1x contact comutator 8 A / 250 V AC1
- releul nu monitorizează succesiunea fazei
- în cazul în care tensiunea de alimentare scade sub 60 % U_n (tensiune sub nivelul minim) releul decuplează instantaneu
- HRN-57: alimentare din toate fazele, releul este funcțional chiar dacă una din faze nu alimentează
- HRN-57N: alimentarea L1-N, releul monitorizează toate erorile din rețeaua NUL
- 1-MODUL, Montabil pe șină DIN

Descriere

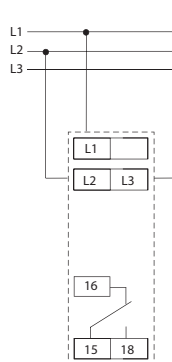


Funcționare

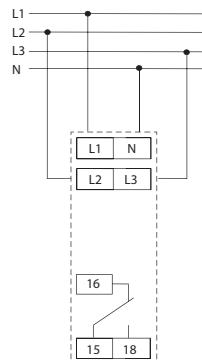


Conexiune

HRN-57

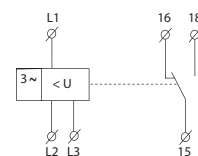


HRN-57N

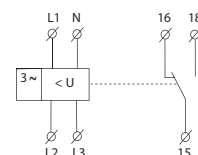


Simbol

HRN-57



HRN-57N





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

Parametrii tehnici	HRN-54	HRN-54N
Alimentare și măsuri:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Terminalele pentru alimentare:	L1, L2, L3	L1, N
Surse / tensiunea măsurată:	3x 400 V / 50 Hz	3x 400 V / 230 V / 50 Hz
Nivelul Umax:	105 - 125 % Un	
Nivelul Umin:	75 - 95 % Un	
Consum:	max. 2 VA	
Hysteresis:	2 %	
Supratensiune permanentă max.:	AC 3x 460 V	AC 3x 265 V
Fluctuație supratensiune <1ms:	AC 3x 500 V	AC 3x 288 V
Întârzierea T1:	max. 500 ms	
Întârzierea T2:	reglabilă 0.1-10 s	

leșiri	
Număr de contacte:	1x contact comutator (AgNi)
Intensitate:	8 A / AC1
Decuplare:	2500 VA / AC1, 240 W / DC
Curentul de vârf:	10 A
Tensiunea de cuplare:	250 V AC1 / 24 V DC
Tens. min. pentru decuplare DC:	500 mW
Indication of state:	LED roșu
Durata de viață mecanică:	1x10 ⁷
Durata de viață electrică (AC1):	1x10 ⁵

Alte informații	
Temperatura de funcționare:	-20 °C.. 55 °C
Temperatura de depozitare:	-30 °C.. 70 °C
Tensiunea maximă:	4 kV (alimentare-ieșire)
Poziția de funcționare:	orice poziție
Montaj:	Șină DIN EN 60715
Grad de protecție:	IP40 din panoul frontal / terminalele IP10
Categoria supratensiune:	III.
Grad de poluare:	2
Secț. max. a conductorului (mm ²):	conductor max. 2x 2.5 sau 1x 4 / cu izolație max. 1x 2.5 sau 2x 1.5
Dimensiuni:	90 x 17.6 x 64 mm
Masa:	69 g 67 g
Standarde de calitate:	EN 60255-6, EN 61010-1

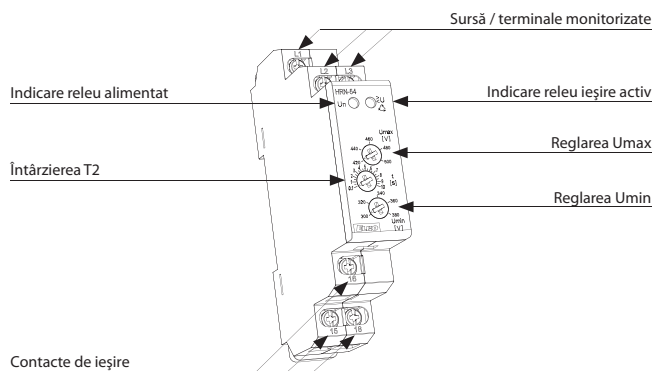
Function Descriere

Releu trifazic ce monitorizează mărirea fazei tensiunii. Posibilitatea reglării a două nivele de tensiune și deci două nivele de monitorizare a tensiunii (spre exemplu subtensiunea și supratensiunea independente). În starea normală când tensiunea se află în limitele admise, releul de ieșire este închis iar LEDul roșu strălucește. În starea normală când tensiunea se află în limitele admise, releul de ieșire este decuplat iar LEDul roșu este activ. În cazul în care tensiunea crește sau scade sub limitele admise, releul de ieșire este decuplat iar LEDul roșu este activ (LEDul indică starea de eroare - este intermitent în cazul în care s-a reglat o întârziere). În cazul în care tensiunea de alimentare scade sub 60 % Un (sub limita admisă) releul decuplează instantaneu iar starea de eroare este indicată printr-un LED roșu.

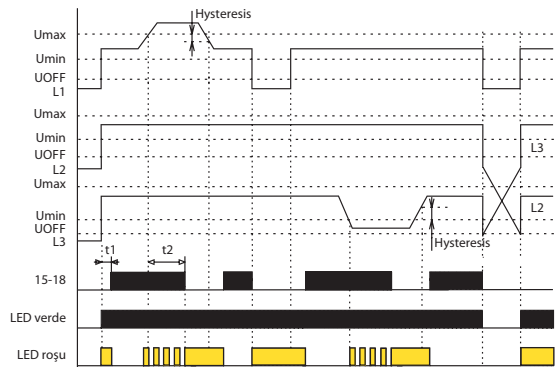
În cazul în care întârzierea este în curs și este indicată starea de eroare, atunci întârzierea este oprită instantaneu.

- monitorizează tensiunea, succesiunea fazei și a avariilor din tabloul electric, protecția dispozitivelor din rețelele trifazice
- este posibilă reglarea independentă a nivelului minim și maxim al tensiunii
- întârziere reglabilă ce elimină fluctuațiile pe termen scurt și avariile din rețeaua electrică
- releul este alimentat din tensiunea monitorizată
- starea de eroare este indicată prin LED roșu și prin decuplarea contactelor de ieșire
- contacte de ieșire 1x contact comutator 8 A / 250 V AC1
- în cazul în care tensiunea de alimentare scade sub 60 % Un (tensiune sub nivelul minim) releul decuplează instantaneu
- **HRN-54:** alimentare din toate fazele, releul este funcțional chiar dacă una din faze nu alimentează
- **HRN-54N:** alimentarea L1-N, releul monitorizează toate erorile din rețeaua NULL
- 1-MODUL, Montabil pe șină DIN

Descriere

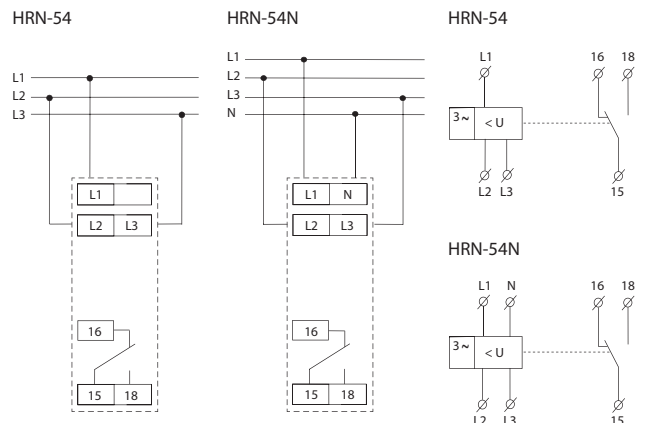


Funcționare



Conexiune

Simbol



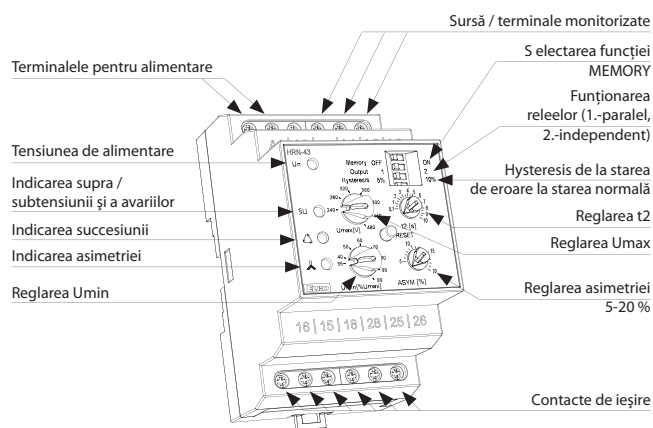


Cod EAN
 HRN-43 /230V: 8594030337660
 HRN-43 /400V: 8595188121316
 HRN-43 /24V: 8594030338087
 HRN-43N /230V: 8594030338216
 HRN-43N /400V: 8595188120258
 HRN-43N /24V: 8594030338094

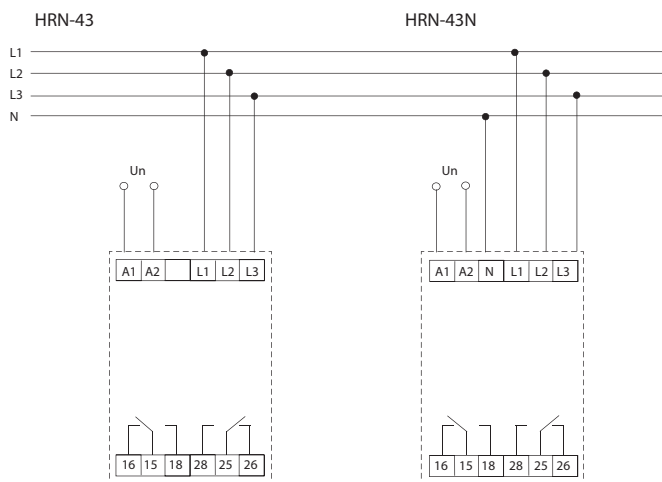
Technical parameters	HRN-43	HRN-43N
Alimentare		
Terminele pentru alimentare:	A1 - A2	
Tensiunea de alimentare:	AC 230 V, AC 400 V, AC/DC 24 V / (AC 50 - 60 Hz)	
Consum:	max. 4.5 VA	
Tol. la tensiunea de alimentare:	-15 %; +10 %	
Circuitul de măsură		
Tensiunea de alimentare:	3x 400 V / 50 Hz	3x 400 V / 230 V / 50 Hz
Terminele:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Reglarea Umax:	240 - 480 V	138 - 276 V
Reglarea Umin:	35 - 99 % Umax	
Supratensiune permanentă max.:	3x 480 V	
Hysteresis:	reglabilă 5 % sau 10 % din valoarea dată	
Asimetrie:	5 - 20 %	
Fluctuație supratensiune <1ms:	600 < 1 ms	350 V < 1 ms
Întârzierea T1:	fixă, max. 200 ms	
Întârzierea T2:	reglabilă 0-10 s	
Precizie		
Reglarea acurateții (mecanică):	5 %	
Sensibilitatea repetărilor:	< 1 %	
Dependența de temperatură:	< 0.1 % / °C (°F)	
Toleranța valorilor limită:	5 %	
Ieșiri		
Număr de contacte:	2x contact comutator (AgNi)	
Intensitate:	16 A / AC1	
Decuplare:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Curentul de vârf:	30 A / < 3 s	
Tensiunea de cuplare:	250 V AC1 / 24 V DC	
Tens. min. pentru decuplare DC:	500 mW	
Durata de viață mecanică:	3x10 ⁷	
Durata de viață electrică (AC1):	0.7x10 ⁵	
Alte informații		
Temperatura de funcționare:	-20 °C.. 55 °C	
Temperatura de depozitare:	-30 °C.. 70 °C	
Tensiunea maximă:	4 kV (alimentare-ieșire)	
Poziția de funcționare:	orice poziție	
Montaj:	Șină DIN EN 60715	
Grad de protecție:	IP40 din panoul frontal / terminalele IP20	
Categoria supratensiune:	III.	
Grad de poluare:	2	
Sect. max. a conductorului (mm ²):	conductor max. 1x 2.5 sau 2x 1.5 / cu izolație max. 1x 1.5	
Dimensiuni:	90 x 52 x 65 mm	
Masa:	239 g	
Standarde de calitate:	EN 60255-6, EN 61010-1	

- monitorizează rețelele trifazice:
 - tensiunea de intrare pe 2 nivele 160 - 276 V (3x 400 / 230 V) sau 280 - 480 V (3x 400 V)
 - asimetria fazei
 - succesiunea fazei
 - avariile fazei
- funcția "MEMORY" - reglaj manual, "RESET" buton de resetare pe panoul exterior al releului
- **HRN-43**: pentru circuite 3x 400 V (fără NUL)
- **HRN-43N**: pentru circuite 3x 400 / 230 V (cu NUL)
- 2 rele de ieșire, selectarea funcționării celui de-al 2-lea releu (funcționare independentă / paralelă)
- întârziere fixă (t1) și reglabilă (t2) întârzierea are rolul de a elimina căderile / creșterile de tensiune pe termen scurt
- surse de alimentare separate separate galvanic AC 400 V, AC 230 V, AC/DC 24 V
- contacte de ieșire: 2x contact comutator 16 A / 250 V AC1
- 3-MODULE, Montabil pe șină DIN

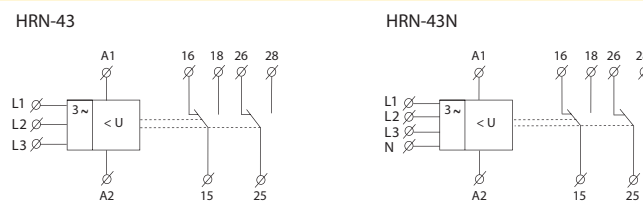
Descriere



Conexiune

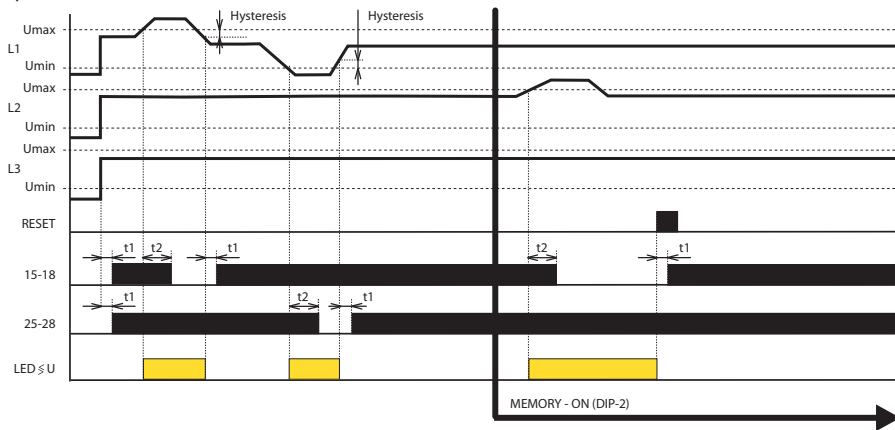


Simbol



Funcționare

Supratensiune - Subtensiune



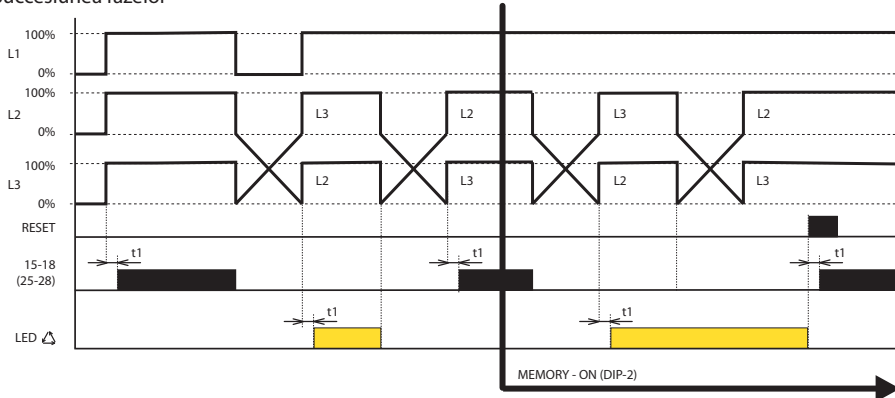
Legendă:

- L1, L2, L3 - tensiune trifazică
- RESET - prin apăsarea butonului de pe panoul frontal
- t1 - întârziere fixă
- t2 - întârziere reglabilă 0-10 sec
- 15-18 releu de ieșire 1
- 25-28 releu de ieșire 2
- LED $\leq U$ - indicarea sub / supratensiunii

Selectarea funcționării releului 2:

Pentru monitorizarea a două niveluri de tensiune, este posibilă selectarea celui de-al doi-lea releu dacă releul de ieșire va răspunde fiecărui nivel individual (de văzut diagrama) sau cele două relee vor comuta în paralel (de văzut diagrama "succesiunea fazelor"). Selectarea se face prin comutator DIP.

Succesiunea fazelor



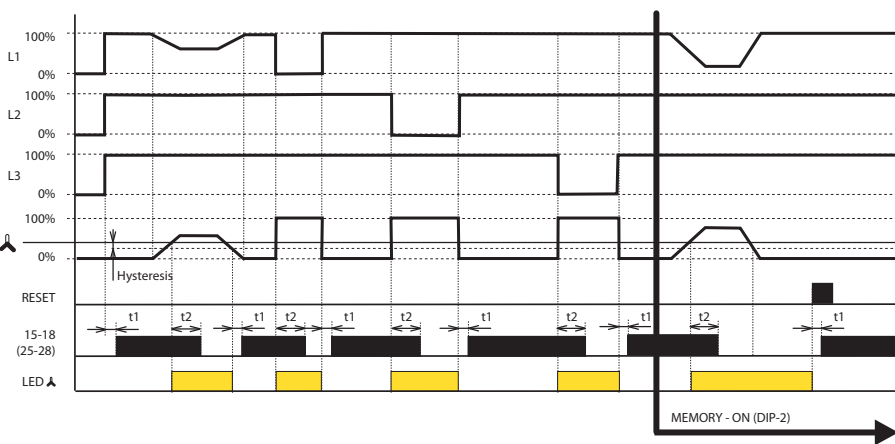
Legendă:

- L1, L2, L3 - tensiune trifazică
- RESET - prin apăsarea butonului de pe panoul frontal
- t1 - întârziere fixă
- t2 - întârziere reglabilă 0-10 sec
- 15-18 releu de ieșire 1
- 25-28 releu de ieșire 2
- LED Δ - indicarea domeniilor fazelor

Selectarea funcționării releului 2:

Releul 2 nu funcționează în timpul monitorizării succesiunii fazei, releele fiind conectate în paralel.

Asimetrie - avarie fază



Legendă:

- L1, L2, L3 - tensiune trifazică
- RESET - prin apăsarea butonului de pe panoul frontal
- t1 - pauză fixă
- t2 - pauză reglabilă 0-10 sec
- Δ - asimetrie reglabilă 5-20 %
- 15-18 contacte de ieșire pentru releul 1
- 25-28 contacte de ieșire pentru releul 2
- LED Δ - indicator asimetrie

Selectarea funcționării releului 2:

Releul 2 nu funcționează în timpul monitorizării succesiunii fazei, releele fiind conectate în paralel. Comutatorul DIP este ignorat.

Function Descriere

Releu pentru monitorizarea circuitelor trifazice. Tipul HRN-43N controlează tensiunea din rețeaua NUL, tipul HRN-43 controlează tensiunea interfazică. Releele pot monitoriza tensiunea în două nivele (supratensiune / subtensiune), asimetria succesiunea și avariile fazei. Fiecare stare de avarie este indicată prin LED individual. Prin comutatorul DIP (No.3) este posibilă definirea funcțiilor releului 2 - ce are o funcționare independentă (1x releu pentru supratensiune, 1x releu pentru subtensiune) sau în paralel. Întârzierea t1 (fixă) - la schimbarea de la o stare de eroare la o stare normală sau în cazul în care releul nu este alimentat și t2 (reglabil) la schimbarea de la stare normală la starea de eroare. Aceste întârzieri previn funcționarea incorectă și oscilațiile la ieșire pe perioada fluctuațiilor de tensiune pe termen scurt sau în timpul revenirii graduale a tensiunii în parametrii normali.

Controlul tensiunii

Reglarea limitei superioare Umax în intervalul 138 - 276 V (sau 240 - 480 V pentru HRN-43) și a limitei inferioare Umin în intervalul 35-99% Umax. În cazul în care o fază depășește aceste valori, după o întârziere ce elimină fluctuațiile de tensiune, contactul se va decupla. Contactul de ieșire va comuta după ce tensiunea de alimentare se va întoarce în parametrii acceptați și va depăși hysteresis-ul fixat (reglabil în 2 valori prin comutatorul DIP).

Succesiunea fazei

Monitorizează corectitudinea succesiunii fazei. În cazul unei schimbări nedorite contactul de ieșire este decuplat. În cazul unei tensiuni cu o succesiune incorectă a fazei, contactul va rămâne deschis.

Asimetrie

Numărul asimetriilor între fazele individuale este reglată în intervalul 5-20 %. În cazul excedării asimetriei menționate, releul de ieșire se decuplează iar LEDul ce indică asimetria va fi activat. Întârzierile t1, t2 și hysteresis sunt aplicabile la întoarcerea la starea normală.



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

- monitorizează succesiunea fazei și a avariilor (exemplu controlul aerisirii corecte a motoarelor etc.)
- releu pentru monitorizarea rețelelor trifazice
- alimentare din toate fazele, releul este funcțional chiar dacă una din faze nu alimentează
- alimentare și monitorizarea sursei 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	
- întârziere fixă T1 (500 ms) și întârziere ajustabilă T2 (0 - 10 s)
- starea de eroare este indicată prin LED roșu și prin de cuplarea contactelor de ieșire
- contacte de ieșire 1x contact comutator 8 A / 250 V AC1
- 1-MODUL, 3-MODULE, Montabil pe șină DIN

Technical parameters

HRN-56

	120	208	240	400	480	575
Terminale monitorizate:	L1, L2, L3					
Terminele pentru alimentare:	L1, L2, L3					
Surse / tensiunea măsurată:	3x 120 V / 50 Hz	3x 208 V / 50 Hz	3x 240 V / 50 Hz	3x 400 V / 50 Hz	3x 480 V / 50 Hz	3x 575 V / 50 Hz
Reglarea Umin:	reglabilă 70 - 95 % Un					
Nivelul Uoff :	60 % Un					
Consum:	max. 2 VA					
Hysteresis:	2%					
Supratensiune permanentă max.:	AC 3x 160 V	AC 3x 276 V	AC 3x 460 V	AC 3x 550 V	AC 3x 660 V	AC 3x 660 V
Fluctuație supratensiune <1s:	AC 3x 180 V	AC 3x 300 V	AC 3x 500 V	AC 3x 600 V	AC 3x 700 V	AC 3x 700 V
Întârzierea T1:	max. 500 ms					
Întârzierea T2:	reglabilă 0 - 10 s					

Ieșiri

Număr de contacte:	1x contact comutator (AgNi)					
Intensitate:	8 A / AC1					
Decuplare:	2500 VA / AC1, 240 W / DC			2000 VA / AC1, 240 W / DC		
Curentul de vârf:	10 A					
Tensiunea de cuplare:	250 V AC1 / 24 V DC					
Indication of state:	LED roșu					
Durata de viață mecanică:	1x10 ⁷			3x10 ⁷		
Durata de viață electrică (AC1):	1x10 ⁵					

Alte informații

Temperatura de funcționare:	-20 °C.. +55 °C					
Temperatura de depozitare:	-30 °C.. +70 °C					
Tensiunea maximă:	4 kV (alimentare-ieșire)					
Poziția de funcționare:	orice poziție					
Montaj:	Șină DIN EN 60715					
Grad de protecție:	IP40 din panoul frontal / terminalele IP10			IP40 din panoul frontal / terminalele IP20		
Categoria supratensiune:	III.					
Grad de poluare:	2					
Sect. max. a conductorului (mm ²):	conductor max. 2x 2.5 sau 1x 4 / cu izolație max. 1x 2.5 sau 2x 1.5			max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / cu izolație. 1x 1.5		
Dimensiuni:	90 x 17.6 x 64 mm			90 x 52 x 65 mm		
Masa:	66 g	66 g	66 g	67 g	108 g	108 g
Standarde de calitate:	EN 60255-6, EN 61010-1					

Function Descriere

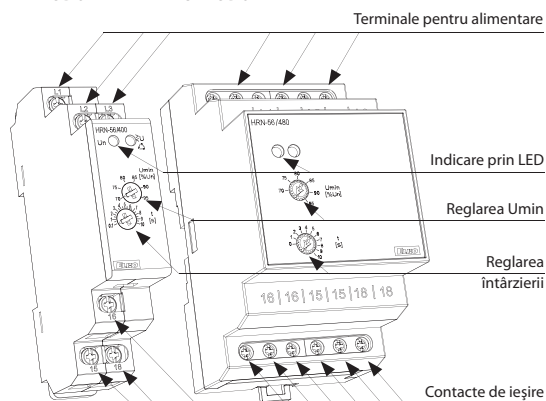
Releu trifazic ce monitorizează corecta succesiune a fazei și avariile. LEDul verde strălucește permanent și indică că releul este alimentat. LEDul roșu are lumină intermitentă iar releul decuplează în cazul unei erori în circuitul electric. Când releul face trecerea la starea de eroare, se aplică întârzierea - reglarea întârzierii fiind făcută printr-un comutator potențiomtric aflat pe panoul de comandă al releului. În cazul unei succesiuni incorecte, LEDul roșu strălucește permanent iar releul este activ. În cazul în care tensiunea de alimentare scade sub 60 % Un (tensiune sub nivelul minim) releul decuplează instantaneu.

HRN-56: alimentare din toate fazele, releul este funcțional chiar dacă una din faze nu alimentează.

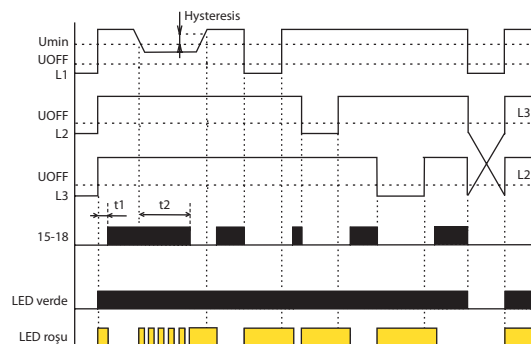
Descriere

1-MODUL

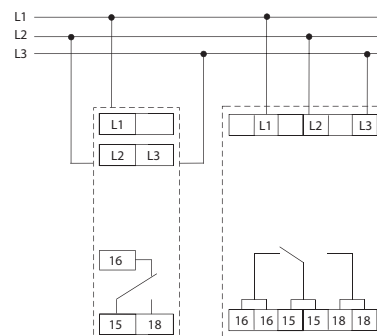
3-MODULE



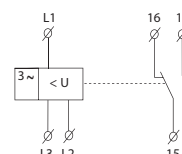
Funcționare



Conexiune



Simbol



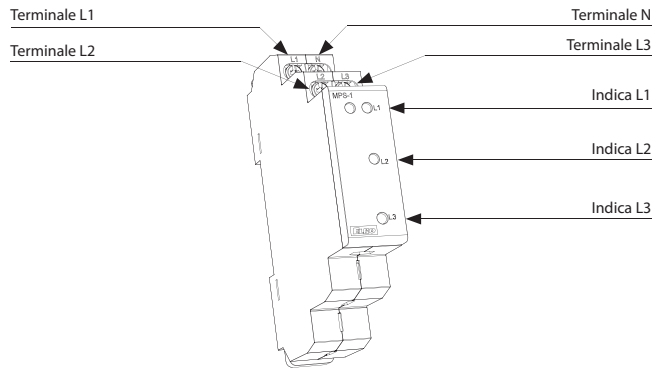


Cod EAN
MPS-1: 8595188145978

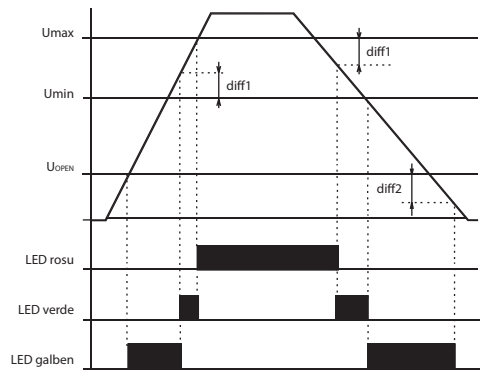
Parametrii tehnici		MPS-1
Tensiunea de alimentare:	AC 3x 400/230 V / 50 - 60 Hz	
Tol. la tensiunea de alimentare:	+20%, -75%	
Consum:	max. 1.0 VA / 0.5 W	
Indicare		
LED stins:	0.. 50 V / 45.. 0 V	
LED aprins		
- galben:	50.. 207 V / 195.5.. 45 V	
- verde:	207.. 264.5 V / 253.. 195.5 V	
- rosu:	264.5.. 276 V / 276.. 253 V	
Alte informatii		
Construcție:	1 MODUL	
Montarea:	Șină DIN EN60715	
Pozitia de operare:	orice poziție	
Gradul de protecție:	IP40 din panoul frontal / terminalele IP10	
Categoria de supratensiune:	III.	
Nivelul de poluare:	2	
Temperatura de operare:	-20 °C.. 55 °C	
Temperatura de stocare:	-30 °C.. 70 °C	
Dimensiuni:	90 x 17.6 x 64 mm	
Masa:	58 g	
Standarde aplicabile:	EN60947-1, EN60947-5-1	

- utilizat pentru semnalizare optica a nivelului tensiunii in retelele trifazice
- conectare prin intermediul a 4 fire
- tensiunea de faza este masurata in raport cu masa
- indicare LED- cate un LED pentru fiecare faza
- diferentierea nivelurilor de tensiune pe baza de culori (a se vedea. Parametrii tehnici):
 - tensiune in limita de toleranta $\pm 15\%$ - LED verde
 - varf de tensiune - LED rosu
 - tensiune slaba - LED galben
 - tensiune sub 50 V - LED stins
- semnalizarea este independenta de succesiunea fazelor
- 1-MODUL, montabil pe șină DIN

Descriere

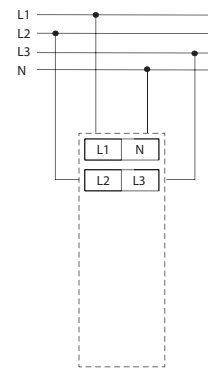


Funcționare



Cand LED-urile ce indica alimentarea sunt aprinse, culoarea acestora indica tensiunea aferenta fiecarei faze. In cazul in care tensiunea scade sub 40V (avarie faza) LED-ul aferent este stins.

Conexiune





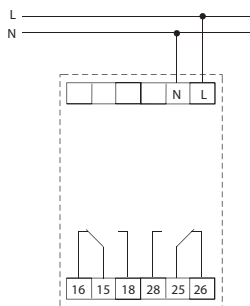
Cod EAN
HRF-10: 8595188144827

Parametrii tehnici	HRF-10
Term.e de aprovizionare si monitor.:	L, N
Tensiune alimentare:	161 - 346 V
Frecventa evaluata:	50 / 60 / 400 Hz
Putere intrare:	1.7 VA / 1.1 W
Capacitate la suprasarcina	
- mod continuu:	346 V
- max. 10 secunde:	416 V
Frecventa Fmax:	reglabil 80 - 120 % Fn
Frecventa Fmin:	reglabil 80 - 120 % Fn
Diferenta:	reglabil 0.5 - 5 % Fn
Intarziere pana la avarie:	reglabil 0.5 - 10 s
Nivel deschidere - Uopen:	161 V
Contact releu intarziere:	2x contact comutator (AgNi) aurit
Capacitate contact AC:	250 V / 8 A, max. 2000 VA
Capacitate contact DC:	30 V / 8 A
Durata de exploatare mecanica:	3x10 ⁶ la sarcina nominală

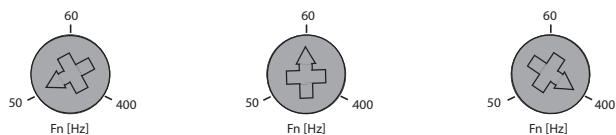
Alte informatii

Temperatura de lucru:	-20 °C.. 55 °C
Temperatura de depozitare:	-30 °C.. 70 °C
Putere dielectrica (alimentare - contact intarziere):	4 kV / 1 min.
Categoria depasirii de voltaj:	III.
Grad contaminare:	2
Protectie:	IP40 din panoul frontal / terminalele IP20
Sectiunea cond. de conectare:	max. 2x 1.5 mm ² / 1x 2.5 mm ²
Dimensiuni:	90 x 52 x 64 mm
Greutate:	125 g
Standarde similare:	EN 60255-6, EN 60255-27, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

Conexiune



Setați frecvența nominală



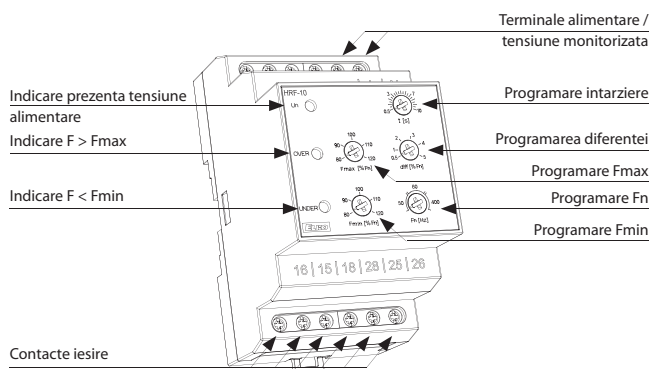
Programare Fn = 50 Hz

Programare Fn = 60 Hz

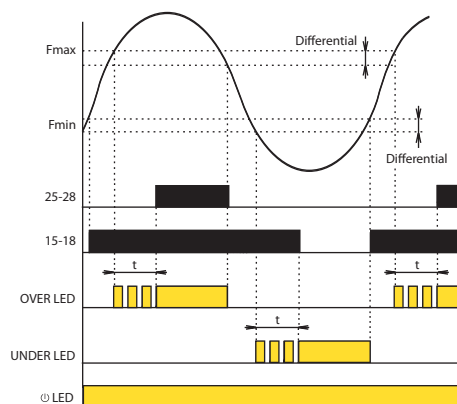
Programare Fn = 400 Hz

- releu este proiectat pentru a monitoriza tensiunea curentului alternativ, cum ar fi generatoare, energie solară
- frecvență pazita de 50, 60, 400 Hz selectabile
- alimentare de tensiunea monitorizata
- doua nivele de frecventa reglabile - intre 80 - 120 % Fn
- diferenta de nivel reglabila
- nivel de intarziere reglabil
- gama de frecvente presetate comutabile
- versiune trimodulara, montata pe sina DIN

Descriere



Funcționare



Daca tensiunea monitorizata cade intre limitele prestabilite Fmin si Fmax LED-ul rosu nu se aprinde. Releu SUB este activat - contactele 15-16-18, iar releu SUPRA este deconectat - contactele 25-26-28.

Daca tensiunea monitorizata depaseste Fmax, releu SUPRA este activat dupa scurgerea timpului de intarziere prestabilit si, LED-ul rosu SUPRA se aprinde. Acest LED clipeste in timpul de intarziere.

Daca frecventa monitorizata scade sub Fmax - diferenta, releu este activat fara intarziere iar LED-ul rosu SUPRA se stinge.

Daca frecventa monitorizata scade sub Fmin, releu SUB este deconectat dupa scurgerea timpului de intarziere prestabilit iar LED-ul rosu SUB se APRINDE. LED-ul rosu SUB palpaie in timpul de intarziere.

Daca frecventa monitorizata scade sub Fmin + diferenta, releu se activeaza fara intarziere iar LED-ul SUB se stinge.

Daca tensiunea monitorizata este mai scazuta fata de nivelul de deschidere Uopen, ambele releu sunt deconectate si, ambele LED-urile (SUB si SUPRA) incep sa palpaie incet - indicand tensiune de alimentare insuficienta.



Cod EAN
 COS-1 /230V: 8595188120906
 COS-1 /110V: 8595188120265
 COS-1 /400V: 8595188120272
 COS-1 /24V: 8594030338131

Technical parameters **COS-1**

Alimentare

Terminalele pentru alimentare:	A1 - A2
Tensiunea de alimentare:	AC 230 V, AC 110 V, AC 400 V sau AC/DC 24 V (AC / 50 - 60 Hz)
Consum:	max. 4.5 VA
Tol. la tensiunea de alimentare:	-15 %; +10 %

Circuitul de măsură

Reglajul tensiunii:	3x 400 V / 50 Hz
Terminale:	L1, L2, L3, B1
Nivelul superior cos-φ:	reglabil 0.1 - 0.99
Nivelul inferior cos-φ:	reglabil 0.1 - 0.99
Tensiunea max. permanentă:	(intrare L1, L2, L3) AC 3x 460 V
Domeniul de intensitate:	0.1 - 16 A
Suprasarcina:	20 A (< 3 sec.)
Hysteresis:	reglabil 5% sau 10%
Întârzierea T1:	reglabil 0.5 - 30 s
Întârzierea T2:	reglabil 0 - 10 s

Precizia

Reglarea acurateții (mecanică):	5 %
Precizia repetărilor:	< 1 %
Dependența de temperatură:	< 0.1 % / °C (°F)
Toleranța valorilor limită:	5 %

Ieșiri

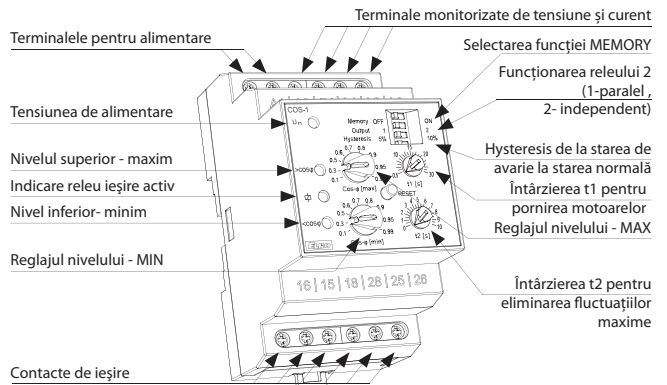
Număr de contacte:	2x contact comutator (AgNi)
Intensitate:	16 A / AC1
Decuplare:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Curentul de vârf:	20 A / < 3 s
Tensiunea de cuplare:	250 V AC1 / 24 V DC
Tens. min. pentru decuplare DC:	500 mW
Indicare releu ieșire activ:	LED galben
Durata de viață mecanică:	3x10 ⁷
Durata de viață electrică (AC1):	0.7x10 ⁵

Alte informații

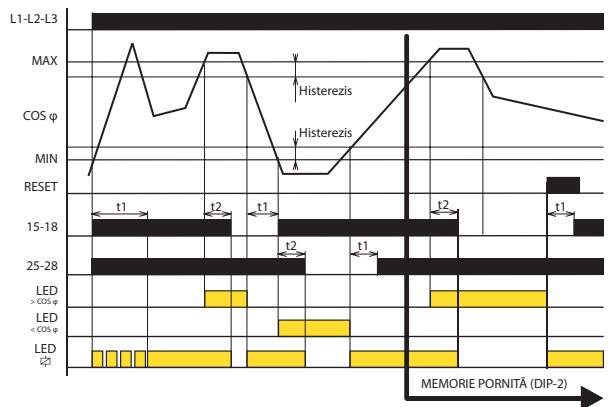
Temperatura de funcționare:	-20 °C.. 55 °C
Temperatura de depozitare:	-30 °C.. 70 °C
Tensiunea maximă:	4 kV (alimentare-ieșire)
Poziția de funcționare:	orice poziție
Montaj:	Șină DIN EN 60715
Grad de protecție:	IP40 din panoul frontal / terminalele IP20
Categoria supratensiune:	III.
Grad de poluare:	2
Secț. max. a conductorului (mm ²):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / cu izolație max. 1x 1.5
Dimensiuni:	90 x 52 x 65 mm
Masa:	240 g
Standarde de calitate:	EN 60255-6, EN 61010-1

- Monitorizeaza faza dintre curent și tensiune, monofazic și trifazic- cos-φ utilizabil de exemplu la motoare
- Tensiune de alimentare AC 230 V, AC 400 V sau AC/DC 24 V
- Funcția "MEMORY" - buton resetare pe panoul frontal al releului
- Se poate monta un transformator de curent pentru largirea domeniului de monitorizare
- 2 releu de iesire individuale
- Se poate regla intarziere pt. a preântâmpina suprasarcinile pe termen scurt reglaj (cos-φ) între 0.1- 0.99
- Întârziere reglabilă pt. a preântâmpina problemele la pornirea motoarelor
- Hysteresis selectabil 5 sau 10 %
- Tensiune separată galvanic AC 230 V, AC 400 V sau AC/DC 24 V
- Contacte de ieșire: 2x contact comutator 16 A / 250 V AC1
- 3MODULE , se monteaza pe sină DIN

Descriere

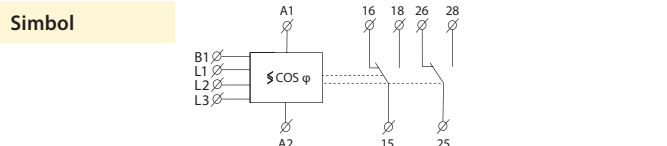
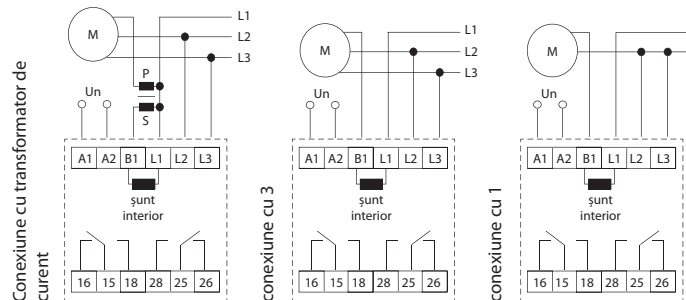


Funcționare



După ce dispozitivul este conectat, LEDul galben luminează intermitent pentru timpul t și ambele releu sunt pornite (stare OK). Această întârziere ajută la eliminarea unei stări de evarie ce poate apărea spre exemplu la pornirea motoarelor. Dacă limita superioară este depășită (cosφ - max) LEDul roșu este aprins >cosφ . După întârzierea t2 releul de ieșire este deschis (15-18). La fel se întâmplă și în cazul în care se scade sub limita minimă (cosφ - min) LEDul roșu este aprins <cosφ și după întârzierea t2 releul de ieșire este deschis (25-28). În cazul în care sarcina este deconectată (lipsă alimentare), LEDul roșu este aprins >cosφ (cosφ = 1).

Conexiune





Cod EAN
PRI-32: 8595188121965

Parametrii tehnici

PRI-32

Circuitul de alimentare

Terminalele pentru alimentare:	A1 - A2
Tensiunea de alimentare:	AC 24 - 240 V, DC 24 V (AC 50 - 60 Hz)
Consum:	max. 1.5 VA
Tol. la tensiunea de alimentare:	-15 %; +10 %

Circuitul de măsură

Domeniul de intensitate:	1 - 20 A (AC 50 Hz)
Reglarea intensității:	comutator potențiometric

Precizie

Precizia reglării (mecanică):	5 %
Sensibilitatea repetărilor:	< 1 %
Dependența de temperatură:	< 0.1 % / °C (°F)
Toleranța valorilor limită:	5 %
Capacitatea la supraîncărcare:	max. 100 A / 10 s

Ieșiri

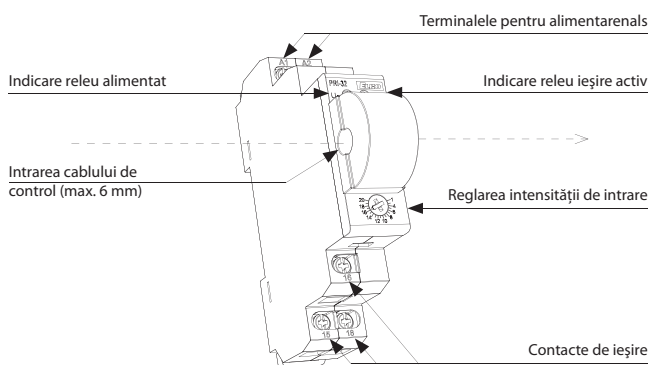
Număr de contacte:	1x contact comutator (AgNi)
Intensitate:	8 A / AC1
Decuplare:	2500 VA / AC1, 240 W / DC
Indicare releu ieșire activ:	LED roșu

Alte informații

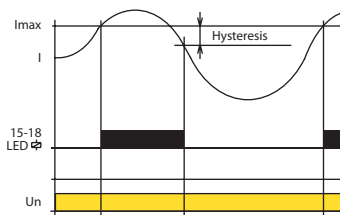
Temperatura de funcționare:	-20 °C.. 55 °C
Temperatura de depozitare:	-30 °C.. 70 °C
Tensiunea maximă:	4 kV (alimentare-ieșire)
Poziția de funcționare:	orice poziție
Montaj:	Șină DIN EN 60715
Grad de protecție:	IP40 din panoul frontal / terminalele IP10
Categoria supratensiune:	III.
Grad de poluare:	2
Secț. max. a conductorului (mm ²):	conductor max. 2x 2.5 sau 1x 4, cu izolație max. 1x 2.5 sau 2x 1.5
Dimensiuni:	90 x 17.6 x 64 mm
Masa:	68 g
Standarde de calitate:	EN 60255-6, EN 61010-1

- transformator încorporat în produs. În interiorul acestui transformator se află un conductor ce monitorizează volumul curentului ce trece prin releu.
- construcția releului scade tensiunea prin comparație cu alte produse convenționale cu shunt încorporat, și mărește intensitatea curentului cu până la 20 Amps, cu separare galvanică pentru circuitele monitorizate
- pentru bări de încălzire, conductori de încălzire, indicarea curgerii curentului, control monofazic pentru consumul motoarelor...
- alimentare universală AC 24 - 240 V și DC 24 V
- alimentarea este separată galvanic față de circuitele monitorizate
- intensitatea curentului nu poate depăși 100 A
- Contacte de ieșire: 1x contact comutator 8 A
- terminale clemă
- monofazic, 1-MODUL, Montabil pe șină DIN

Descriere

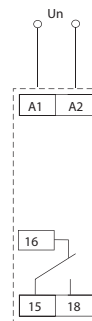


Funcționare

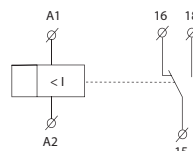


Releu de monitorizare PRI-32 pentru monitorizarea intensității curentului monofazic cu circuit AC. Datorită reglajului de ieșire fluentă a curentului, dispozitivul este predestinat aplicațiilor ce necesită o curgere stabilă a curentului și poate fi utilizat ca releu de precedență. Releu de ieșire este decuplat în starea normală. În cazul în care nivelul curentului reglat este depășit, releuul se va activa. Un avantaj este deasemenea și alimentarea multi-tensiune.

Conexiune



Simbol



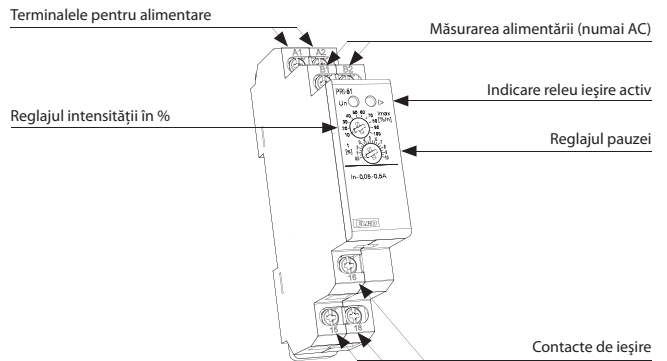


Cod EAN
 PRI-51 /0.5A: 8595188142885
 PRI-51 /1A: 8595188124904
 PRI-51 /2A: 8595188124911
 PRI-51 /5A: 8595188124928
 PRI-51 /8A: 8595188124935
 PRI-51 /16A: 8595188124942

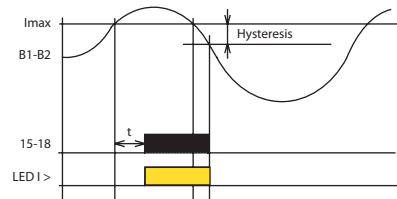
Parametrii tehnici		PRI-51						
Circuitul de alimentare								
Terminalele pentru alimentare:	A1 - A2							
Tensiunea de alimentare:	AC 24 - 240 V și DC 24 V (AC 50 - 60 Hz)							
Consum:	max. 1.5 VA							
Toleranța la tensiunea de alimentare:	-15 %; +10 %							
Circuitul de măsură								
Sarcina:	între B1 - B2							
Domenii de intensitate:	<table border="1"> <tr> <td>PRI-51/0.5 AC0.05-0.5A (AC 50Hz)</td> <td>PRI-51/1 AC0.1-1A (AC 50Hz)</td> <td>PRI-51/2 AC0.2-2A (AC 50Hz)</td> <td>PRI-51/5 AC0.5-5A (AC 50Hz)</td> <td>PRI-51/8 AC0.8-8A (AC 50Hz)</td> <td>PRI-51/16 AC1.6-16A (AC 50Hz)</td> </tr> </table>		PRI-51/0.5 AC0.05-0.5A (AC 50Hz)	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)
PRI-51/0.5 AC0.05-0.5A (AC 50Hz)	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)			
	↑ aplicabil și pentru transformatoare							
Intensitatea permanentă max.:	0.5 A	1 A						
Curentul de suprasarcină <1s:	100 A							
Reglarea intensității:	comutator potențiometric							
Întârzierea:	reglabil 0.5 - 10 s							
Precizie								
Reglarea acurateții (mecanică):	5 %							
Sensibilitatea repetărilor:	< 1 %							
Dependența de temperatură:	< 0.1 % / °C (°F)							
Toleranța valorilor limită:	5 % (10 % pentru 0.05 - 0.5 A rază de acțiune)							
Hysteresis	5 %							
Ieșiri								
Număr de contacte:	1x contact comutator (AgNi)							
Intensitate:	8 A / AC1							
Decuplare:	2500 VA / AC1, 240 W / DC							
Indicare releu ieșire activ:	LED roșu / verde							
Alte informații								
Temperatura de funcționare:	-20 °C.. 55 °C							
Temperatura de depozitare:	-30 °C.. 70 °C							
Tensiunea maximă:	4 kV (alimentare - ieșire)							
Poziția de funcționare:	orice poziție							
Montaj:	Șină DIN EN 60715							
Grad de protecție:	IP40 din panoul frontal / terminalele IP10							
Categoria supratensiune:	III.							
Grad de poluare:	2							
Seç. max. a conductorului (mm²):	conductor max. 2x 2.5 sau 1x 4, cu izolație max. 1x 2.5 sau 2x 1.5							
Dimensiuni:	90 x 17.6 x 64 mm							
Masa:	72 g							
Standarde de calitate:	EN 60255-6, EN 61010-1							

- pentru monitorizarea conductorilor pentru încălzire, indicarea scurgerii de curent, monitorizarea consumului pentru motoarele monofazice
- reglare fină prin comutator potențiometric, cu posibilitatea selectării a 6 domenii:
- 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
- întârziere reglabilă 0.5 - 10 s pentru eliminarea fluctuațiilor pe termen scurt
- posibilitatea scanării curentului pentru transformatoarele de curent - de până la 600 A!
- alimentare universală AC 24 - 240 V și DC 24 V
- alimentarea nu este separată galvanic de curentul măsurat, acestea trebuind să aibă aceeași fază
- contacte de ieșire: 1x contact comutator 8 A
- monofazic, 1-MODUL, Montabil pe șină DIN, înlocuitor pentru PRI-31

Description



Funcționare

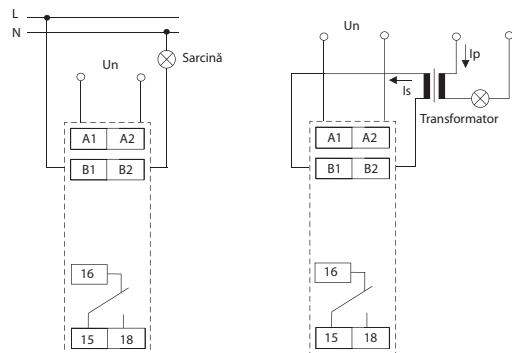


Releu de monitorizare PRI-51 pentru monitorizarea nivelului intensității în circuitele monofazice. Reglare graduață și actuale a intensității curentului monitorizat, ce permite o multitudine de aplicații diferite. Releu de ieșire este deschis în starea normală. După ce s-a atins nivelului intensității reglate, releu decuplează după o întârziere de (0.5-10 s). La întoarcerea de la starea de avarie la cea normală, hysteresis-ul este aplicabil (5 %). Un avantaj al acestui releu este și alimentarea multivoltaj. Este posibilă monitorizarea sarcinilor ce nu au aceeași alimentare ca și PRI-51. Domeniul de monitorizare al PRI-51 poate fi mărit printr-un transformator extern.

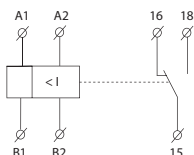
Conexiune

Exemplu de conexiune:

PRI-51 cu transformator și domeniu de intensitate mărit



Simbol



Exemplu de comandă

Vă rugăm să specificați referința și intensitatea releului în concordanță cu intervalul dorit, spre exemplu PRI-51/5.



Cod EAN
PRI-52: 8595188136556

Parametrii tehnici

PRI-52

Alimentare

Terminalele de alimentare:	A1 - A2
Tensiunea de alimentare:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Tol. tensiunii de alimentare:	-15 %; +10 %
Consum (aparent):	max. 5 VA
Consum (pierdere):	max. 1.4 W

Masurarea circuitului

Raza curentului:	AC 0.5.. 25 A / 50 Hz
Curentul permanent maxim:	25 A
Supraincarcare izbucnita <1s:	100 A
Ajustarea curentului:	comutator potențiometric
Timp de intarziere:	reglabil 0.5.. 10 s

Acuratete

Setarea acuratetii (mecanic):	10 %
Acuratete repetata:	< 1 %
Dependenta de temperatura:	< 0.2 % / °C
Toleranta valorilor limita:	10 %
Hysteresis:	0.25 A

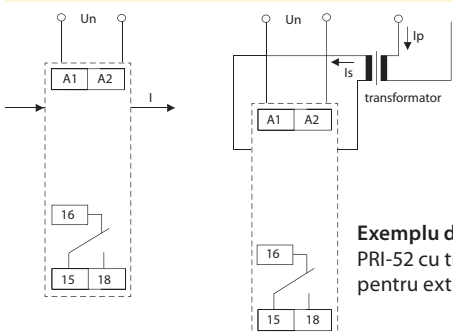
Iesire

Numarul de contacte:	1x contact comutator (AgNi)
Curentul evaluat:	8 A / AC1
Puterea de comutare:	2500 VA / AC1, 240 W / DC
Indicarea iesirii:	LED roșu

Alte informatii

Temperatura de operare:	-20 °C.. 55 °C
Temperatura de stocare:	-30°C.. 70 °C
Puterea electrica:	4 kV (alimentare-ieșire)
Pozitia de operare:	orice poziție
Poziția de funcționare:	Șină DIN EN 60715
Gradul de protectie:	IP40 din panoul frontal / terminalele IP10
Categoria de supratensiune:	III.
Nivelul de poluare:	2
Marimea maxima a cablului (mm ²):	conductor max. 2x 2.5, max. 1x 4 / cu izolație max. 1x 2.5, max. 2x 1.5
Dimensiuni:	90 x 17.6 x 64 mm
Masa:	64 g
Standarde:	EN 60255-6, EN 61010-1

Conexiune



Exemplu de conectare:
PRI-52 cu transformator de curent
pentru extinderea razei de curent.

- releu este desemnat pentru
 - dispozitiv de diagnosticare la distanta (scurt circuit, cresterea de pornire)
 - releu (prioritar) preferat - doua aparate electrocasnice (boiler si incalzire in podele) functionand pe o faza, dar niciodata in acelasi timp - prevenire impotriva supraincarcarii si a scurtcircuitului
 - indicare curent de tranzit - informeaza despre activarea incalzirii, sobe ceramice, ventilator...
- NOUTATE - orificiul pentru conductori insurubati trece prin corpul dispozitivului
- o parte din dispozitiv este transformator de curent, care simte marimea curentului in conductorul insurubat
- se poate utiliza de asemenea si pentru masurarea curentului de pana la 600 A de la transformator extern
- setare usoara (cu potentiometru) a curentului - raza AC 0.5 - 25 A
- setare usoara (cu potentiometru) a intarzierii - ajustabila in raza de 0.5 - 10s
- tensiunea de alimentare AC 230 V
- contactul de iesire 1x comutator 8 A (AC1)
- 1-versiune faza, 1-MODUL, montare pe sina DIN, terminale

Descriere

Terminalele pentru alimentare

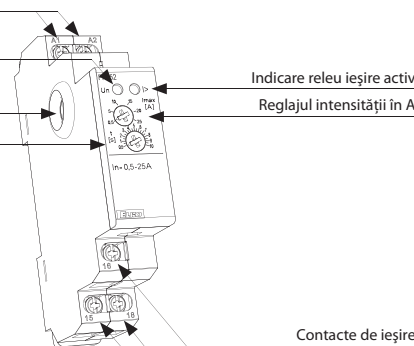
Indicarea tensiunii de alimentare

Orificiu pentru conductor infiletat (max. Ø 5.8 mm)

Reglajul pauzei

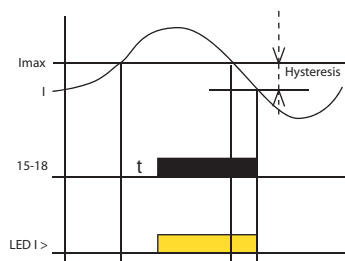
Indicarea releu ieșire activ

Reglajul intensității în A



Contacte de ieșire

Funcționare

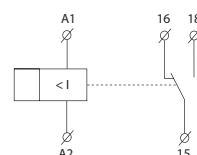


Releu de monitorizare PRI-52 deserveste pentru monitorizarea nivelului de curent in faza 1 a ciscuitelor AC. O mica setare a nivelului curentului eliberat desemneaza acest releu pentru diferite aplicatii. Iesirea releului in starea normala, este inchisa. Cand nivelul setat al curentului este depasit, releul se inchide dupa intarzierea presetata. Prin intoarcerea de la eroare in starea normala este folosit hysteresis.

Raza PRI-52 se poate marii cu transformator extern.

Avantajul PRI-52 este ca orificiul pentru conductorii infiletati se afla sub nivelul de acoperire al panoului - multumita acestui fapt, conductorul infiletat nu este accesibil pentru manipulare nedorita.

Simbol



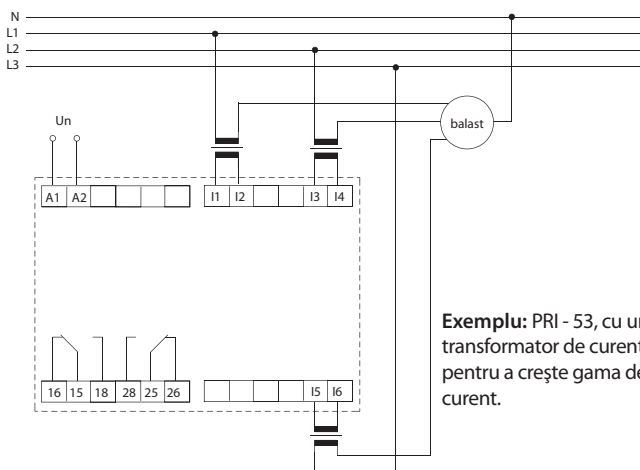


Cod EAN
PRI-53/1: 8595188142137
PRI-53/5: 8595188142144

Parametrii tehnici	PRI-53/1	PRI-53/5
Terminele de alimentare:	A1, A2	
Terminele monitorizare curent:		
1 faza:	I1, I2	
2 faze:	I3, I4	
3 faze:	I5, I6	
Tensiune alimentare:	24 - 240 V AC/DC	
Tol. la tensiunea de alimentare:	± 10 %	
Frecventa de operare AC:	45 - 65 Hz	
Intrare:	3 VA / 1.2 W	
Curent nominal In:	AC 1 A	AC 5 A
Nivel de curent - I:	reglabil 40 - 120 % In	
Capacitatea de incarcare:		
- permanent:	2 A	10 A
- max. 3s:	20 A	50 A
Decalaj:	fix 1 % In	
Întârziere (până în stare de avarie):	reglabil 0.5 - 10 s	
Releu de iesire-contact:	2x contact comutator (AgNi) aurit	
Capacit. de incar. a contact. in AC:	250 V / 8 A, max. 2000 VA	
Capacit. de incar. a contact. in DC:	30 V / 8 A	
Durata de viata mecanica:	3x10 ⁶ la sarcina nominală	

Alte informatii		
Temperatura de operare:	-20 °C.. 55 °C	
Temperatura de depozitare:	-30°C.. 70 °C	
Tensiunea maxima suportata (alimentare contact releu):	4 kV / 1 min.	
Categoria de supratensiune:	III.	
Grad de poluare:	2	
Grad de protectie:	IP40 din panoul frontal / terminalele IP20	
Sectiune cond. de conexiune:	max. 2x 1.5 mm ² / 1x 2.5 mm ²	
Dimensiuni:	90 x 105 x 64 mm	
Greutate:	208 g	
Standarde:	EN 60255-6, EN 60255-27, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	

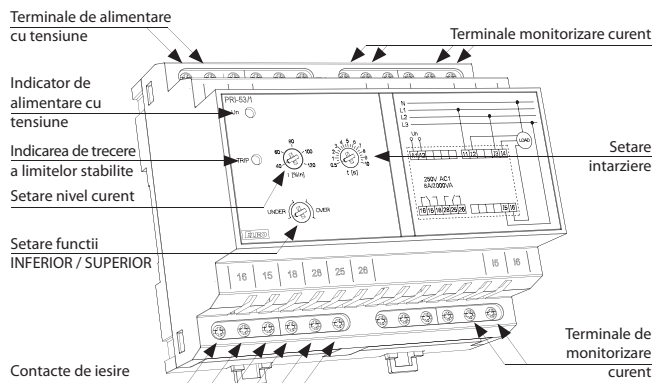
Conexiune



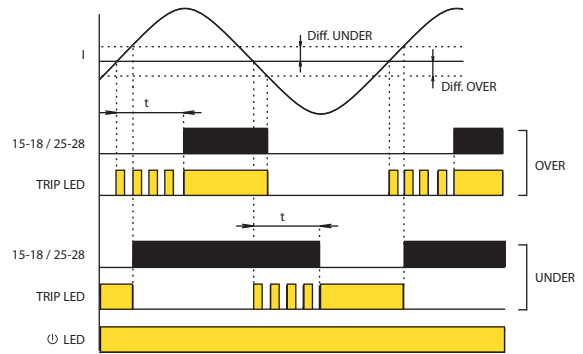
Exemplu: PRI - 53, cu un transformator de curent pentru a crește gama de curent.

- releu este desemnat pentru a monitoriza curent în echipamentul cu trei faze (de exemplu, macarale, motoare, etc)
- tensiunea de alimentare 24 - 240 V AC/DC separată galvanic de circuitul de curent monitorizate
- nivelul reglabil al curentului în % In
- diferență de nivel stabil
- nivelul de întârziere reglabil (după ce a trecut de limitele stabilite)
- functii ajustabile
 - INFERIOR - monitorizarea scaderii dimensiuni actuale în conformitate cu nivelul stabilit al (I)
 - SUPERIOR - trecere de nivelul stabilit al (I)
- 2 trepte de reglare a curent nominal In (1 A, 5 A)
- versiunea 6 module, montare pe șină DIN
- releu de iesire cu 2 perechi de contacte
- exista posibilitatea prin transformatoarele de curent sa se creasca valoarea curentului verificat

Descriere



Funcționare



Dupa alimentare cu tensiune se aprinde LED-ul verde.

Functia INFERIOR:

In cazul in care marimea curentului de monitorizare in toate fazele este mai mare decat nivelul stabilit al I, releu este inchis si LED-ul rosu este stins. Daca valoarea curentului monitorizat pe orice faza, scade sub nivelul I, releu se va deschide dupa un timp de intarziere reglat, LED-ul rosu se va aprinde. Pe timpul intarzieri LED-ul rosu va lumina intermitent. Daca valoarea curentului monitorizat revine la valoarea initiala I plus diferenta de nivel, releu se va inchide fara intarziere, iar LED-ul rosu se va stinge.

Functia SUPERIOR:

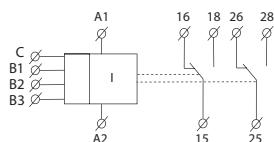
In cazul in care valoarea curentului monitorizat este mai mica decat nivelul stabilit I, releu este deschis iar LED-ul rosu este stins. Daca valoare curentului monitorizat pe orice faza trece peste nivelul I, releu se va conecta dupa timpul de intarziere reglat iar LEDul rosu se va aprinde. Pe timpul intarzieri LED-ul rosu se va aprinde intermitent. In cazul in care valoarea curentului monitorizat se va intoarce sub valoarea I far diferenta de nivel, releu se va deschide fara intarziere iar LED-ul rosu va fi stins.



Cod EAN
 PRI-41/230V: 8595188140485
 PRI-41/24V: 8595188140492
 PRI-42/230V: 8595188140515
 PRI-42/24V: 8595188140522

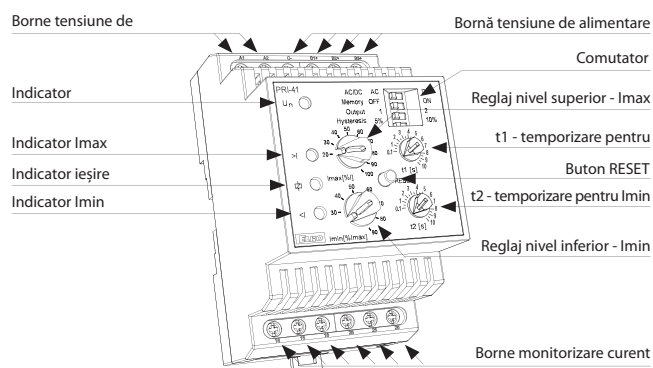
Parametrii tehnici	PRI-41	PRI-42	
Circuit de alimentare			
Terminalele pentru alimentare:	A1 - A2		
Tensiunea de alimentare:	AC 230 V sau AC/DC 24 V (AC 50 - 60 Hz)		
Consum:	2.5 W / 5 VA (AC 230 V), 1.4 W / 2 VA (AC/DC 24 V)		
Toleranța la tensiunea de alimentare:	-15 %; +10 %		
Circuitul de măsură			
Domenii de intensitate:*	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)
Terminale:	C - B1	C - B2	C - B3
Input resistance:	2.3 mΩ	11 mΩ	23 mΩ
Max. permanent current:	16 A	7.3 A	1.6 A
Curentul de suprasarcină <1ms:	20 A	6.3 A	2 A
Întârzierea pentru I _{max} :	reglabil 0-10 s		
Întârzierea pentru I _{min} :	reglabil 0-10 s		
Precizie			
Precizia măsurărilor:	5 %		
Sensibilitatea repetărilor:	< 1 %		
Dependența de temperatură:	< 0.1 % / °C		
Toleranța valorilor limită:	5 %		
Hysteresis:	selectabi 5 % / 10 %		
Ieșiri			
Număr de contacte:	2x contact comutator (AgNi)		
Intensitate:	16 A / AC1		
Decuplare:	4000 VA / AC1, 384 W / DC		
Curentul de vârf:	30 A / < 3 s		
Tensiunea de cuplare:	250 V AC1 / 24 V DC		
Tensiunea min. pentru decuplare DC:	500 mW		
Indicarea releu ieșire activ:	LED galben		
Durata de viață mecanică:	3x10 ⁷		
Durata de viață electrică (AC1):	0.7x10 ⁵		
Alte informații			
Temperatura de funcționare:	-20 °C.. 55 °C		
Temperatura de depozitare:	-30 °C.. 70 °C		
Tensiunea maximă:	4 kV (alimentare-ieșire)		
Poziția de funcționare:	orice poziție		
Montaj:	Șină DIN EN 60715		
Grad de protecție:	IP40 din panoul frontal / terminalele IP20		
Categoria supratensiune:	III.		
Grad de poluare:	2		
Secț. max. a conductorului (mm ²):	conductor max. 1x 2.5 sau 2x 1.5 / cu izolație max. 1x 1.5		
Dimensiuni:	90 x 52 x 65 mm		
Masa:	243 g (230 V), 142 g (24 V)		
Standarde de calitate:	EN 60255-6, EN 61010-1		

Simbol

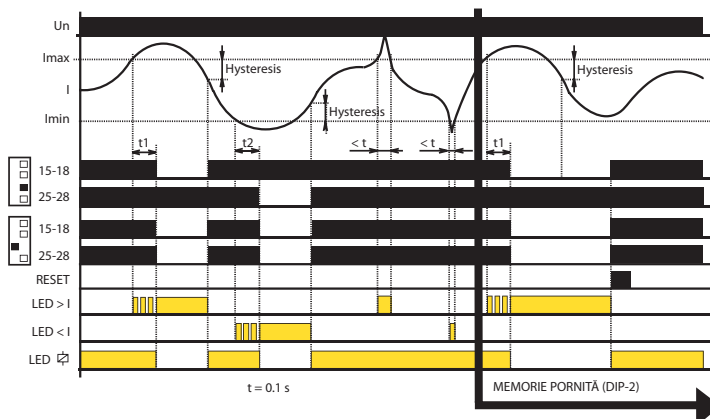


- utilizat pentru monitorizarea supraîncărcării / descărcării (mașină, motor etc.), verificarea consumului, diagnostice pe dispozitiv la distanță (ardere, scurtcircuit, curent mărit etc.)
- releu proiectat pentru monitorizarea curenților DC și AC în trei domenii
- releul controlează mărimea curentă pe două nivele independente (I_{max}, I_{min})
- definire nivel monitorizat I_{max} (în % din interval)
- definire nivel monitorizat I_{min} (în % din interval - pentru PRI-42 - funcția FEREASTRĂ), (în % din limita superioară definită - pentru PRI-41 - funcția HISTEREZIS)
- funcție reglabilă „MEMORIE”
- funcție de releu secundar (independent / în paralel)
- temporizare reglabilă pentru eliminarea penelor și supraîncărcărilor de moment, independent pe fiecare nivel
- alimentare separată galvanic from monitoring inputs
- contacte de ieșire: 2x contact comutator 16 A / 250 V AC1 pentru fiecare nivel de intensitate
- 3-MODULE, DIN rail mounting
- * Only one of the inputs can be connected.

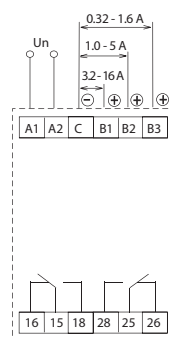
Descriere



Funcționare



Conexiune



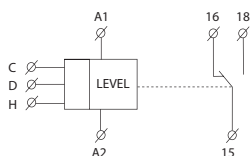
- dacă valoarea tensiunii monitorizate se află în zona dintre nivelurile superior și inferior definite, se intră în starea OK - ambele releu sunt închise, iar LED-ul galben se aprinde. Dacă valoarea tensiunii monitorizate se află în afara limitelor definite (> I_{max} sau < I_{min}), se intră în stare de eroare.
- la intrarea în stare de eroare cu I > I_{max}, se temporizează cu t1 și clipește simultan LED-ul roșu > I. După expirarea timpului t1, LED-ul roșu > I se aprinde iar releul corespunzător se deschide.
- la intrarea în stare de eroare cu I < I_{min}, se temporizează cu t2 și clipește simultan LED-ul roșu < I. După expirarea timpului t2, LED-ul roșu < I se aprinde iar releul corespunzător se deschide.
- la intrarea din starea de eroare în starea OK, LED-ul roșu relevant se stinge imediat iar releul corespunzător se închide.



Cod EAN
HRH-5: 8595188136396

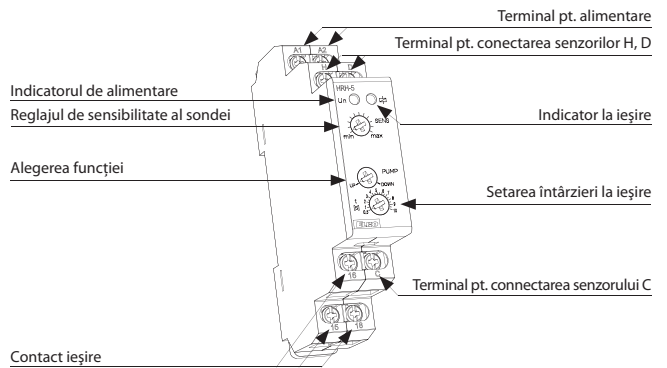
Parametri tehnici		HRH-5
Funcții:	2	
Terminale de alimentare:	A1 - A2	
Tensiune de alimentare:	24.. 240 V AC/ DC (AC 50 - 60 Hz)	
Intrări:	max. 2 VA	
Tol. la tensiunea de alimentare:	-15 %; +10 %	
Măsurări		
Sensitivitate (rezistență la intrări):	reglabil în interval 5 kΩ - 100 kΩ	
Tensiunea în electrozi:	max. AC 3.5 V	
Curentul în senzori:	AC < 0.1 mA	
Timpul de răspuns:	max. 400 ms	
Capacitatea max. a cablului de senzor:	800 nF (sensibilitate 5 kΩ), 100 nF (sensibilitate 100 kΩ)	
Înăzriere (t):	reglabil, 0.5 - 10 sec	
Întârziere după cuplare (t1):	1.5 sec	
Precizie		
Precizie în setare (mecanic):	± 5 %	
Ieșiri		
Nr. de contacte:	1x contact comutator (AgNi)	
Curentul nominal:	8 A / AC1	
Comutare de ieșire:	2500 VA , 240 W	
Comutare de tensiune:	250 V AC1 / 24 V DC	
Contact minim la ieșire DC:	500 mW	
Viața mecanică (AC1):	1x10 ⁷	
Viața electrică:	1x10 ⁵	
Alte informații		
Temperatura de funcționare:	-20 °C.. 55 °C	
Temperatura de stocare:	-30 °C.. 70 °C	
Puterea electrică:	3.75 kV (alimentare - senzori)	
Poziție de operare:	oricare	
Montare:	Șină DIN EN 60715	
Grad de protecție:	IP40 din panoul frontal / terminalele IP10	
Categoria de supratensiune:	II.	
Grad de poluare:	2	
Grosimea conductorului (mm ²):	max. 2x 2.5, max. 1x 4 / with sleeve max. 1x 2.5, max. 2x 1.5	
Dimensiuni:	90 x 17.6 x 64 mm	
Greutate:	72 g	
Standarde aplicate:	EN 60255-6, EN 61010-1	
Senzor recomandat:	vezi pag. 95	

Simbol



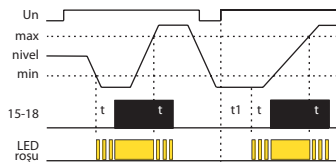
- relul este sesemnat pt. monitorizarea nivelelor în rezervoare, piscine...
- într-un singur dispozitiv poți alege următoarele configurații:
 - unu-contacatarea nivelului de lichide conductive (prin conectarea H și D)
 - doi-contacatarea nivelului de lichide conductive
- unu-dispozitivul în stare monitorizează un singur nivel, doi-dispozitivul în satre monitorizează două nivele (pornește la un nivel si se opreste la celălalt nivel)
- alegerea funcțiilor PUMP UP, PUMP DOWN
- semnalul de ieșire se poate seta cu înăzriere (0.5 - 10 s)
- ajustarea fină prin potențiomtru (5 - 100 kΩ)
- masurarea frecvenței de până la 10 Hz previne polarizarea lichidului și creșterea oxidării a senzorilor
- separată galvanic UNI 24.. 240 V AC/DC
- contact ieșire 1x contact comutator 8 A / 250 V AC1
- mărimea de un singur modul, montabil pe șină DIN

Descriere

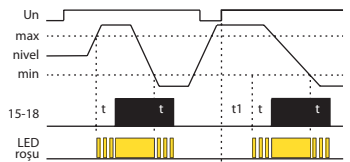


Funcționare

Funcția PUMP UP



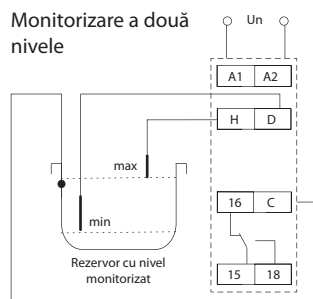
Funcția PUMP DOWN



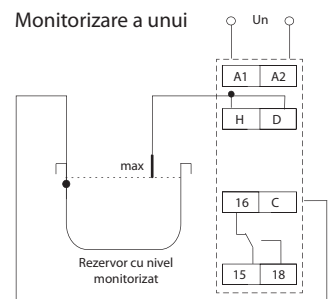
Relul este destinat pentru monitorizarea de nivele în licide conductive cu posibilatea de funcție: PUMP UP sau PUMP DOWN. Pentru prevenirea de polarizare și electroliza lichidului și oxidarea nedorită a senzorului de măsură, alternând curentul utilizat. pentru măsurare se utilizează trei tipuri de senzori: H - nivel superior, D - nivel inferior, C - senzor comun. În caz că utilizați un rezervor fabricat din material conductiv, puteți utiliza senzorul C. În cazul în care doriți să monoitorizați un singur nivel, este necesară conectarea intrării H și D conectarea lor la un singur senzor - în acest caz sensibilitatea va fi înjumătățită (2.5.. 50 kΩ). Senzorul C poate fi conectat cu un fir de protecție de la sistemul de alimentare (PE). Pentru a preveni contacte nedorite la ieșirea contactelor prin influențe diverse (umiditate...) este posibilă setarea sensibilități al dispozitivului acordat la conductivitatea monitorizată (corespunzător cu "rezistența" lichidului) domeniu 5 până la 100 kΩ. Pentru reducerea influențelor la schimbări nedorite la ieșirea contactelor cauzate de lichidul din rezervor, este posibilă reglarea întârzieri reacției 0.5 - 10s.

Conexiuni

Monitorizare a două nivele



Monitorizare a unui nivel





Cod EAN
HRH-1 /230V: 8594030337783
HRH-1 /24V: 8594030338209

Parametrii tehnici

HRH-1

Număr de funcții:	3
Terminalele pentru alimentare:	A1 - A2
Tensiunea de alimentare:	AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V sau AC/DC 24 V galv. separated (AC 50 - 60 Hz)
Consum:	max. 4.5 VA
Tol. la tensiunea de alimentare:	-15 %; +10 %

Circuitul de măsură

Hysteresis (intrare-deschidere):	in an adjustable range 5 kΩ - 100 kΩ
Tensiunea pe electrozi:	max. AC 5 V
Intensitatea în probe:	AC < 1 mA
Timpul de reacție:	max. 400 ms
Capacitatea maximă a cablului:	4 nF
Întârzierea tD:	reglabil 0.5 - 10 sec
Întârzierea tH:	reglabil 0.5 - 10 sec

Precizie

Acutarea reglajului (mecanic):	± 5 %
--------------------------------	-------

Ieșiri

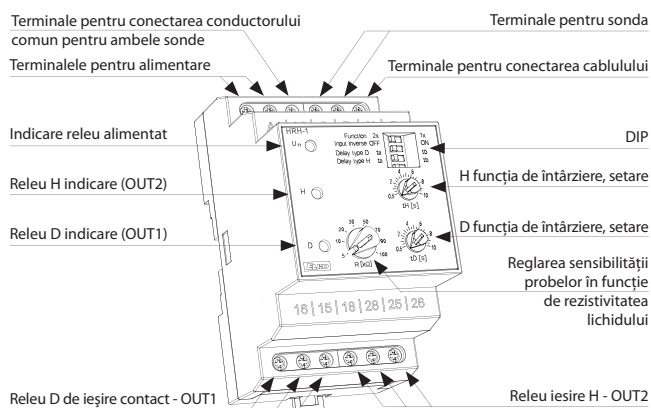
Număr de contacte:	2x contact comutator (AgNi)
Intensitate:	16 A / AC1
Decuplare:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Curentul de vârf:	30 A / < 3 s
Tensiunea de cuplare:	250 V AC1 / 24 V DC
Tensiunea min. pentru decuplare DC:	500 mW
Durata de viață mecanică:	3x10 ⁷
Durata de viață electrică (AC1):	0.7x10 ⁵

Alte informații

Temperatura de funcționare:	-20 °C.. 55 °C
Temperatura de depozitare:	-30 °C.. 70 °C
Tensiunea maximă:	4 kV (alimentare-ieșire)
Poziția de funcționare:	orice poziție
Montaj:	Șină DIN EN 60715
Grad de protecție:	IP40 din panoul frontal / terminalele IP20
Categoria supratensiune:	III.
Grad de poluare:	2
Secț. max. a conductorului (mm ²):	conductor max. 1x 2.5 sau 2x 1.5 / cu izolație max. 1x 1.5
Dimensiuni:	90 x 52 x 65 mm
Masa:	240 g
Standarde de calitate:	EN 60255-6, EN 61010-1
Senzori de măsură:	mai multe detalii la paginile 95

- Monitorizează nivelul în fântâni, rezervoare de apă, piscine, etc...
- Opțiuni:
 - comutator cu monitorizare a unei singure stări
 - comutator cu monitorizare pentru două stări
 - 2 comutatoare independente cu monitorizare a unei singure stări
- O stare monitorizează un nivel al lichidului (plin sau gol), două stări monitorizează două niveluri ale lichidului (comută la nivelurile reglate)
- Comutator DIP:
 - scurgere „in”
 - scurgere „away”
 - combinație
- Întârziere reglabilă la activare prin schimbarea de nivel, tipul este selectabil prin comutator DIP
- Sensibilitatea este reglabilă prin comutator potențiomtric
- Frecvența 500 Hz previne polarizarea lichidelor și oxidarea probelor măsurate
- Alimentarea AC 230 V, AC/DC 24 V sau AC 110 V separate galvanic
- Contacte de ieșire: 2x contact comutator 16 A / 250 V AC1
- 3-MODULE, Montabil pe șină DIN

Descriere

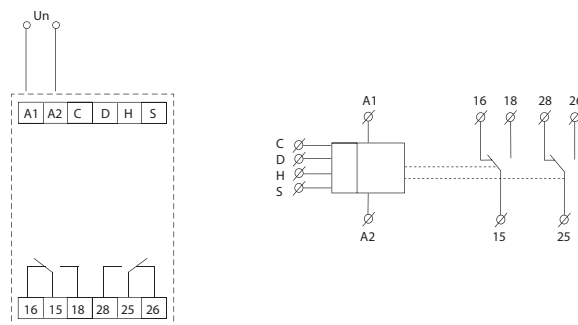


Descrierea comutatorului DIP

Function 2x	<input type="checkbox"/>	1x	←	O singura / doua funcții a releului
Input inverse OFF	<input type="checkbox"/>	ON	←	Releu D funcția de inversiune
Delay type D ta	<input type="checkbox"/>	tb	←	Releu de tip D întârzierea selectării
Delay type H ta	<input type="checkbox"/>	tb	←	Releu de tip H întârzierea selectării

Conexiune

Simbol



Senzori de măsură

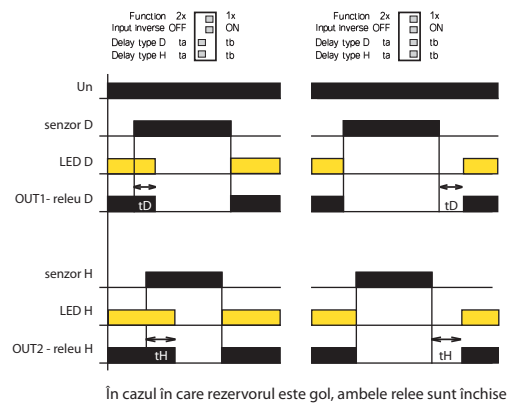
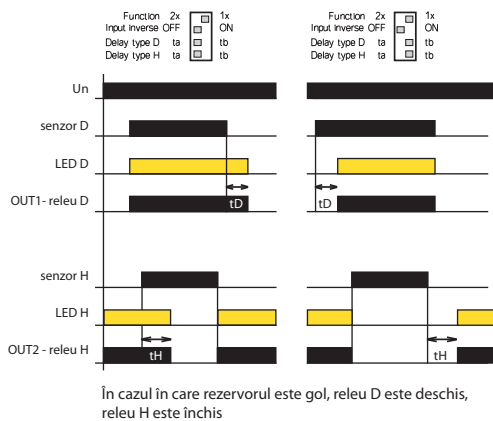
Proba măsurată poate fi arbitrară (indiferent de contactul conductiv, recomandarea noastră este de a utiliza braturi din oțel inoxidabil sau alt material inoxidabil).

Conductor nu necesită protecție dar este recomandată.

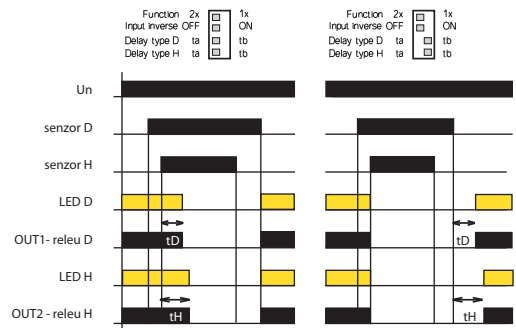
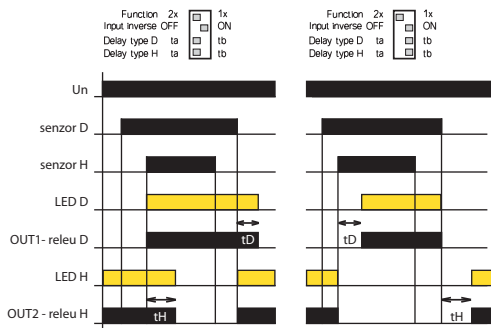
În aplicații conductorii protejați sunt conectați la terminalul S (împământare).

Funcționare

Doua comutatoare de nivel independente



Doua sonde într-un singur rezervor

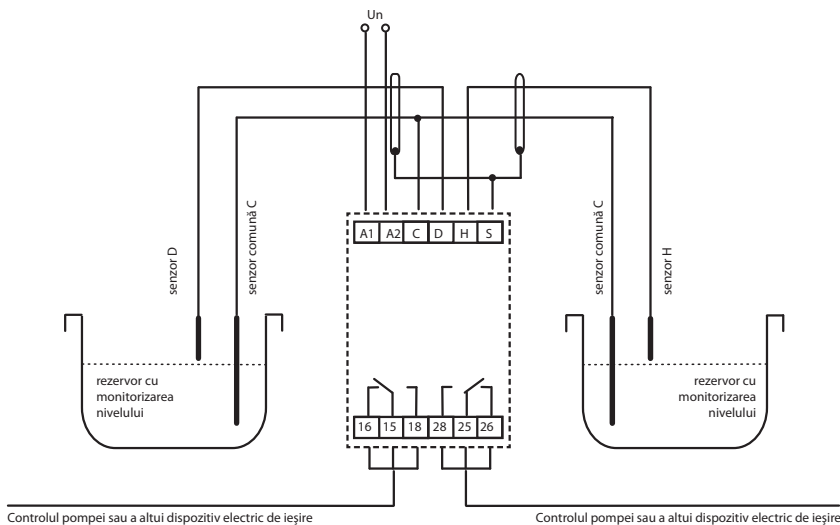


Releu pentru controlul nivelului lichidelor (apă, soluții chimice, alimente etc.) Masoară nivelul lichidelor prin măsurarea de probe. Tensiunea AC 5 V / 500 Hz este utilizată într-o măsurare semnalului.

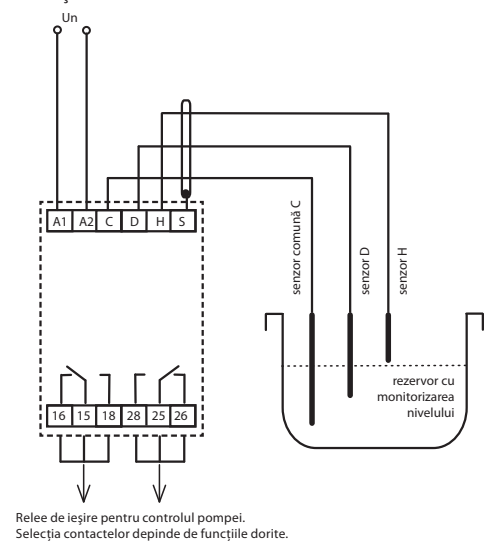
Utilizarea acestui semnal AC se previne creșterea oxidării conductorilor și polarizarea nedorită prin electroliză a lichidelor. Este posibilă controlarea a două niveluri independente sau utilizarea unei funcții combinate pentru controlul unui singur nivel. Depinde de reglarea comutatorului DIP (de văzut diagrama funcțiilor). Releul este echipat cu reglarea sensibilității la rezistența lichidelor. Când sensibilitatea este reglată în concordanță cu anumite condiții, este posibilă eliminarea unei comutări nedorite (exemplu: poluarea probelor, sedimente, umiditate etc.). Deasemea este posibilă reglarea unei întâzieri pe fiecare senzor, cu domeniile 0.5 - 10 s și prin utilizarea unui comutator DIP cu același timp de odihnă (când releul comută on/off, alegerea depinde de aplicația respectivă).

Exemple de utilizare

Monitorizarea a 2 recipienti independenți



Monitorizare a nivelului cu combinație între proba superioară și cea inferioară



Notă:

Un rezervor sau tub metallic, etc. pot fi utilizate ca și senzor comun.

Senzorii care sunt separați galvanic de sursa de alimentare, monitorizează tensiuni de până la 5 V, este posibilă utilizarea caburilor standard de comunicare pentru conexiune.



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

Parametri tehnici	HRH-6/DC	HRH-6/AC
Funcții:	2	
Tensiune de alimentare:	12.. 24 V DC	230 V AC / 50 - 60 Hz
Putere:	max. 1.8 W	max. 3.8 VA
Toaranță tensiune:	± 20 %	-20 %; +10 %

Circuit de măsură

Sensibilitate reglabilă în intervalul: *	min. 10 kΩ	max. 200 kΩ
Tensiune pe sondă:	max. 3 V AC	
Cap. max. a cablului de senzor:	500 nF (pentru sensibilitate minimă), 50 nF (pentru sensibilitate maximă)	
Timp de răspuns:	reglabil 1.. 10 s	

Ieșire

Nr. de contacte:	1x NO (AgNi)	
Curentul nominal:	10 A / AC1	
Capacitatea de comutare:	2500 VA / AC1, 200 W / DC	
Curentul maxim:	16 A / < 3 s	
Tensiunea comutată:	250 V AC1 / 24 V DC	
Contact minim la ieșire DC:	500 mW	
Viața mecanică (AC1):	3x10 ⁷	
Viața electrică:	0.7x10 ⁵	

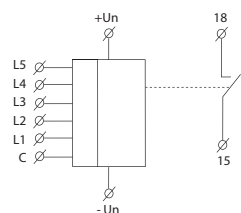
Alte informații

Temperatura de funcționare:	-20 °C.. 55 °C	
Temperatura de stocare:	-30 °C.. 70 °C	
Puterea electrică:	x	3.75 kV
Poziție de operare:	oricare	
Grad de protecție:	IP65	
Categoria de supratensiune:	x	III.
Grad de poluare:	2	
Dimensiuni:	110 x 135 x 72 mm	
Greutate:	384 g	284 g
Standarde aplicate:	EN 60255-6, EN 61010-1	
Senzori de măsură:	vezi pag. 95	

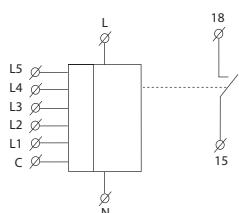
*Notă: produsul este în stare de prototip.

Conexiune

HRH-6/DC



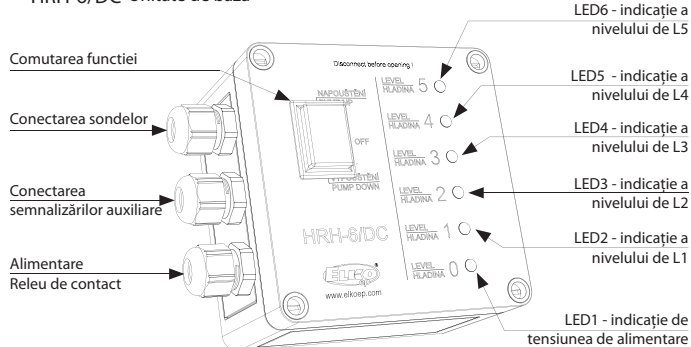
HRH-6/AC



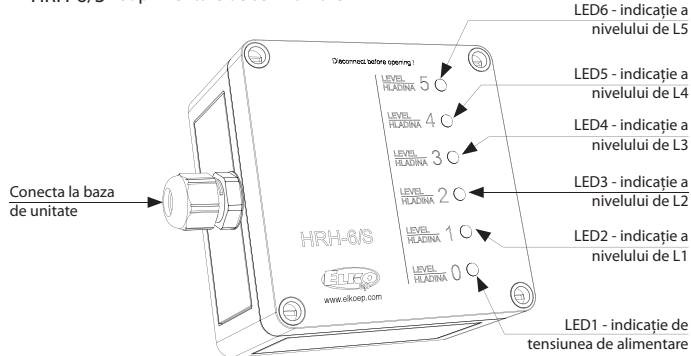
- funcția 1 urmărește nivelul minim și maxim al adâncimii, de exemplu în cisternele mașinilor de pompieri, bazinelor etc
- funcția 2 menține nivelul adâncimii în colectori de apă, bazine, piscine etc
- selectarea unei funcții particulare se face prin jumper pe partea din față
- nivelul adâncimii este indicat pe panou sau dispozitiv prin LED...
- dispozitivul monitorizează până la 5 nivele folosind 6 sonde (O sondă comună)
- sonda comună poate fi înlocuită cu un material conductiv sau chiar rezervorul în sine
- indicator transparent de nivele pentru fiecare senzor prin LEDuri pe panoul frontal al dispozitivului
- este posibilă conectarea al altui modul de indicare (ex: în cabina mașini de pompieri)
- reglarea sensibilității legată la conductivitatea lichidului
- întârziere reglabilă - eliminarea nivelurilor intermediare, ex: când rezervorul este umplut
- frecvența de 10 Hz pentru a preveni polarizarea lichidului
- tensiunea de alimentare 12.. 24 V DC (pentru a putea fi utilizat în mașinile de pompieri) sau separat
- galvanic 230 V AC pentru uz general
- releu de contact 16 A pentru semnalizarea rezervorului pentru pozițiile plin / gol (acordat la funcția aleasă)
- alegerea funcției PUMP UP/OFF/PUMP DOWN printr-un buton poziționat pe panoul frontal al dispozitivului
- gradul de protecție IP65

Descrierea dispozitivului

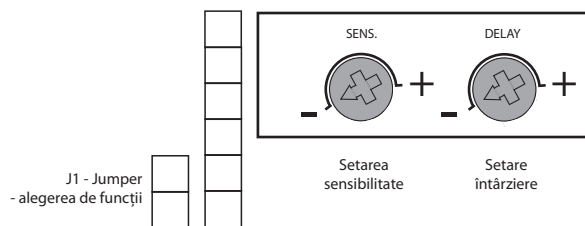
HRH-6/DC Unitate de bază



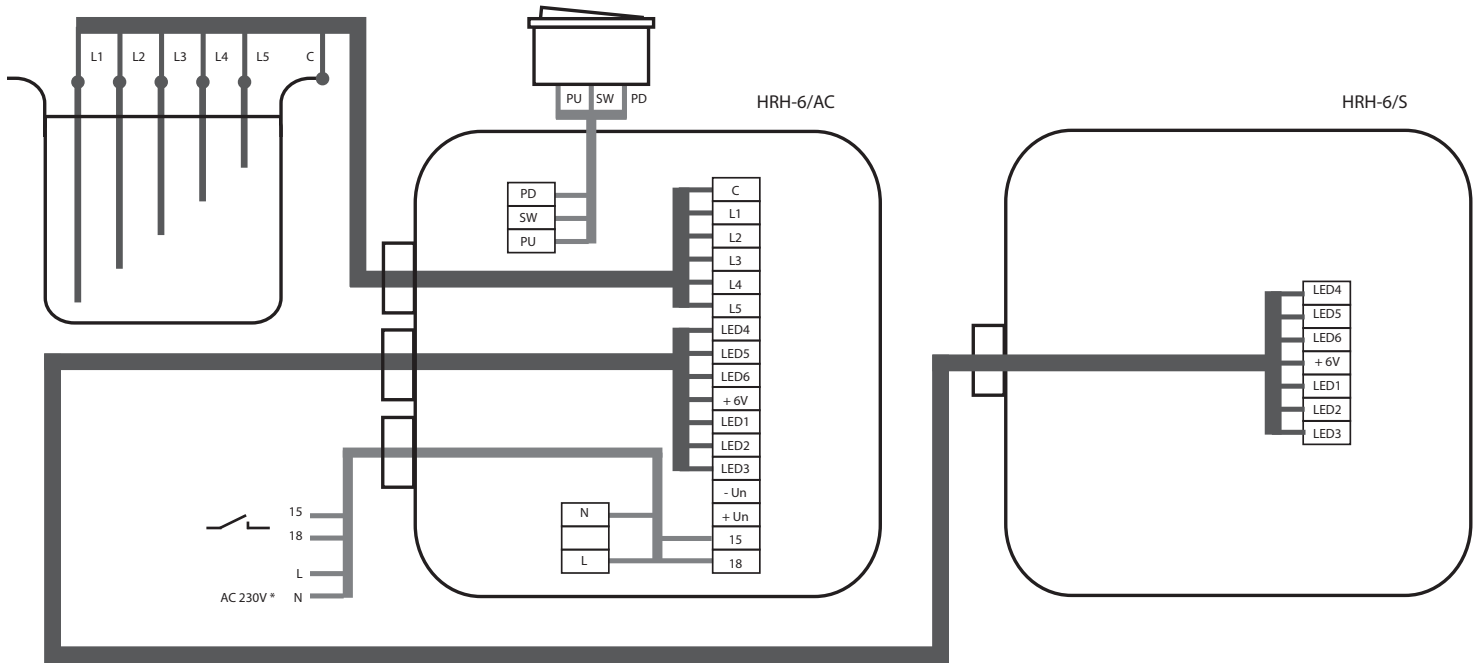
HRH-6/S Suplimentare de semnalizare



Setarea elemente (în interiorul unității de bază)

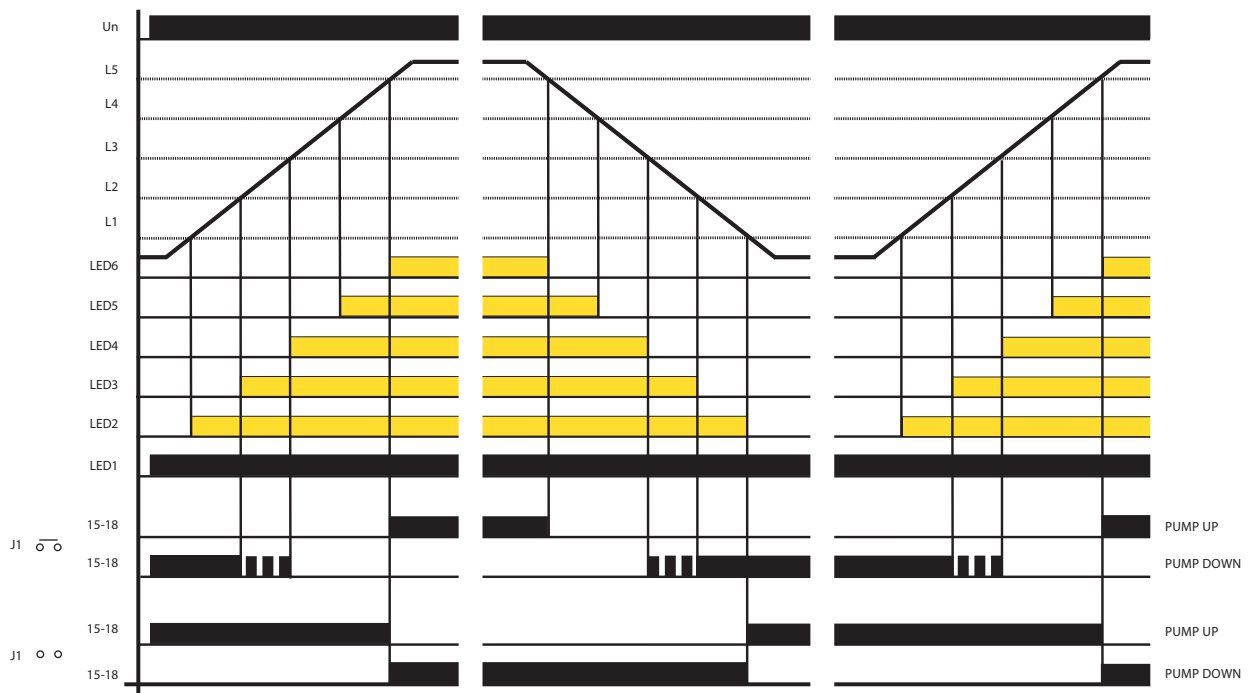


Conexiuni al HRH-6 in cutie



* Prin HRH-6/DC, alimentarea este conectata pe terminale +Un si - Un.

Funcționare



Dispozitivul monitorizează nivelul de lichide conductive într-un rezervor folosind 6 sonde de nivel. în cazul în care folosiți un rezervor fabricat dintr-un material conductiv, poate fi folosit ca și sondă comună. Această sondă comună este conectată la polul de alimentare (pentru mașini de pompieri) în cazul alimentării la tensiunea de 12.. 24 V DC.

La tensiune de alimentare 230 V AC, circuitul este separat galvanic.

Dispozitivul este controlat printr-un comutator cu 3 poziții PUMP UP / OFF / PUMP DOWN. După comutarea într-o poziție PUMP UP sau PUMP DOWN, LED1-ul roșu va lumina și după aceea și LED2.. LED6 în funcție de nivelul lichidului. Iesirea releului are 2 funcții selectabile. Setarea funcției este făcută printr-un jumper sau panoul de bază al HRH-6.

Funcția 1: (pentru utilizarea la motoare) - se aplică jumper. În cazul funcției PUMP UP și a nivelului atingând L5, controlul releului, de exemplu semnalizarea sonoră, se închide permanent și indică rezervor plin. În cazul funcției PUMP DOWN și a nivelului scăzând sub L3, releul se comută periodic iar sub nivelul L2 se comută permanent (indica rezervorul aproape gol).

Funcția 2: (pentru a pastra nivelul lichidului) - nu se aplică jumper. În cazul funcției PUMP UP, senzorul este comutat până când nivelul atinge L5. După aceea releul se deschide și se comută din nou în cazul în care nivelul lichidului scade sub L1. În cazul funcției PUMP DOWN - releul este comutat până când lichidul scade sub nivelul L1. După aceea releul se deschide și se comută din nou la nivel L5. Pentru a elimina palparea LED-ului în timp ce nivelul se schimbă, se poate întârzia reacția sondelor (întârziere setată 1.. 10 s). Conform conductivității lichidului se poate seta sensibilitatea sondelor (corespunzător „rezistenței” lichidului).



Cod EAN
HRH-7: 8595188149471

Technical parameters **HRH-7**

Funcții:	2
Termine de alimentare:	A1 - A2
Tensiune de alimentare:	24.. 240 V AC/DC (AC 50 - 60 Hz)
Intrări:	max. 2 VA
Tol. la tensiunea de alimentare:	-15 %; +10 %
Valoare max. pentru protecție la supraîncărcare:	16 A

Măsurări

Sensitivitate (rezistență la intrări):	reglabilă de la 5 kΩ - 100 kΩ
Tensiunea în electrozi:	max. AC 3.5 V
Curentul în senzori:	AC < 0.1 mA
Timpul de răspuns:	max. 400 ms
Cap. max. a cablului de senzor:	800 nF (sensibilitate 5 kΩ), 100 nF (sensibilitate 100 kΩ)
Înăzriere (t):	reglabil, 0.5 - 10 sec
Întârziere după cuplare (t1):	1.5 sec

Precizie

Precizie în setare (mecanic):	± 5 %
-------------------------------	-------

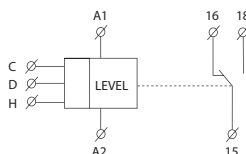
Ieșiri

Nr. de contacte:	1x contact comutator (AgSnO ₂)
Curentul nominal:	16 A / AC1
- contact NO:	15-18: 6A / AC3
- contact NC:	15-16: 3A / AC3
Comutare de ieșire:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Comutare de tensiune:	250 V AC / 24 V DC
Contact minim la ieșire DC:	500 mW
Viața mecanică (AC1):	3x10 ⁷
Viața electrică:	0.7x10 ⁵

Alte informatii

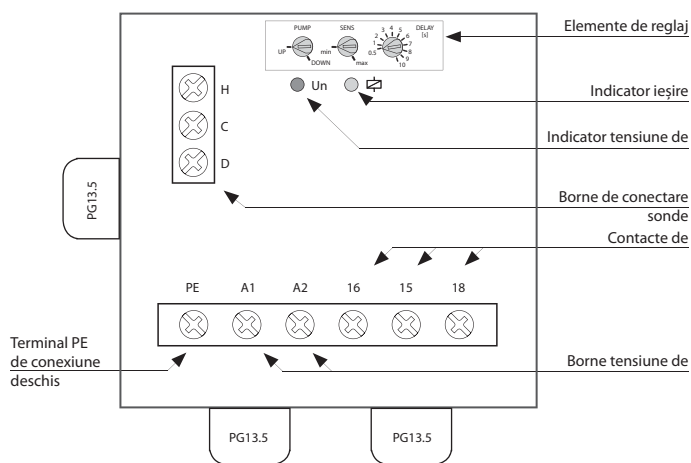
Temperatura de funcționare:	-20 °C.. 55 °C
Temperatura de stocare:	-30 °C.. 70 °C
Puterea electrică:	3.75 kV (alimentare - senzor)
Poziție de operare:	orice poziție
Grad de protecție:	IP65
Categoria de supratensiune:	III.
Grad de poluare:	2
Grosimea conductorului (mm ²):	max. 1x 4, max. 2x 2.5 / cu izolație max. 1x 2.5, 2x 1.5
Dimensiuni:	114 x 114 x 56 mm
Greutate:	234 g
Standarde aplicate:	EN 60255-6, EN 61010-1
Senzori de măsură:	vezi pag. 95

Simbol

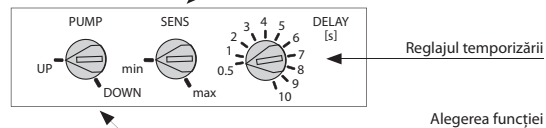


- protecția înaltă IP65 îl recomandă ca ideal pentru utilizare în condiții grele
- comutatorul monitorizează nivelul din puțuri, rezervoare, cisterne etc.
- într-un singur dispozitiv poți alege următoarele configurații:
 - unu-contacarea nivelului de lichide conductive (prin conectarea H și D)
 - doi-contacarea nivelului de lichide conductive
- alegerea funcțiilor PUMP UP, PUMP DOWN
- semnalul de ieșire se poate seta cu înăzriere (0.5 - 10 s)
- ajustarea fină prin potențiomtru (5 - 100 kΩ)
- măsurarea frecvenței de până la 10 Hz previne polarizarea lichidului și creșterea oxidării a senzorilor
- circuitele de măsurare sunt separate galvanic de sursa de alimentare a produsului, iar circuitele contactului de releu
- prin izolare avansată conform EN 60664-1 pentru supratensiune categoria III.
- contact de ieșire 1x comutator 16 A / 250 V CA1

Descriere



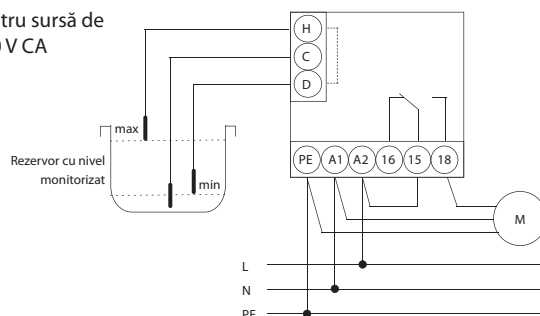
Elemente de reglaj (interiorul dispozitivului)



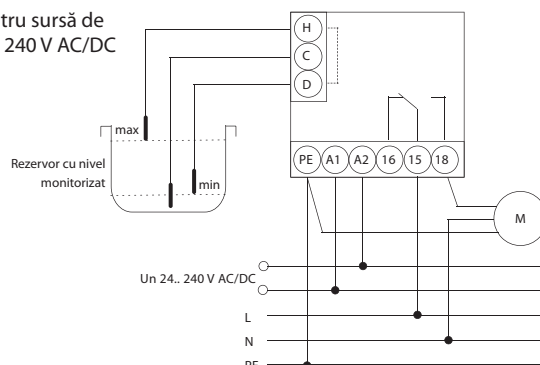
Alegerea funcției

Conexiuni

conexiune pentru sursă de alimentare 230 V CA



conexiune pentru sursă de alimentare 24.. 240 V AC/DC



Funcționare



Se folosește un curent AC pentru măsurare astfel încât să fie prevenită polarizarea și electroliza fluidului precum și oxidarea nedorită a sondelor de măsurare. Sunt utilizate trei sonde pentru măsurare: H - nivel superior, D - nivel inferior și C - sondă comună. Dacă se folosește un rezervor din material conductor de electricitate, rezervorul în sine poate fi folosit în loc de sonda C.

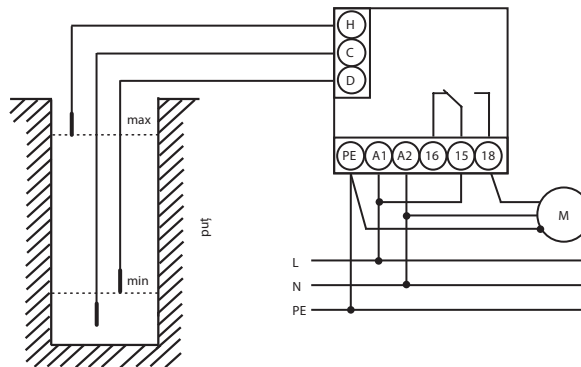
Dacă este necesară doar monitorizarea unui nivel, există două opțiuni de conectare:

1. Intrările H și D sunt conectate la o singură sondă - în acest caz sensibilitatea este redusă la jumătate (2.5.. 50 kΩ).
2. Intrările H și C sunt conectate iar sonda este conectată la intrarea D - în acest caz se menține sensibilitatea inițială (5.. 100 kΩ).

Se poate de asemenea conecta sonda C cu un conductor de protecție al sistemului de alimentare (PE).

Exemplu de conectare al comutatorului de nivel la o pompă monofazată la puț, sondă

cablaj pentru alimentare 230 V AC (pentru monitorizare două nivele)



Monitorizare DOUĂ NIVELE ale NIVELULUI DE FLUID minim / maxim - funcție GOLIRE - (POMPARE GOLIRE)

Descrierea funcției de golire:

Această funcție este folosită într-un puț sau o sondă unde diferența dintre sondele superioară și inferioară determină cât de multă apă poate fi pompată afară și protejează împotriva funcționării pe uscat.

După detectarea nivelului maxim se activează temporizarea de reacție definită. La sfârșitul acestei perioade contactul de ieșire pornește instantaneu pompa până la atingerea nivelului minim, când se activează din nou temporizarea definită. După aceasta pompa se oprește.

Monitorizare DOUĂ NIVELE minim / maxim - funcție UMLERE - (POMPARE UMLERE)

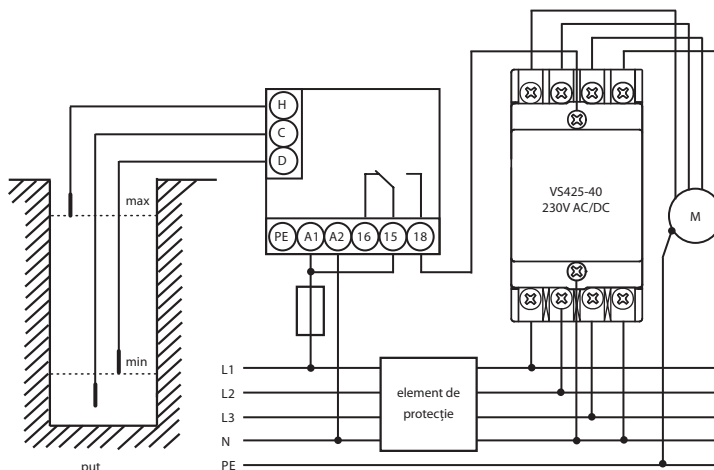
Descrierea funcției de umplere:

Această funcție se utilizează atunci când este necesară pomparea periodică a apei într-un puț sau o sondă în care există scurgeri.

După detectarea nivelului minim se activează temporizarea de reacție definită. La sfârșitul acestei perioade contactul de ieșire pornește instantaneu pompa până la atingerea nivelului maxim, când se activează din nou temporizarea definită. După aceasta pompa se oprește.

Exemplu de conectare al comutatorului de nivel la o pompă trifazată la puț, sondă

cablaj pentru alimentare 230 V AC (pentru monitorizare două nivele)



Monitorizare DOUĂ NIVELE minim / maxim - funcție GOLIRE - (POMPARE GOLIRE)

Descrierea funcției de golire:

Funcția este folosită pentru protecție contra deversărilor și inundațiilor în zone.

După detectarea nivelului maxim se activează temporizarea de reacție definită. La sfârșitul acestei perioade contactul de ieșire pornește instantaneu pompa trifazată până la atingerea nivelului minim, când se activează din nou temporizarea definită. După aceasta pompa se oprește.



Cod EAN
 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

- seturile de detecție a nivelului se folosesc la monitorizarea nivelului în puțuri, rezervoare, cisterne...
- avantajul constă în posibilitatea defriării de POMPARE UMLERE și POMPARE GOLIRE, precum și în comutarea temporizată (de ex. în cazul fluctuațiilor de nivel)
- posibilitate de conectare pompe mono- sau trifazate (în funcție de tipul setului)
- ușor de instalat, fără cablaj complicat - gata de instalare
- există Seturi de nivel amplasate în panou cu protecție IP65 (protejate împotriva prafului și a stropirii cu apă)
 - HRH-VS: comutator de nivel HRH-5 cu contactor de instalare VS425-40 (25 A)
 - HRH-MS-1A: comutator de nivel HRH-5 cu motor acționare MS18 0.63 - 1 A
 - HRH-MS-1.6A: comutator de nivel HRH-5 cu motor acționare MS18 1 - 1.6 A
 - HRH-MS-VS-2.5A: comutator de nivel HRH-5 cu contactor de instalare VS425-40 (contact de 25 A) și motor acționare MS18 1.6 - 2.5 A
 - HRH-MS-VS-4A: comutator de nivel HRH-5 cu contactor de instalare VS425-40 (contact de 25 A) și motor acționare MS18 2.5 - 4 A
 - HRH-MS-VS-6.3A: comutator de nivel HRH-5 cu contactor de instalare VS425-40 (contact de 25 A) și motor acționare MS18 4 - 6.3 A

Parametrii tehnici	HRH-VS	HRH- MS-1A	HRH-MS-1.6A	HRH-MS-VS-2.5A	HRH-MS-VS-4A	HRH-MS-VS-6.3A
Funcția:	2					
Interval tensiuni:	230 / 400 V AC / DC (AC 50 - 60 Hz)					
Intrare:	4.6 VA	2 VA	2 VA	4.6 VA	4.6 VA	4.6 VA
Toleranța intervalului de tensiuni:	-15 %; +10 %					
Circuit de măsurare						
Sensibilitate (impedanța de intrare):	reglabil în intervalul 5 kΩ - 100 kΩ					
Tensiunea la electrozi:	max. AC 3.5 V					
Curentul din sonde:	AC < 0.1 mA					
Temp de răspuns:	max. 400 ms					
Capacitate max. a cablului sondei:	800 nF (sensibilitate 5 kΩ), 100 nF (sensibilitate 100 kΩ)					
Temporizare (t):	reglabil, 0.5 - 10 sec					
Perioadă de temp. după pornire (t1):	1.5 sec					
Precizie						
Precizia de reglaj (mecanică):	± 5 %					
Ieșire						
Număr de contacte:	4	1	1	4	4	4
Curent termic nominal:	25 A	8 A	8 A	25 A	25 A	25 A
Sarcină la AC3:	4 kW	1 A	1.6 A	2.5 A	4 A	6.3 A
Tensiune de comutare:	230 V / 400 V	230 V	230 V	400 V AC	400 V AC	400 V AC
Durată de viață electrică (A3):	0.5 x 10 ⁶	1 x 10 ⁵	0.5 x 10 ⁶	0.5 x 10 ⁶	0.5 x 10 ⁶	0.5 x 10 ⁶
Interval de reglaj curent MS18:	-	0.63 - 1 A	1 - 1.6 A	1.6 - 2.5 A	2.5 - 4 A	4 - 6.3 A
Alte informații						
Temperatură de funcționare:	-20 °C.. 55 °C					
Temperatură de depozitare:	-25 °C.. 70 °C					
Rezistență electrică:	3.75 kV (alimentare - probe)					
Poziția de funcționare:	orice poziție					
Gradul de protecție:	IP65 așeza					
Grad de poluare:	2					
Dimensiuni:	201 x 128 x 120 mm			201 x 202 x 120 mm		
Greutate:	842 g	872 g	872 g	1342 g	1342 g	1342 g
Standarde aplicate:	EN 60255-6, EN 61010-1					
Senzori de măsură:	vezi pag. 95					

Funcționare

Funcție POMPARE GOLIRE (GOLIRE) folosită pentru protecția contra Funcționării în Gol sau în zone cu deversări și inundații.

Detectarea nivelului maxim determină activarea răspunsului de temporizare reglat. După aceasta, contactul de ieșire pornește instantaneu pompa mono- sau trifazată până la atingerea nivelului minim. Apoi, pompa se oprește.

În cazul în care un rezervor este fabricat din material conducător de ex. rezervoare metalice, poate exista o diferență în conectarea seturilor de nivel HRH-5 - nu mai este necesară introducerea unei sonde comune „C” și mulțumită conductivității recipientului se poate conecta sonda C la corpul rezervorului.

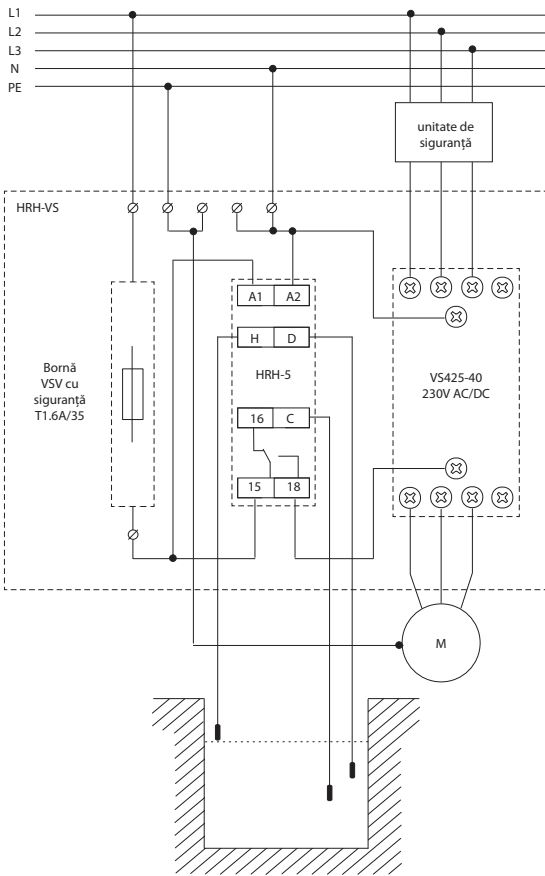
Lungimea cablului de fire (între comutatorul de nivel și sondă) poate fi de până la 50 m. Nu recomandăm amplasarea în apropierea liniilor de înaltă tensiune, deoarece poate fi afectată sensibilitatea echipamentului și astfel întreaga funcționalitate.

Accesorii recomandate:

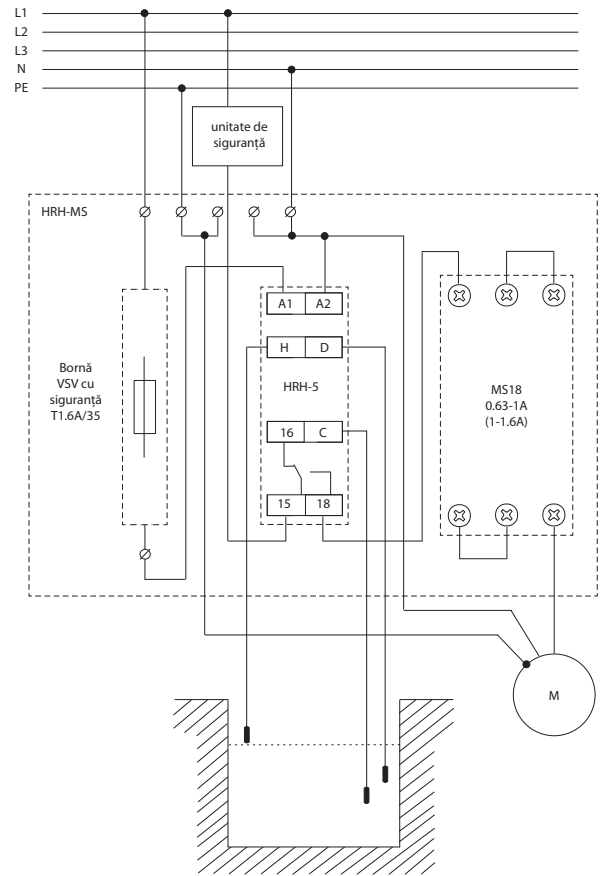
- Cablu trifilar D03VV-F 3x0,75/3,2
- Cablu unifilar D05V-K 0,75/3,2
- Sondă SHR-2 - sondă acoperită cu PVC (protejată) - folosită în puțuri, sonde, rezervoare cu poluare medie. Ansamblu - fixare în puț.

Conexiuni

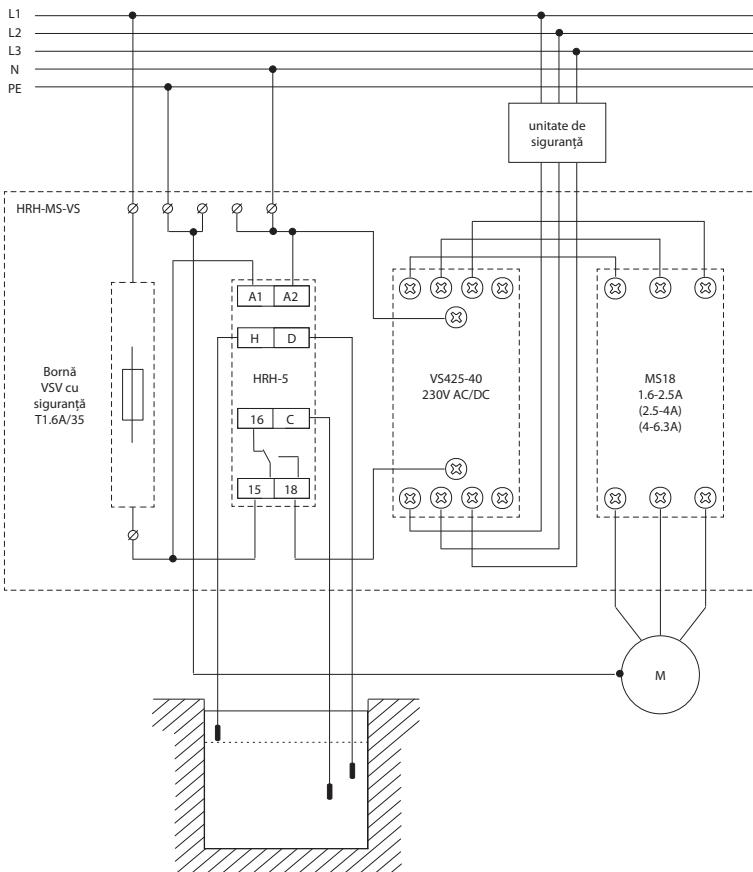
Set de nivel HRH-VS



Set de nivel HRH-MS-1A (HRH-MS-1.6A)



Set de nivel HRH-MS-VS-2.5A (HRH-MS-VS-4A, HRH-MS-VS-6.3A)





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

Technical parameters	HRH-4
Funcții:	2
Tensiune de alimentare:	AC/DC 230 V sau AC/DC 24 V (AC 50 - 60 Hz)
Intrări:	7 VA
Toleranța la tensiunea de alimentare:	-15 %; +10 %
Măsurări	
Sensitivitate (rezistență la intrări):	reglabil în intervale 5 kΩ - 100 kΩ
Tensiunea în electrozi:	max. AC 3.5 V
Curentul în senzori:	AC < 0.1 mA
Timpul de răspuns:	max. 400 ms
Capacitatea max. a cablului de senzor:	800 nF (sensibilitate 5kΩ), 100 nF (sensibilitate 100 kΩ)
Înăzriere (t):	reglabil, 0.5 -10 sec
Întârziere după cuplare (t1):	1.5 sec
Precizie	
Reglarea acurateții (mecanică):	± 5 %
Ieșiri	
Număr de contacte:	4x comutare
Curentul termal:	25 A
Încărcarea în AC3:	4 kW / 400 V
Durata de viață mecanică:	3x10 ⁶
Alte informații	
Temperatura de funcționare:	-20 °C.. 55 °C
Temperatura de depozitare:	-30 °C.. 70 °C
Tensiunea maximă (alimentare-ieșire):	3.75 kV, galvanically insulated
Poziția de funcționare:	orice poziție
Grad de protecție:	IP55 așeza
Grad de poluare:	2
Dimensiuni:	160 x 135 x 83 mm (6.3" x 5.3" x 3.3")
Masa:	834 g (29.4 oz.)
Standarde de calitate:	EN 60255-6, EN 61010-1
Senzori de măsură:	vezi pag. 95

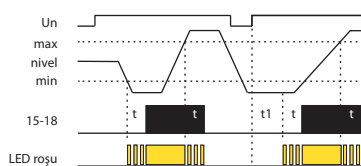
Descriere

- Funcția de umplere - în cazul scăderii nivelului sub limita admisă (senzorul D), un releu este activat și pompează lichid până la limita superioară (senzor H), atunci un releu se activează iar pompa se va opri. Procesul se repetă de fiecare dată când nivelul scade sub limita admisă. După activarea dispozitivului, releul se deschide automat iar pompa umple recipientul până la nivelul superior.
- Funcția de golire - în cazul în care nivelul atinge limita superioară, un releu se deschide și permite golirea recipientului. În cazul în care nivelul atinge limita inferioară, un releu se deschide iar pompa se va opri.. După activarea dispozitivului, releul se deschide automat iar pompa operează numai după ce limita superioară este depășită.
- În cazul combinării intrărilor H și D și se face conectarea lor la un senzor, dispozitivul va păstra numai un nivel (limita superioară și cea inferioară vor avea aceeași valoare). La funcția de umplere, releul se închide în cazul în care nivelul va scădea sub nivelul senzorului. O pompă împinge lichidul în sus în cazul în care nivelul atinge nivelul senzorului, un releu se deschide iar pompa se oprește. Nivelul este pastrat în apropierea senzorului. La funcția de golire releul se închide în cazul în care nivelul atinge nivelul senzorului. O pompă împinge lichidul în jos în cazul în care nivelul atinge nivelul senzorului, un releu se deschide iar pompa.

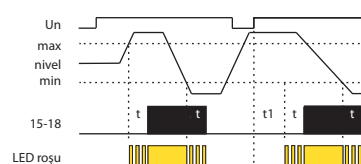
- într-un mod simplu și eficient automatizează operarea pompelor în funcție de nivel
- controlul nivelului în fântâni, rezervoare, piscine, etc...
- se livrează cu contactele deja făcute - instalare foarte ușoară
- posibilitatea monitorizării nivelului în orice tip de lichid conductiv
- destinat pentru a automatiza funcționarea pompelor monofazice și trifazice
- format din comutatorul de nivel HRH-5 și un contactor VS425
- funcții - pomparea lichidelor (umplere și golire)
- unitatea nu are propria protecție- este necesară adăugarea unei protecții adecvate
- gradul de protecție al setului este IP55
- posibilitatea adăugării a 4 tipuri de senzori în design variat (nu sunt incluși în set)
- unitățile sunt plasate într-o cutie de plastic cu dimensiunile 160 x 135 x 83 mm

Funcționare

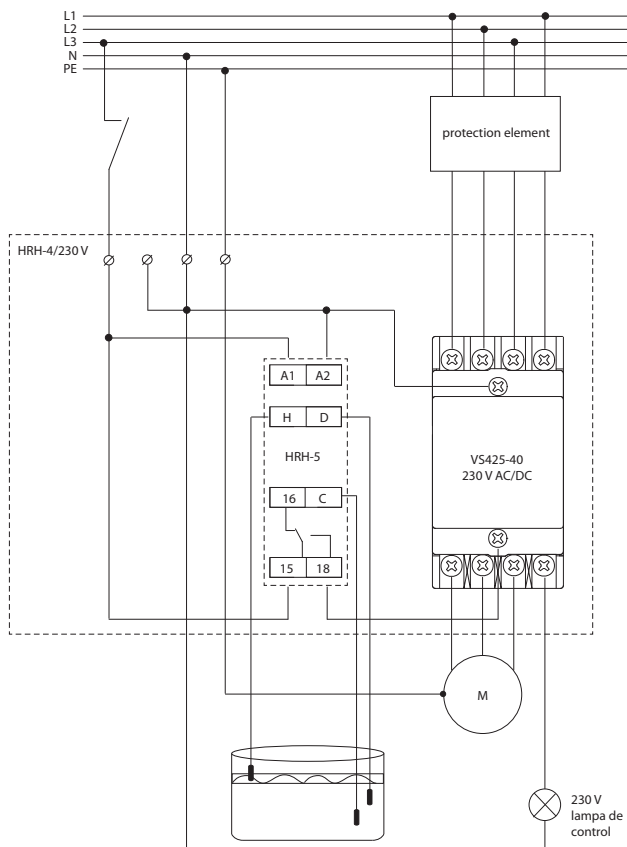
Funcția de umplere a recipientilor



Funcția de golire a recipientilor



Conexiune



SHR-1-M, SHR-2-N, SHR-2, SHR-3 | Senzori de nivel

Cod EAN
SHR-1-M: 8595188110105
SHR-2-N: 8595188111379

SHR-1-M: senzor cupru

SHR-1-N: senzor din material inoxidabil

- senzori ce controlează inundarea recipientelor
- electrod cu diametrul de 4 mm plasat în carcasă din plastic de 12 mm printr-un șurub montabil pe panou
- montaj pe panou sau suport
- conductorul este montabil pe un panou terminal, cu izolație inclusă
- profilul maxim al conductorului: 2.5 mm²
- instalare: după conectarea unui conductor la senzor, se plasează carcasa din plastic peste senzor. Prin încălzire materialul plastic se va mula pe senzor oferind o izolație ermetică.
- masa (g): 9.7 g
- temperatura de funcționare: - 25.. +60 °C
- lungimea maximă a conductorului pentru senzor: 65.5 mm



Cod EAN
SHR-2: 8595188111263

Sondă de nivel **SHR-2**

- senzorul de detectare este un electrod, care prin conexiunea cu releul este folosit ca și detector de nivel în rezervoare, fântâni, etc
- pentru a fi utilizat în fluide conductive electric și fluide poluate mecanic cu temperaturi între: +1.. +80 °C
- electrod inoxidabil unipolar în carcasă PVC, pentru montarea pe peretele unui rezervor sau prin intermediul unui dispozitiv special
- pentru a avea o corectă funcționare a electrodului, este necesar ca electrodul să nu conțină impurități care ar putea afecta conectarea senzorului cu lichidul
- profilul maxim al conductorului: 2.5 mm², conductor recomandat ÖLFON FEP 1x1.0 BK
- instalare:
 - conductorul este conectabil prin înșurubarea celor două șuruburi în electrodul inoxidabil
 - grad de protecție IP68
- masa: 48.6 g
- dimensiuni: diametrul maxim 21 mm, lungimea 96 mm.

SHR-2 în stare deschisă



Cod EAN
SHR-3: 8595188111270

Sondă de nivel **SHR-3**

- sondă din oțel inoxidabil utilizată în medii industriale grele, proiectată pentru înșurubare în peretele sau carcasa rezervorului
- sonda se instalează în poziție orizontală, verticală sau culcată pe lateralul rezervorului sau în carcasa sa. Instalarea se face prin lipire sau cu o piuliță de prindere. Trebuie folosit un șurub de 24 mm. Se folosește un cuplu de strângere corespunzător în funcție de garnitură și suprapresiunea de funcționare din rezervor.
- senzorul are firul de conectare - lungime 3 m, conectat la senzor și electrodul de monitorizare, iar firul de conectare al bușei senzorului este bifilar PVC 2x 0.75 mm², conectarea firelor: maro - electrod monitorizare, albastru - bușă senzor.
- conectare șurub M18x1.5
- grad de protecție IP 67
- greutate senzor fără cablu: 100 g
- mediu înconjurător la funcționare: loc ferit de pericol de explozie, temperatura la șurub maxim. 95°C
- rezistența la presiune: 4 MPa la 25 °C, 1.5 MPa la 95 °C
- greutate: 239 g
- material: bușă și electrod monitorizare: oțel inox W.Nr. 1.4301, izolație inserție electrod: PTFE
- material interior: rășină epoxidică ignifugată
- temperatură de funcționare: -25 °C.. +60 °C
- lungimea totală a senzorului: 65.5 mm
- dimensiuni: vezi pagina 134

D03VV-F | Cablu trifilar

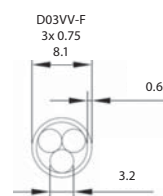


Cod EAN
D03VV-F 3x0.75/3.2: 8595188165884

Parametrii tehnici	D03VV-F 3x0.75/3.2
Tensiunea nominală:	300 / 300 V
Tensiunea de test:	2 kV
Capacitate:	max. 12.3 nF / 100 m
Diametrul miezului cu izolația:	3.2 mm
Diametrul total al cablului:	8.1 mm
Secțiune:	0.75 mm ²
Lungime:	1 m

- cabluri la sondele SHR-1 și SHR-2, 3x 0.75 mm², certificate pentru apă potabilă, 1 m.
- construcție:
 - miez torsadat din cupru
 - izolația miezului din PVC special
 - învelișul din PVC special
- specificații tehnice și aplicații:
 - Produsul îndeplinește cerințele pentru contact direct și permanent cu apa potabilă, conform par. 5 din Legea. 258/2000 Decretul Ministerului Sănătății. 409/2005 Sb., Despre cerințele de igienă pentru produse în contact direct cu apa potabilă și tratamentul apei
 - utilizabil până la 70 °C
 - adecvat pentru sonde conductive submersibile pentru sonde, puțuri și rezervoare
 - adecvat pentru sonde folosite la detectarea nivelului lichidelor conductive
 - capacitatea cablului este de maxim. 12.3 nF / 100 m

Secțiune transversală



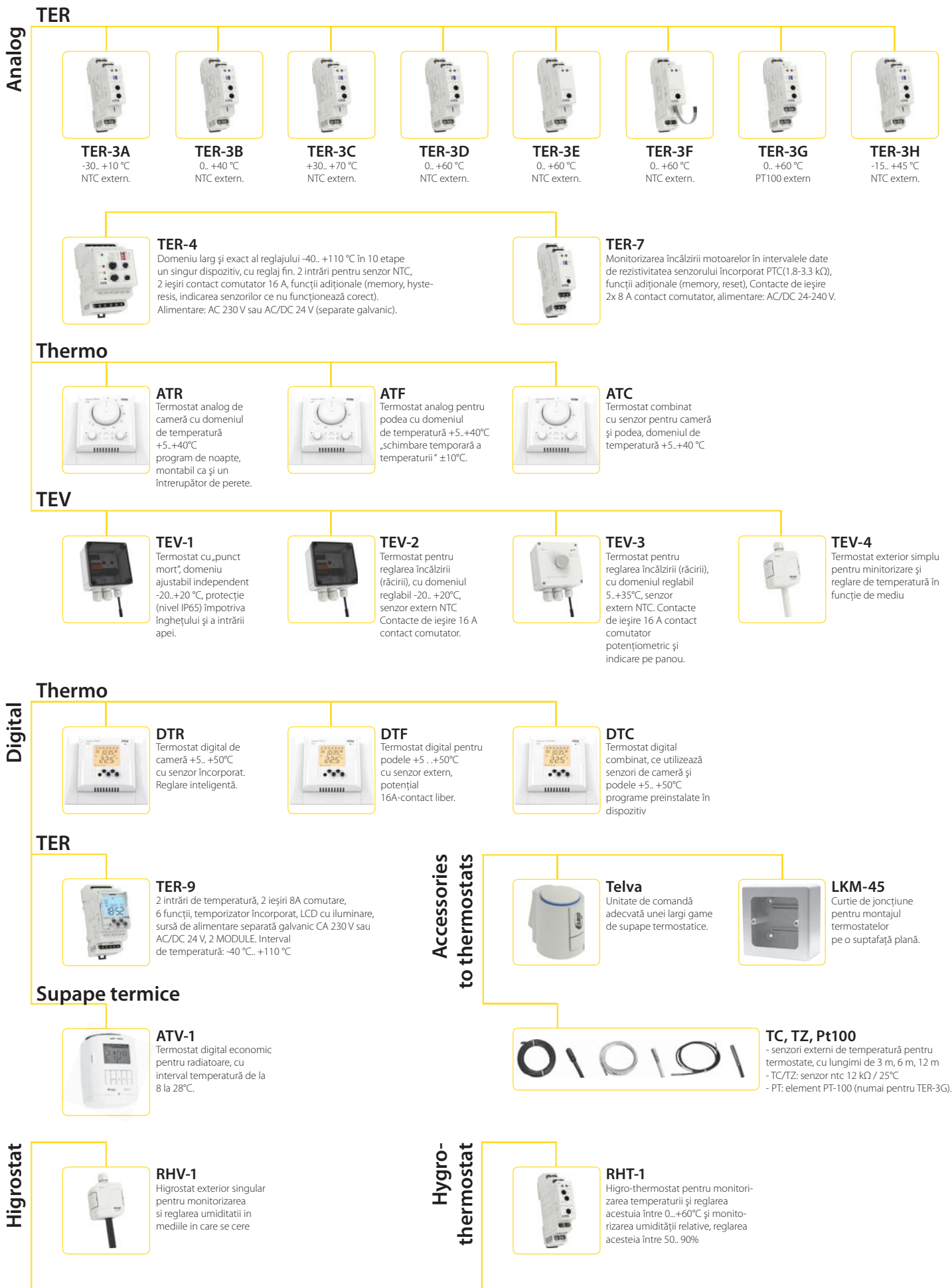
D05V-K | Cablu de alimentare



Cod EAN
D05V-K 0.75/3.2: 8595188165945

Parametrii tehnici	D05V-K 0.75/3.2
Tensiunea nominală:	300 / 500 V
Tensiunea de test:	2 kV
Capacitate:	max. 12.3 nF / 100 m
Diametrul miezului cu izolația:	3.2 mm
Secțiune:	0.75 mm ²
Lungime:	1 m

- cabluri la sondele SHR-1 și SHR-2, 3x 0.75 mm², certificate pentru apă potabilă, 1 m
- construcție:
 - miez torsadat din cupru
 - izolația din PVC special
- specificații tehnice și aplicații:
 - Produsul îndeplinește cerințele pentru contact direct și permanent cu apa potabilă, conform par. 5 din Legea. 258/2000 Decretul Ministerului Sănătății. 409/2005 Sb., Despre cerințele de igienă pentru produse în contact direct cu apa potabilă și tratamentul apei
 - utilizabil până la 70 °C
 - adecvat pentru sonde folosite la detectarea nivelului lichidelor conductive



Tip	Construcție	Tip		Senzor			Alimentare				Temperature range	Histerezis	Umiditate relativă	Descriere	Pagina
		Analogic	Digital	Încorporat	Extern	Tip	AC 230V	AC 24V	AC/DC 24 ..240V	Separat galvanic					
TER-3A	1M-DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	-30 ..10 °C	0.5 - 5 °C	x	termostat simplu în panou cu senzor extern pentru temperatură de răcire și contra înghețului	99
TER-3B	1M-DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	0 ..40 °C	0.5 - 5 °C	x	termostat simplu în panou cu senzor extern pentru monitorizare temperatură ambientală și operațională	99
TER-3C	1M-DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	+30 .. 70 °C	0.5 - 5 °C	x	termostat simplu în panou cu senzor extern pentru monitorizare temperatură în dispozitive (supraîncălzire...)	99
TER-3D	1M-DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	0 ..60 °C	0.5 - 5 °C	x	termostat simplu în panou cu senzor extern pentru monitorizare temperatură operațională utilaje și dispozitive	99
TER-3E	1M-DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	0 ..60 °C	1 °C	x	precum TER-3D dar cu histerezis fix	100
TER-3F	1M-DIN	●	x	●	x	NTC	x	x	●	x	0 ..60 °C	1 °C	x	termostat simplu în panou cu senzor încorporat, monitorizare temperatură operațională în panou	100
TER-3G	1M-DIN	●	x	x	●	Pt100	x	x	●	x	0 ..60 °C	0.5 - 5 °C	x	precum TER-3D dar cu intrare pentru senzor Pt100	99
TER-3H	1M-DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	-15 .. 45 °C	0.5 - 5 °C	x	precum TER-3A dar cu interval diferit de temperatură - pentru răcire și încălzire	99
TER-4	3M-DIN	●	x	x	● (2x)	NTC	●	●	x	●	-40 .. 110 °C	0.5 - 2.5 °C	x	termostat în două etape (2 intrări, 2 ieșiri), două termostate independente sau legate, reglaj precis, domeniu larg de temperatură	101
TER-7	1M-DIN	●	x	x	●	PTC	x	x	●	x	x	Rezistență 1.8-3.3 kΩ	x	releu termistor pentru protecție la supraîncălzire motor, intrare proiectată pentru senzor PTC încorporat în înfășurarea motorului	104
TER-9	2M-DIN	x	●	x	● (2x)	NTC	●	●	x	●	-40 .. 110 °C	0.5 - 5 °C	x	termostat digital multifuncțional (6 funcții termice) cu temporizator încorporat, 2 intrări / 2 ieșiri	102
TEV-1	IP65 box	●	x	x	●	INTC	●	x	x	x	-20 .. 20 °C	1.5 °C	x	termostat cu „zonă moartă”, controlul încălzirii și protecție la îngheț, cutie pentru exterior cu IP65	108
TEV-2	IP65 box	●	x	x	●	NTC	●	x	x	x	-20 .. 20 °C	1.5 °C	x	termostat simplu pentru regularizarea încălzirii, senzorul scurt face parte din acest dispozitiv, gradul de protecție IP65	109
TEV-3	IP65 box	●	x	x	●	NTC	●	x	x	x	5 .. 35 °C	1.5 °C	x	precum TEV-2 dar potențiometrul și indicatorul sunt amplasate pe panoul frontal	109
TEV-4	IP65 box	x	x	x	●	NTC	●	x	x	x	-30 .. 65 °C	0.5 / 1.5 / 4 °C	x	termostat simplu de exterior pentru monitorizarea și reglarea temperaturii în medii grele	110
ATR	ELEGANT	●	x	●	x	NTC	●	x	x	x	5 ..40 °C	1 °C	x	termostat analogic de cameră linia THERMO pentru montaj în panou	105
ATF	ELEGANT	●	x	x	●	NTC	●	x	x	x	5 .. 50 °C	1 °C	x	termostat analogic de pardoseală linia THERMO pentru montaj în panou	105
ATC	ELEGANT	●	x	●	●	NTC	●	x	x	x	5 .. 50 °C	1 °C	x	termostat analogic de cameră și pardoseală (combinat) linia THERMO pentru montaj în panou	105
DTR	ELEGANT	x	●	●	x	NTC	●	x	x	x	5 .. 50 °C	0.5 -1 °C	x	termostat digital de cameră linia THERMO pentru montaj în panou	106
DTF	ELEGANT	x	●	x	●	NTC	●	x	x	x	5 .. 50 °C	0.5 -1 °C	x	termostat digital de pardoseală linia THERMO pentru montaj în panou	106
DTC	ELEGANT	x	●	●	●	NTC	●	x	x	x	5 .. 50 °C	0.5 -1 °C	x	termostat digital de cameră și pardoseală (combinat) linia THERMO pentru montaj în panou	106
RHT-1	1M-DIN	●	x	●	x	încorporat	x	x	●	x	0 .. 60 °C	H - 4 % T- 2.5 °C	50.. 90%	higro-termostat pentru monitorizarea și reglarea temperaturii în domeniul 0 °C.. +60 °C și umidității relative în domeniul 50.. 90%	111
RHV-1	IP65	●	x	●	x	încorporat	x	x	x	x	-30 .. 60 °C	2%, 3%, 4%	0 ... 30 % RH 30 ... 60 % RH 60 ... 90 % RH	higro-termostat pentru monitorizarea și reglarea umidității în domeniul 0.. 90% RH	112
ATV-1	supapă	x	●	●	x	încorporat	x	x	x	x	8 ..28 °C	x	x	supape de direcție termostatiche, reglarea temperaturii +8..+28 °C	107



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

Parametrii tehnici TER-3

Număr de funcții:	o singură funcție
Terminalele pentru alimentare:	A1-A2
Tensiunea de alimentare:	AC/DC 24 - 240V (neselectate galvanic) (AC 50-60Hz)
Consum:	2 VA
Tol. la tensiunea de alimentare:	- 15 %; + 10 %

Circuitul de măsură

Terminale de măsură:	T1 - T1
Domeniu de temperatură: (potrivit la sensibilitate produsului)	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
Hysteresis:	reglabil în domeniu 0.5.. 5°C
Senzor:	extern, termistor NTC, excepție pt. TER-3G (Pt100)
Indicator def. senzor:	LED roșu intermitent

Precizie

Reglarea preciziei (mech.):	5 %
Abatere de cuplare:	0.5 °C
Dependența de temperatură:	< 0.1 % / °C

Ieșire

Număr de contacte:	1x NO (AgSnO ₂)
Intensitate:	16A / AC1, 10A / 24V DC
Decuplare:	4000 VA / AC1, 300 W / DC
Tensiunea de cuplare:	250 V AC1 / 24 V DC
Tensiunea min. pentru decuplare DC:	500 mW
Indicare releu ieșire activ:	LED roșu
Durata de viață mecanică:	3x10 ⁷
Durata de viață electrică (AC1):	0.7x10 ⁵

Alte informații

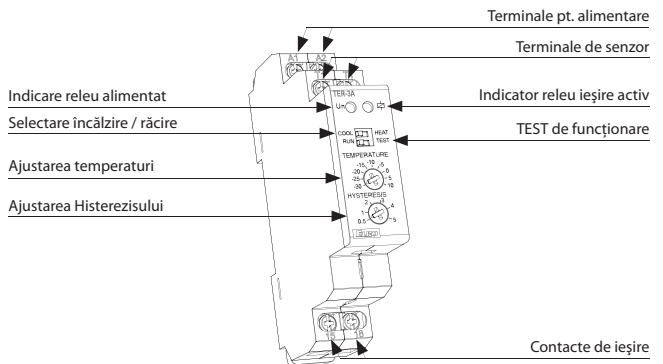
Temperatura de funcționare:	-20 °C.. 55 °C
Temperatura de depozitare:	-30 °C.. 70 °C
Tensiunea maximă:	2.5 kV (alimentare-ieșire)
Poziția de funcționare:	orice poziție
Montaj:	Șină DIN EN 60715
Grad de protecție:	IP40 din panoul frontal / terminalele IP10
Categoria supratensiune:	III.
Grad de poluare:	2
Secț. max. a conductorului (mm ²):	conductor max. 2x 2.5 sau 1x 4 cu izolație max. 1x 2.5 sau 2x 1.5
Dimensiuni:	90 x 17.6 x 64 mm
Masa:	73 g
Standarde de calitate:	EN 60730-2-9, EN 61010-1

Exemplu de comandă

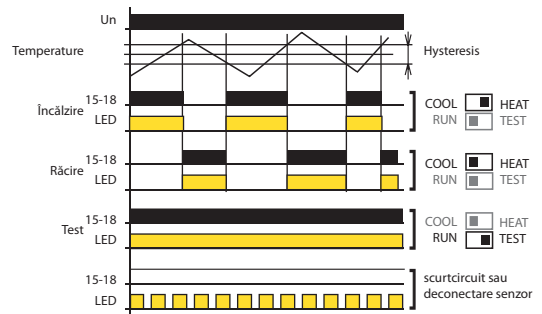
Trebuie menținut tipul termostatlui (TER-3A, TER-3B .. sau TER-3H) în funcție de temperatura de monitorizare.

- termostat cu o singura intrare care cu intervalul de temperatura -30.. +70 °C în 6 intervale
- se pot folosi la sisteme de incalzire, locuinte, lichide, radiatoare, masini, motoare, etc pt monitorizarea acestora
- recunoastere de defectiune scurt circuit și ajuta la depistarea acestora
- mod de functionare incalzire / racire se poate regla cu buton DIP
- se poate regla stare hister intre 0.5 - 5 °C
- se pot alege senzori exteriori cu izolatie dubla in lungime de 3, 6 și 12 m
- se poate monta senzorul cu conductor scurt de dispozitiv
- tensiune de alimentare AC/DC 24 - 240 V, nu este separat galvanic
- contact de iesire 1x contact inchis16 A /250 V AC1
- starea iesiri se semnalizeaza cu LED roșu, tensiunea de alimentare LED verde
- 1-MODUL, Montabil pe șină DIN

Descriere

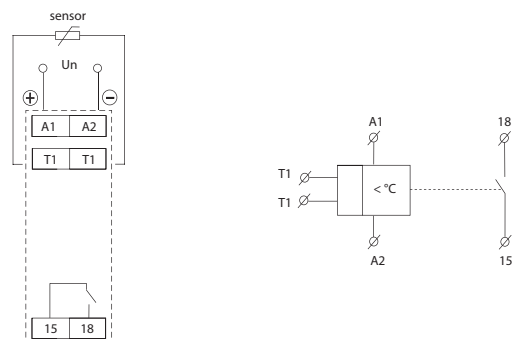


Funcționare



Releu cu o intrare. Se monteaza in cutii de jonctiune iar senzorul in locul dorit. tensiunea de alimentare nu este separa galvanic și senzorul este izolat dublu, cablu are o lungime de maximum 25 m. Dispozitivul dispune de functie de recunoater a defectiunii senzorului, și ascurt circuit, care este semnalizat cu led roșu. Cu reglarea starii hister se poate schimba timpul de pornire fata de temperatura reglata.

Conexiune Simbol



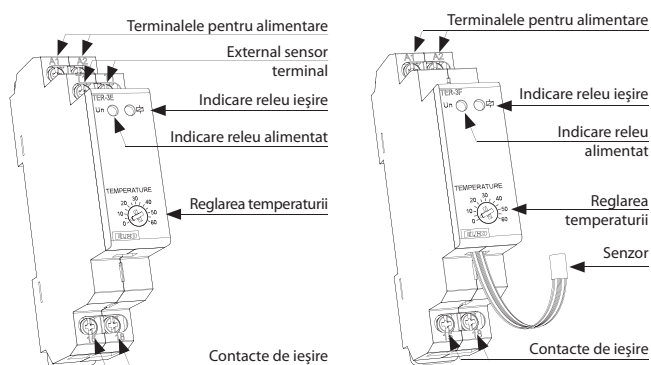


Cod EAN
TER-3E: 8595188138437
TER-3F: 8595188138444

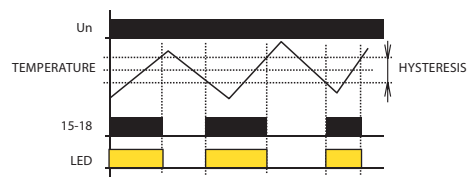
Parametrii tehnici	TER-3E	TER-3F
Număr de funcții:	o singură funcție	
Terminalele pentru alimentare:	A1-A2	
Tensiunea de alimentare:	AC /DC 24 - 240 V (AC 50-60Hz)	
Consum:	2 VA	
Toleranța la tensiunea de alimentare:	- 15 %; +10 %	
Circuitul de măsură		
Terminale de măsură:	T1 - T1	x
Domeniu de temperatură:	0.. +60 °C	
Hysteresis:	fixed 1 °C	
Senzor:	thermistor NTC	in-built
Indicator def. senzor:	LED roșu intermitent	
Precizie		
Setarea preciziei (mech.):	5%	
Diferența de cuplare:	0.5 °C	
Dependența de temperatură:	< 0.1 % / °C	
Ieșire		
Număr de contacte:	1x NO (AgSnO ₂)	
Intensitate:	16A / AC1, 10 A / 24 V DC	
Decuplare:	4000 VA / AC1, 300 W / DC	
Tensiunea de cuplare:	250 V AC1 / 24 V DC	
Tensiunea min. pentru decuplare DC:	500 mW	
Indicare releu ieșire activ:	LED roșu	
Durata de viață mecanică:	3x10 ⁷	
Durata de viață electrică (AC1):	0.7x10 ⁵	
Alte informații		
Temperatura de funcționare:	-20 °C.. 55 °C	
Temperatura de depozitare:	-30 °C.. 70 °C	
Tensiunea maximă:	2.5 kV (alimentare-ieșire)	
Poziția de funcționare:	orice poziție	
Montaj:	Șină DIN EN 60715	
Grad de protecție:	IP40 din panoul frontal / terminalele IP10	
Categoria supratensiune:	III.	
Grad de poluare:	2	
Secț. max. a conductorului (mm ²):	conductor max. 2x 2.5 sau 1x 4 cu izolație max. 1x 2.5 or 2x 1.5	
Dimensiuni:	90 x 17.6 x 64 mm	
Masa:	73 g	74 g
Standarde de calitate:	EN 60730-2-9, EN 61010-1	

- termostate cu o intrare intrare și intervalul de temperatura 0.. +60 °C
- se monteaza universal pt incalzire, lichide, radiatoare motoare, etc.
- fix hister: 1°C
- **TER-3E:** se pot alege senzor exterior cu izolatie dubla in lungime de 3, 6 și 12 m
- **TER-3F:** senzorul este incorporat, se foloseste la masurarea temperaturii din cutia de jonctiune
- tensiune de alimentare: AC /DC 24 - 240 V
- iesire: 1x contact inchis 16 A contact comutator / 250 V AC1
- semnalizarea iesirii se face cu LED roșu
- 1-MODUL, Montabil pe șină DIN

Descriere

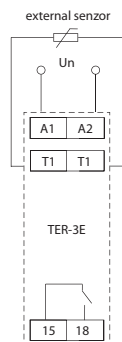


Funcționare

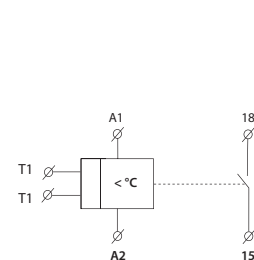


Termostat cu o singura intrare care se porneste in functie de senzorul exterior (exceptie TER-3F). Se monteaza in cutia de jonctiune iar senzorul in locul dorit chiar și in lichide. Tensiunea de alimentare nu este separat galvanic dar senzorului este izolatr dublu. Lungimea cablului senzorului este este de 25 de m.la temperatura de masurare trebuie luata in considerare stare hister.

Conexiune



Simbol



Exemplu de comandă

Va rugam sa specificati tipul termostatului in comanda dvs (TER-3E , TER-3F).



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

Parametrii tehnici TER-4

Număr de funcții:	termostat dublu
Terminalele pentru alimentare:	A1-A2
Tensiunea de alimentare:	AC 230 V (AC 50-60 Hz), AC/DC 24V separat galvanic
Consum:	max. 4.5 VA
Toleranța la tens. de alimentare:	- 15 %; + 10 %

Circuitul de măsură

Terminale de măsură:	T1-T1 și T2-T2
Domenii de temperatură:	-40 .. -25 °C +35.. +50 °C
(se schimbă individual pt. fiecare termostat):	-25 .. -10 °C +50.. +65 °C -10 .. +5 °C +65.. +80 °C + 5 .. +20 °C +80.. +95 °C +20 .. +35 °C +95.. +110 °C

Reglarea fină a temperaturii:	0-15 °C, în domeniul selectat
Hysteresis pt. T1:	reglabil, 0,5 sau 2,5 °C (DIP comutator)
Hysteresis pt. T2:	reglabil, 0,5 sau 2,5 °C (DIP comutator)
Senzor:	termistor NTC 12 kΩ / 25 °C
Indicator def senzor:	LED galben

Precizie

Ajustarea preciziei (mech.):	5 %
Sensibilitatea repetărilor:	0,5 °C
Dependența de temperatură:	< 0,1 % / °C

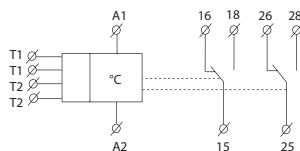
Ieșire

Număr de contacte:	2x contact comutator (AgNi)
Intensitate:	16A / AC1
Decuplare:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Curentul de vârf:	30 A / < 3 s
Tensiunea de cuplare:	250 V AC1 / 24 V DC
Tens. min. pentru decuplare DC:	500 mW
Indicare releu ieșire activ:	LED roșu
Durata de viață mecanică:	3x10 ⁷
Durata de viață electrică (AC1):	0.7x10 ⁵

Alte informații

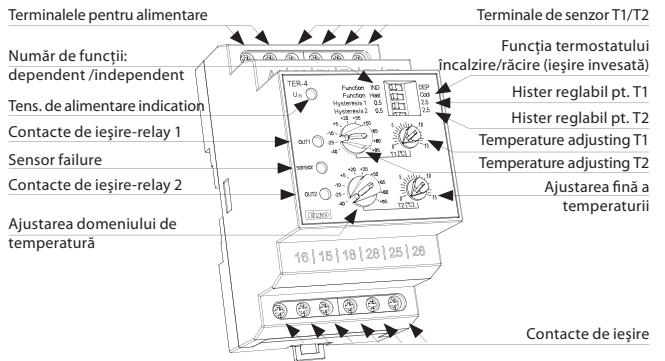
Temperatura de funcționare:	-20 °C.. 55 °C
Temperatura de depozitare:	-30 °C.. 70 °C
Tensiunea maximă:	4 kV (alimentare-ieșire)
Poziția de funcționare:	orice poziție
Montaj:	Șină DIN EN 60715
Grad de protecție:	IP40 din panoul frontal / terminalele IP20
Categoria supratensiune:	III.
Grad de poluare:	2
Secț. max. a conductorului (mm ²):	conductor max. 1x 2.5 sau 2x 1.5 / cu izolație max. 1x 1.5
Dimensiuni:	90 x 52 x 65 mm
Masa:	238 g
Standarde de calitate:	EN 60730-2-9, EN 61010-1

Simbol



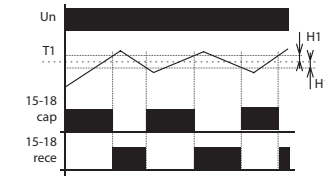
- termostat cu doua intrari cu intervalul de temperatura de -40.. +110 °C temperatura se regleaza cu doua comutatoare rotunde pt. reglare fina sau dura
- se monteaza universal pt. incalzire racire, lichide, radiatoare motoare, etc cu doi senzori NTC 12 kΩ / 25 °C
- intrarile pt. termostat functioneaza in paralel sau individual(se regleaza cu buton DIP)
- semnalizare defectiune senzor sau scurt circuit
- are functie de incalzire / racire
- hister reglabil (0.5 sau 2.5 °C)
- lungimea senzorului: 3, 6 sau 12 m
- este același cu TER-9 dar versiunea analogica
- tensiune de alimentare separat galvanic: AC 230 V, sau AC/DC 24 V neseperate galvanic
- iesire individuala cu contact comutator - 16 A / 250 V AC1
- semnalizarea iesirii LED rosu, in caz de defectiune a senzorului semnaliza LED galben
- lat de 3-MODULE, se monteaza pe sina DIN
- 3-MODULE, Montabil pe șină DIN

Descriere



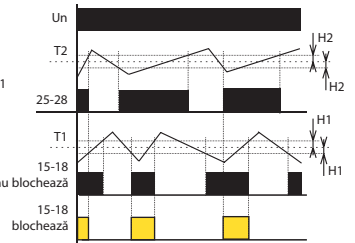
Funcționare

Funcționare independentă



Informații:
Un –tensiune de alim.
T1 –temperatura termostatului 1
T2 –temperatura termostatului 2
H1 –hister la termostu1
H2 –hister la termostatu 2
15-18 leșirea 1
25-28 ieșirea 2

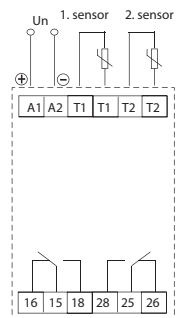
Funcționare dependentă



Funcție de blocare: comutatorul DIP4: în poziție "ON" și funcție comună, amonduă termostate influențează ieșirile 15-18. Astfel avem posibilitatea funcționării corecte a unui termostat iar celălalt cu rol de siguranță. Ieșirea 25-28 are funcționare normală în această funcție și relucrează semnalul de la T2.

Dispozitivul conține două termostate. Două intrări pt. temperatură și două ieșiri, cu reglare a temperaturii. Se poate folosii și ca două termostate sau cu funcție comună. Intervalul de temperatură a termostatului este de - 40.. +110°C, care se poate în trepte de 15 °C Pt. reglarea fină a temperaturii se folosește potențiomtru cu interval între 0-15°C și precizie ± 1 °C pl. ledul galben semnalizează defectiunea de senzor. Se poate regla și histerul cu comutator DIP, 0,5 sau 2,5 °C. Se poate monta și un singur senzor, în acest caz pe intrare nefolosită, se monteaza o rezistentă de 10 kΩ. Această se licrează cu aparatul. Funcție de blocare: comutatorul DIP4: în poziție "ON" și funcție comună, amonduă termostate influențează ieșirile 15-18. Astfel avem posibilitatea funcționării corecte a unui termostat iar celălalt cu rol de siguranță. Ieșirea 25-28 are funcționare normală în această funcție și prelucrează semnalul de la T2.

Conexiune



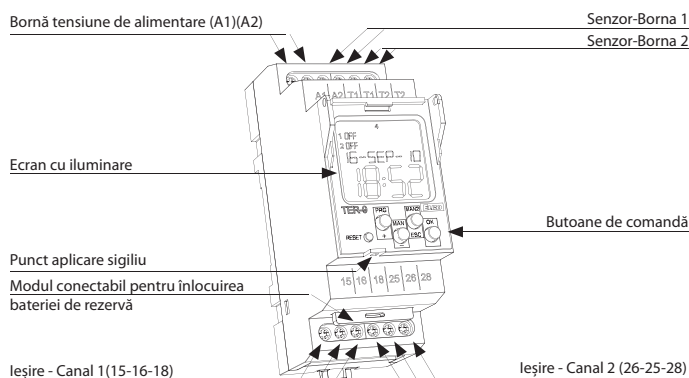


Cod EAN
TER-9 /230V: 8595188124478
TER-9 /24V: 8595188129190

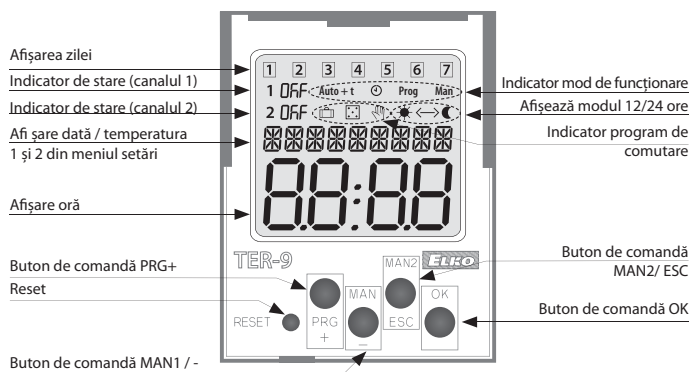
Parametrii tehnici	TER-9
Alimentare	
Număr de funcții:	6
Terminalele pentru alimentare:	A1 - A2
Tensiunea de alimentare:	AC 230 V (AC 50-60 Hz) izolat galvanic, AC/DC 24V neizolat galvanic
Consum:	max. 4 VA
Toleranța la tensiunea de alim.:	-15 %; +10 %
Tipul bateriei de protecție:	CR 2032 (3V)
Circuitul de măsură	
Terminale de măsură:	T1-T1 și T2-T2
Domeniu de temperatură:	-40.. +110 °C
Hysteresis (sensibilitate):	reglaj în plaja 0.5.. 5 °C
Diferențe temperature:	reglabil 1.. 50 °C
Senzor:	termistor NTC 12 kΩ la 25 °C
Indicator def. senzor:	afișaj pe ecran LCD
Precizie	
Precizia măsurărilor:	5 %
Sensibilitatea repetărilor:	< 0.5 °C
Dependența de temperatură:	< 0.1 % / °C
Ieșire	
Număr de contacte:	1 x contact pe fiecare ieșire (AgNi)
Intensitate:	8 A / AC1
Decuplare:	2000 VA / AC1, 240 W / DC
Tensiunea de cuplare:	250 V AC1 / 30 V DC
Indicare releu ieșire activ:	simbol ON/OFF
Durata de viață mecanică:	1x10 ⁷
Durata de viață el. (AC1):	1x10 ⁵
Circuitul de timp	
Back-up în timp real:	pana la 3 ani
Precizie:	max. ± 1s zi at 23°C
Intervalul minim:	1 min
Salvare data penru:	min. 10 ani
Circuitul programabil	
Nr. de locasuri de memorie:	100
Program:	zilnic, săptămânal, anual
Citirea datelor:	afișaj LCD cu iluminat
Alte informații	
Temper. de funcționare:	-10 °C to 55 °C
Temperatura de depozitare:	-30 °C to 70 °
Tensiunea maximă:	4 kV (alimentare - iesire)
Poziția de funcționare:	orice poziție
Montaj:	Șină DIN EN 60715
Grad de protecție:	IP40 din panoul frontal / terminalele IP20
Categoria supratensiune:	III.
Grad de poluare:	2
Secț. max. a conductorului (mm ²):	max.1x 2.5 sau 2x 1.5 / cu izolație max. 1x 2.5
Dimensiuni:	90 x 35.6 x 64 mm
Masa:	(230V) 127 g (24V) 120 g
Standarde de calitate:	EN 61812-1; EN 61010-1; EN 60730-2-9; EN 60730-1; EN 60730-2-7

- termostat digital cu 6 funcții și temporizator încorporat, cu program zilnic, săptămânal și anual. Puteți astfel regla funcțiile de temperatură în timp real
- controlul sofisticat al încălzirii casei și apei, încălzirii solare etc.
- două termostate în unul, două intrări de temperatură, două ieșiri cu contact uscat.
- termostat universal și variabil complet care include toate funcțiile normale ale termostatului.
- funcții: două termostate independente, termostat dependent, termostat diferențial, termostat pe două nivele, termostat de zonă, termostat cu zonă moartă
- definire programe pentru funcții de ieșire, calibrare senzori conform temperaturii de referință (decalaj)
- termostatul este controlat de programele digitale temporizate
- domeniu funcțional larg de reglaj al temperaturii, posibilitatea măsurării în °C și °F.
- afișare clară a datelor definite și măsurate pe ecran LCD
- alimentare: CA 230 V sau CA/CC 24 V (în funcție de tipul dispozitivului)
- temporizatorul este dotat cu baterie de rezervă care memorează datele în cazul unei pene de curent (durată de viață - până la 3 ani)
- înlocuire ușoară a bateriei de rezervă cu ajutorul modului conectabil, fără a necesita dezasblare
- contact de ieșire 2x comutare 8 A / 250 V CA1 pentru fiecare ieșire
- 2 MODULE, montare pe șină DIN

Descriere

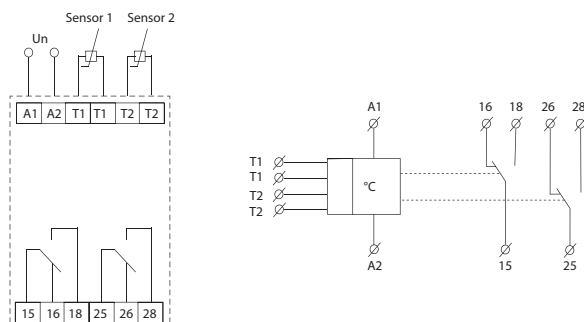


Descrierea elementelor vizuale de pe ecran

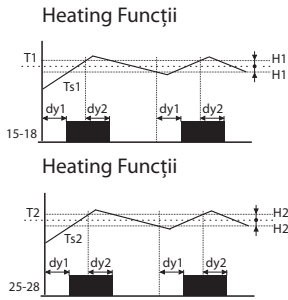


Conexiune

Simbol



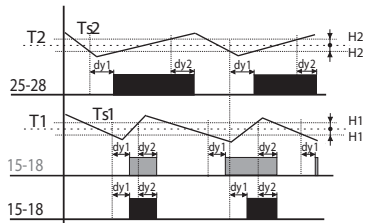
2 termostate cu independente într-o singură etapă



Legendă:
 Ts1 - temperatura reală (măsurată) 1
 Ts2 - temperatura reală (măsurată) 2
 T1 - temperatură reglabilă T1
 T2 - temperatură reglabilă T2
 H1 - hysteresis reglabil pentru T1
 H2 - hysteresis reglabil pentru T2
 dy1 - setarea întârzierii contactului la ieșire
 dy2 - setarea întârzierii blocării la ieșire
 15-18 Contacte de ieșire (for T1)
 25-28 Contacte de ieșire (for T2)

Funcție de termostat tipică, ieșirea nu se decuplează până temperatura nu ajunge la valoarea reglată. Cu histerul reglat se poate reduce stingerea fregvența a ieșirii se poate regla funcția de răcire / încălzire.

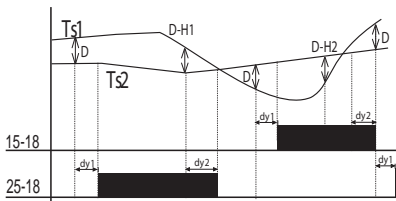
Funcții cu 2 TERMOSTATE



Legendă:
 Ts1 - temperatura reală (măsurată) 1
 Ts2 - temperatura reală (măsurată) 2
 T1 - temperatură reglabilă T1
 T2 - temperatură reglabilă T2
 H1 - hysteresis reglabil pentru T1
 H2 - hysteresis reglabil pentru T2
 dy1 - setarea întârzierii contactului la ieșire
 dy2 - setarea întârzierii blocării la ieșire
 25-28 Contacte de ieșire (for T2)
 15-18 Contacte de ieșire (intersection T1 and T2)

Ieșirea 15-18 este închis până ambele temperaturi sunt sub nivelul reglat. Dacă oricare dintre temperaturi atinge nivelul reglat atunci contactele 15-18 se deschid.

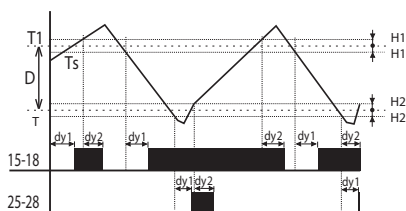
Termostat diferențial



Legendă:
 Ts1 - temperatura reală (măsurată) T1
 Ts2 - temperatura reală (măsurată) T2
 D - adjusted difference
 dy1 - setarea întârzierii contactului la ieșire
 dy2 - setarea întârzierii blocării la ieșire
 15-18 Contacte de ieșire (for T1)
 25-28 Contacte de ieșire (for T2)

Termostatul diferențial menține diferența dintre cele două temperaturi. De exemplu la boilere, termostatul diferențial se poate folosi pt. monitorizarea a două bazine, de exemplu la boilere, calorifere, etc.

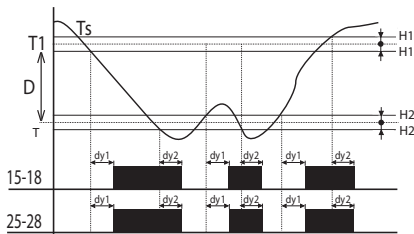
Termostat în 2 etape



Legendă:
 Ts - temperatura reală (măsurată)
 T1 - temperatură reglabilă
 D - adjusted difference
 H1 - hysteresis reglabil pentru T1
 H2 - hysteresis reglabil pentru T2
 dy1 - setarea întârzierii contactului la ieșire
 dy2 - setarea întârzierii blocării la ieșire
 15-18 Contacte de ieșire
 25-28 Contacte de ieșire

Se folosește tipic la 2 boilere. La primul boiler se monitorizează temperatura reglată iar la al doilea dacă diferența de temperatură este mai mare decât valoarea reglată pt. diferența de temperatură (D) ieșirile 15-18 funcționează ca la un termostat normal la intrarea T1. Dacă temperatura scade sub valoarea reglată atunci ieșirea 2 pornește.

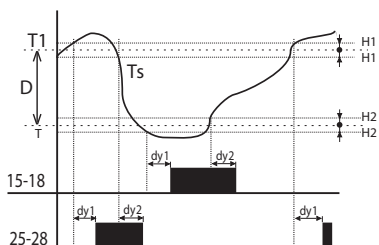
Termostat cu funcția "WINDOW"



Legendă:
 Ts - temperatura reală (măsurată)
 T1 - temperatură reglabilă MAX
 T2 - temperatură reglabilă MIN (T2=T1-D)
 H1 - hysteresis reglabil pentru T1
 H2 - hysteresis reglabil pentru T2
 dy1 - setarea întârzierii contactului la ieșire
 dy2 - setarea întârzierii blocării la ieșire
 15-18 Contacte de ieșire
 25-28 Contacte de ieșire

Funcția „fereastra” - ieșirea doar atunci se cuplează dacă temperatura este în domeniul reglat. Dacă temperatura scade sau crește peste domeniul reglat ieșirea se oprește. T2=T1-D E se poate folosi și împotriva înghețului.

Termostat cu zonă liberă



Legendă:
 Ts - temperatura reală (măsurată)
 T1 - temperatură reglabilă T1
 T2 - temperatură reglabilă T2 (T2=T1-D)
 H1 - hysteresis reglabil pentru T1
 H2 - hysteresis reglabil pentru T2
 dy1 - setarea întârzierii contactului la ieșire
 dy2 - setarea întârzierii blocării la ieșire
 15-18 Contacte de ieșire (încălzire)
 25-28 Contacte de ieșire (răcire)

Se poate regla temperatura T1 și diferența de temperatură D, acestea reprezintă zona neutră. Dacă temperatura scade sub T1 atunci cu histerul reglat H1, ieșirea se cuplează pe încălzire și când atinge T1 atunci se stinge. Dacă temperatura este mai mare de T2- atunci contactul pt. răcire se închide și cand se atinge temperatura T2 ieșirea decuplează.



Cod EAN
TER-7: 8595188137164

Parametrii tehnici TER-7

Functie:	monitorizarea temperaturii motorului
Tensiune de alimentare (contacte):	A1-A2
Tensiune de alimentare:	AC/ DC 24 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)
Putere:	max. 2 VA
Variatia tensiunii de alimentare:	-15 %; +10 %

Masurari	
Contacte de masurare:	Ta-Tb
Rezistenta senzorei la rece:	50 Ω - 1.5 kΩ
Nivelul de sus:	3.3 kΩ
Nivelul de jos:	1.8 kΩ
Senzor:	PTC temperatura motorului
Semnalizarea starii defectiunii:	pălpăind LED roșu

Precizie	
Precizie repetata:	< 5 %
Precizie de pornire:	± 5 %
Sensibilitate la temperatura:	< 0.1 % / °C

Iesire	
Numarul contactelor:	2x contact comutator (AgNi)
Curent de functionare:	8 A / AC1
Putere de pornire:	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Intensitate max.:	10 A / < 3 s
Tensiunea de pornire:	250 V AC1 / 24 V DC
Tens. min. pentru decuplarea DC:	500 mW
Durata mecanica:	3x10 ⁷
Durata electrica (AC1):	0.7x10 ⁵

Alte informatii	
Temperatura de functionare:	-20 °C.. 55 °C
Temperatura de depozitare:	-30 °C.. 70 °C
Putere:	4 kV (alimentare-iesire)
Pozitionare:	orice pozitie
Montare:	Șină DIN EN 60715
Protectie:	IP40 din panoul frontal / terminalele IP20
Supratensiune (categoria):	III.
Grad de poluare:	2
Marimea cablarii (mm ²):	conductor max. 1x 2.5 sau 2x 1.5 / cu izolație max. 1x 2.5
Marimi:	90 x 17.6 x 64 mm
Masa:	83 g
Standarde de calitate:	EN 60730-2-9, EN 61010-1

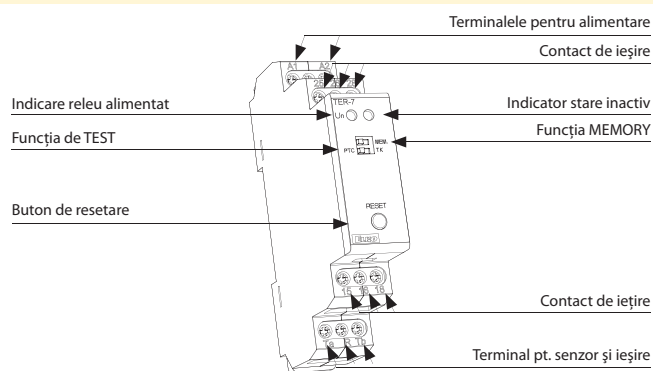
Notă

Senzori se pot lega în serie cu condițiile tehnice specificate - comutare lumini.

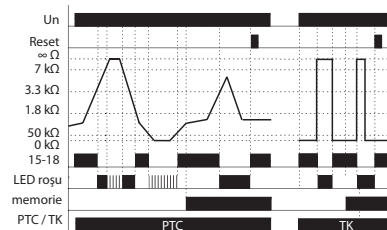
Atenție: În cazul în care este alimentat direct de la sursă, nulul, trebuie conectat la terminalul A2.

- funcționează cu ajutorul termistorului PTC montat în motor
- pornește la valorile reglate
- senzorul PTC se montează de producătorul motorului în motor
- funcția MEMORIA - se activează cu ajutorul comutatorului DIP
- semnalizarea stării defectuoase:
 - a) cu întrerupătorul de pe releu
 - b) cu întrerupător exterior
- releul monitorizează starea defectuoasă a senzorei (rupere sau scurtcircuit), LED-ul roșu semnalizează
- LED-ul roșu semnalizează
- ieșire: 2x contact comutator 8 A / 250 V AC1
- LED roșu semnalizează starea de supraîncălzire a motorului iar releul se oprește
- senzorul este separat galvanic
- tensiune de alimentare de alimentare: AC/DC 24 - 240 V
- lat de un MODUL, se montează pe șină DIN

Descriere



Funcționare

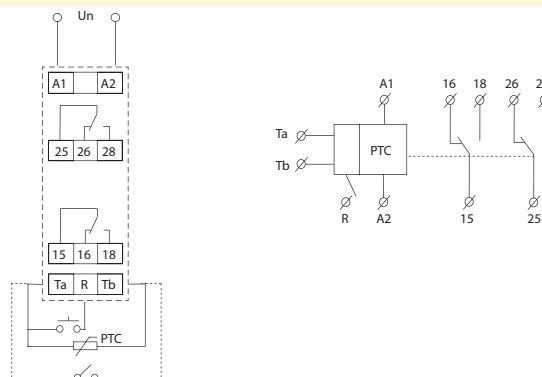


Temperatura motoarelor se monitorizează cu ajutorul termistorului PTC care este montat în interiorul motorului. Rezistența termistorului este de 1.5 kΩ în stare rece. Cu încălzirea motorului rezistența din termistor ajunge la 3.3 kΩ iar releul decuplează. La scăderea temperaturii când rezistența termistorului PTC ajunge la 1.8 kΩ releul pornește.

Releul monitorizează tot timpul starea de funcționare a senzorei, această funcție se face cu comutatorul, DIP în starea: „TEST” funcția MEMORIE în această funcție dacă intervine starea de defecțiune a senzorei nu se poate pornii din nou releul doar după remedierea defecțiunii.

Conexiune

Simbol





Cod EAN - DISPOZITIV:
 ATR: 8595188125000
 ATF: 8595188130165
 ATC: 8595188130172
 pentru dispozitive este nevoie de comandă suplimentară - rama în modelul ELEGANT și senzorul extern (în afară de ATR)

Cod EAN - SET:
 ATR, ramă albă Elegant: 8595188136228
 ATF, ramă albă white frame Elegant, senzor termic TC-3m: 8595188135870
 ATC, ramă albă Elegant, senzor termic TC-3m: 8595188135887

Parametrii tehnici	ATR	ATF	ATC
Alimentare			
Sursa de alimentare si tol.:	AC 230 V ± 10 %		
Consum si frecventa:	6.5 VA / 50 - 60 Hz		
Masurare			
Extensie de temperatura:	5.. 40 °C	5.. 50 °C	
Precizie:	± 2 °C		
Istereza:	± 1 °C		
Senzori de masura:	de cameră	de pardoseală	de cameră și pardoseală
Schimbari temporare de temper.:	reglabil ± 7 °C	reglabil ± 10 °C	fix - 5 °C
Ofset / calibrare:	reglabil ± 7 °C	reglabil ± 10 °C	
Reglari			
Temperatura din (incapere):	buton principal	x	buton principal
Temperatura din (pardoseala):	x	buton principal	buton auxiliar 2
Ofset:	buton auxiliar 1		
Schimbari temporare de temp.:	buton auxiliar 2		x
Contr. temporar al schimbarii de temp.:	intern / extern	buton blocabil intern	
Afișare			
Indicator alimentare:	LED verde 1		
Indicator iesire conectata:	LED roșu 1		
In. temporara a schimbarii de temp.:	LED roșu / portocaliu 2	LED roșu 2	
In. anomalii senz. de pardoseala:	x	LED 1 clipește	
In. de tem. peste lim. a sen. extern:	x	LED 1 clipește	
Iesire			
Tipul:	contact fără potențial NO-SPST, material de contact - AgNi		
Solicitare maxima:	16 A / 250 V, 4000 VA pentru AC1		
Compartiment contactoare:	galvanic		
Durata mecanica:	3x10 ⁷		
Durata electrica (AC1):	0.7x10 ⁵		
Alte informatii			
Temperatura de operare:	-10 °C.. 55 °C		
Temperatura de stocare:	-20 °C.. 70 °C		
Puterea electrica:	4kV		
Montare:	doză adâncime min. 30 mm, Ø min. 65 mm		
Gradul de protectie:	IP 30 in conditii standard *		
Marimea cablarii (mm ²):	conductor 1x 2.5 / 1.5 cu izolație		
Marimi:	84 x 89 x 56.4 mm		
Masa:	110 g		
Standarde de calitate:	EN 60730-2-9, EN 61010-1		

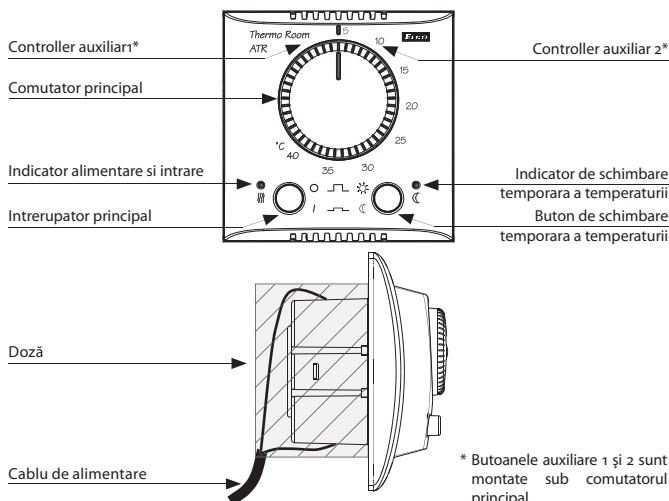
* - vezi informații la pagina 38

Accessories

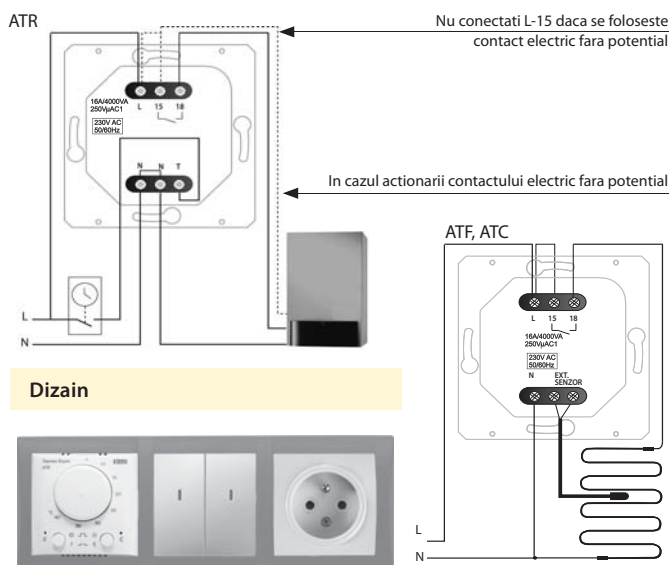
Mai multe detalii la paginile 114

- **ATR** - Termostat analog pt. cameră:
 - termostat de cameră cu domeniu de temperatură între +5.. +40 °C cu senzor încorporat
- **ATF** - Termostat analog pt. pardoseală:
 - termostat pt. pardoseală cu domeniu de temperatură între +5.. +50 °C cu senzor exterior și funcție de schimbare
 - temperaturii cu ± 10 °C (la creșterea sau scăderea temperaturii)
- **ATC** - Termostat analog combinat:
 - termostat de cameră și pardoseală cu senzori legați în serie care blochează unul funcția altuia
 - funcția de schimbare temperaturi este activată la o diferență fixă de temperatură de 5°C (diferența nocturnă)
 - domeniul de temperatură este +5.. +50 °C (pentru ambi senzori), setare separată a senzorilor, este posibilă utilizarea și fără senzor extern
- **ATR, ATF, ATC**
 - funcția nocturnă se poate activa prin butonul de pe aparat sau prin comutator extern (doar la ATR) setările funcției de noapte se efectuează prin butonul auxiliar 2 montat sub comutatorul principal (doar la ATR/ATF)
 - calibrarea se poate efectua cu ±10 °C cu termometru obișnit senzor obișnit (TC-3, 3 m) este inclus în pachet (doar la ATF/ATC) dizain
 - obzar ELEGANT, gamă largă de culori, posibilitate de combinare a mai multor culori

Descriere



Conexiune



Dizain



Este posibil combinarea termostatelor cu carcase din gama ELEGANT cu o variație largă de culori.


Mentiuini: intreruptoarele din clasa elegant ELEGANT se gasesc în catalogul albastru ELKO EP (INELS).



Cod EAN - DISPOZITIV:
DTR: 8595188125017
DTF: 8595188135924
DTC: 8595188135931

Cod EAN - SET:
DTR, ramă albă Elegant: 8595188136235
DTF, ramă albă Elegant, senzor termic TC-3m: 8595188135863
DTC, ramă albă Elegant, senzor termic TC-3m: 8595188135856

pentru dispozitive este nevoie de comandă suplimentară - rama în modelul ELEGANT și senzorul extern (în afară de DTR)

Parametrii tehnici	DTR	DTF	DTC
Tensiune de alimentare			
Variatia tensiunii de alimentare:	AC 230 V ± 15 %		
Putere:	1.5 VA, 50 - 60 Hz		
Partea dorsală:	acumulatori LIR2032 (40 mAh) timp de încărcare 0 la 100 %: 3 h timp de funcționare cu încărcare 100 %: 72 h		
Marimi			
Interval de temp:	5.. 50 °C		
Precizie:	± 0.5 °C		
Hister:	reglabil 0.5 °C sau 1 °C		
Senzor de temperatura:	cameră (internal)	podea (external)	cameră (internal) și podea (external)
Reglare			
Min. temperatura:	0.5 °C		
Min. ciclul de timp:	10 min.		
Numarul programelor:	4; program preselectat 1		
Numarul evenimentelor:	2 - 6 în program		
Calibrare:	reglabil ± 0.5 °C		
Ecran			
LCD ecran:	26 x 24 mm, cu iluminare (ON sau OFF permanent)		
Data:	current time, set / current temperature, day in a week, output status		
Semnalizarea ieșirii:	LED roșu și simbol  pe LCD		
Ieșire			
Tipus:	contact fără potențial NO, material de contact AgNi		
Max.sarcina:	16 A / 250 V, 4000 VA la AC1		
Separare:	galvanic, Tensiunea maximă 4 kV		
Durata mecanica:	3x10 ⁷		
Durata electrica:	0.7x10 ⁵		
Alte informatii			
Temperatura de functionare:	-10 °C.. 55 °C		
Temperatura de depozitare:	-20 °C.. 70 °C		
Putere:	4 kV		
Montare:	doză adâncime min. 30 mm, Ø min. 65 mm		
Protecție:	IP 30 in conditii standard*		
Marimea cablarii (mm ²):	conductor 1x 2.5 / 1.5 cu izolație		
Marimi:	84 x 89 x 54.3 mm		
Masa:	120 g		
Standarde de calitate:	EN 60730-2-9, EN 61812-1, EN 61010-1		

* - Mai multe detalii la paginile 38.

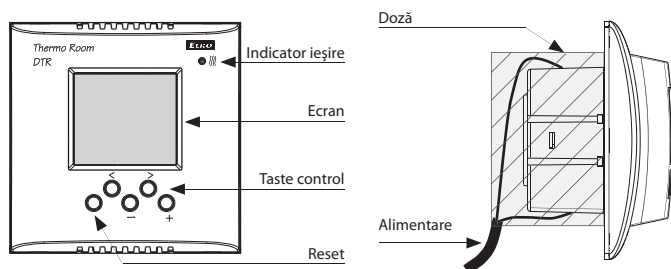
Dizain



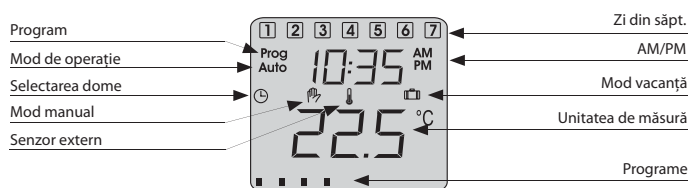
Este posibil combinarea termostatelor cu carcase din gama ELEGANT cu o variație largă de culori. Mențiuni: intreruptoarele din clasa elegant ELEGANT se găsesc în catalogul albastru ELKO EP (iNELS).

- **DTR** - termostat digital de cameră:
 - interval de temperatură +5..+50 °C cu senzor încorporat
- **DTF** - termostat digital de cameră
 - interval de temperatură +5..+50 °C cu senzor exterior
- **DTC** - termostat digital combinat
 - pt. cameră și podea cu interval de temperatură +5.. +50 °C se poate alege semnalizarea separată a temp.
 - podelei sau a camerei iar în softwer se poate regla modul de funcționare a senzorilor în paralel sau individual
- **DTF, DTC**
 - senzor exterior (TC-3, 3 m) se primește gratuit doar la (ATF/ATC) și lungimea cablului senzorului este de max. 100 m.
 - protecție pt. senzor și împotriva scurt circuitului

Descriere



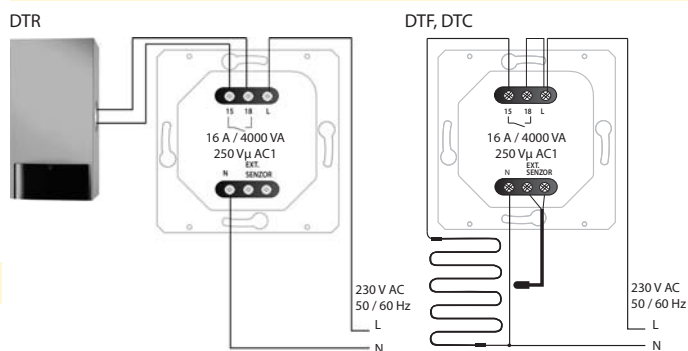
Descrierea elementelor vizuale de pe ecran



Alte funcții DTR, DTF, DTC

- baterie de rezervă reincărcabilă în cazul unei pene de curent (de ex. datorită consumului mare al încălzirii electrice)
- buton blocabil pentru prevenirea manipulării nedorite prin termostat
- posibilitatea afișării setărilor - temperatura curentă sau definită
- „protecție la îngheț”: în cazul în care temperatura scade sub 5 ° termostatul pornește întotdeauna încălzirea
- alegerea funcției de încălzire sau răcire
- comandă facilă și intuitivă cu patru butoane blocabile
- schimbare automată între ora de vară și iarnă
- mod vacanță - temperatura și durata se poate defini de la 1 oră la 99 de zile, fără a fi nevoie de intervenție în setările de program sau de oprirea încălzirii (cum ar fi atunci când se planifică o absență...)
- întrerupător de perete cu butoane în model ELEGANT, o gamă largă de culori și combinații de rame

Conexiune



Precizie

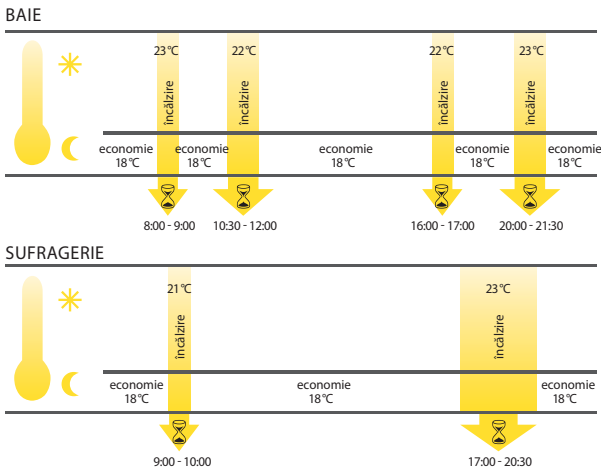
Mai multe detalii la paginile 114.



Cod EAN
 ATV-1: 8595188160889
 Adaptor programare
 USB: 8595188160995

Parametrii tehnici		ATV-1
Tensiune de lucru:	3 V / DC (2 AA baterii 1.5 V / DC AA)	
Plaja de temperatura:	8.. 28 °C	
Culoare:	albă	
Dimensiuni (L x W x H)	76.5 x 53.5 x 63 mm	
Modes:	supape de direcție termostatiche, electronice	

Exemplu de program încălzire zilnică

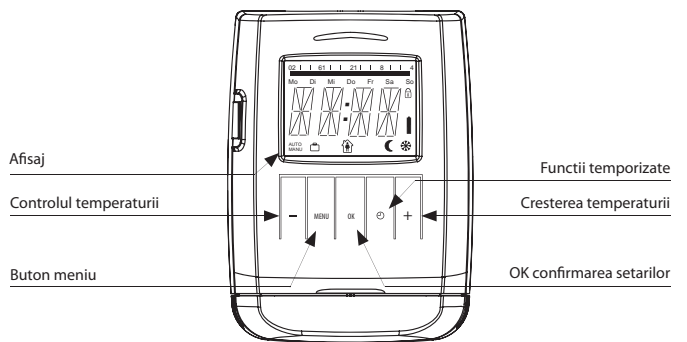


Tipul de adaptare

Tipul de valva	Tipul de adaptare
Heimeier, Junkers Landys + Gyr, MNG, Honeywell, Braukmann fir dimensiune M 30x1.5	No adapter necessary + enclosed pin; only for RAV
Danfoss RAV (accompanying pin must be plugged on the valve tapped)	
Danfoss RA	
Danfoss RAVL	

- economisirea energiei prin termo valva ATV-1 este un sistem programabil pentru calorifere care poate fi folosit pentru a regla temperatura in camerele inchise, ajutand la reducerea consumului de energie
- modul manual-masoara si verifica temperatura setata manual
- modul auto-coreleaza doua temperaturi impuse de o setare programata:
 - functia confort (temperatura setata de fabrica 21 grade C)
 - functia de economisire a energiei (setata de fabrica este de 16 grade C)
- intervalele de incalzire si economic pot fi setate ajustand programul:
 - 8 programe separate impartite pe zile
 - 4 programe de incalzire
 - 4 programe de economisire
- durata de viata a bateriilor este de 5 ani
- instalare rapida
- 8 puncte programabile pe zi

Descriere



Alte funcții

1. Funcție durată - temperatura dorită poate fi definită pentru o anumite durată de timp reglabilă.
2. Funcție vacanță - atunci când sunteți plecat, puteți defini și menține temperatura dorită.
3. Funcție deschidere fereastră - la scăderea temperaturii supapa de încălzire se închide automat pentru a economisi energia.
4. Blocare pentru copii - blocare împotriva intervențiilor nedorite asupra termostatului.
5. Protecție la îngheț - dacă temperatura scade sub 6 °C, supapa se deschide până când temperatura depășește din nou 8 °C. Acest lucru previne înghețarea elementelor de încălzire.

Reglare ATV-1

- manual
 - prin usb programand adaptorul PROGmatic!
- Folosind portul de programare in cateva secunde poti transfera valorile setate pentruincalzire si modul economic catre toate termo-valvele EUROtronic!



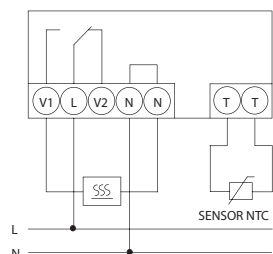


Cod EAN
TEV-1: 8595188129121

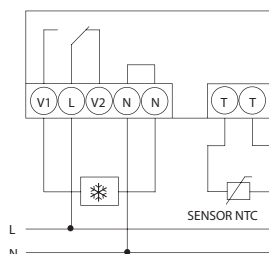
Parametrii tehnici		TEV-1
Funcție:	termostat dublu	
Tensiune de alimentare (contacte):	L - N	
Tensiune de alimentare:	230 V AC / 50 - 60 Hz	
Sarcina rezistivă:	max. 2.5 VA	
Tensiune de alim. suportată:	±15 %	
Măsurări		
Contacte de masurare:	T - T	
Interval de temperatură		
Termostatul 1:	-20 .. 20 °C	
Termostatul 2:	-20 .. 20 °C	
Hister (sensibilitate):	3°C (± 1.5 °C)	
Senzor:	termistor NTC 12 kΩ / 25 °C	
Semnalizare defecțiune led:	LED roșu intermitent	
Precizie		
Precizie reglată (mecanic):	5 %	
Temperatura:	< 0.1 % / °C	
Ieșire		
Numarul contactelor:	1x contact comutator (AgNi)	
Curent de funcționare:	16 A / AC1	
Ieșire pornită:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Intensit. maximă:	30 A / < 3 s	
Tensiune de pornire:	250 V AC1 / 24 V DC	
Min. DC :	500 mW	
Semnalizare ieșire:	LED	
Durata mecanică:	3x10 ⁷	
Durata electrică:	0.7x10 ⁵	
Alte informații		
Temperatura de funcționare:	-30 °C .. 50 °C	
Poziție:	orice poziție	
Protecție:	IP65 așeza	
Supratensiune (categoria):	III.	
Grad de poluare:	2	
Mărimea cablării (mm ²):	conductor 2.5 / cu izolație 1.5	
Marimi:	110 x 135 x 66 mm	
Masa:	238 g	
Standarde de calitate:	EN 60730-2-9, EN 61010-1	

Conexiune

Funcția încălzire

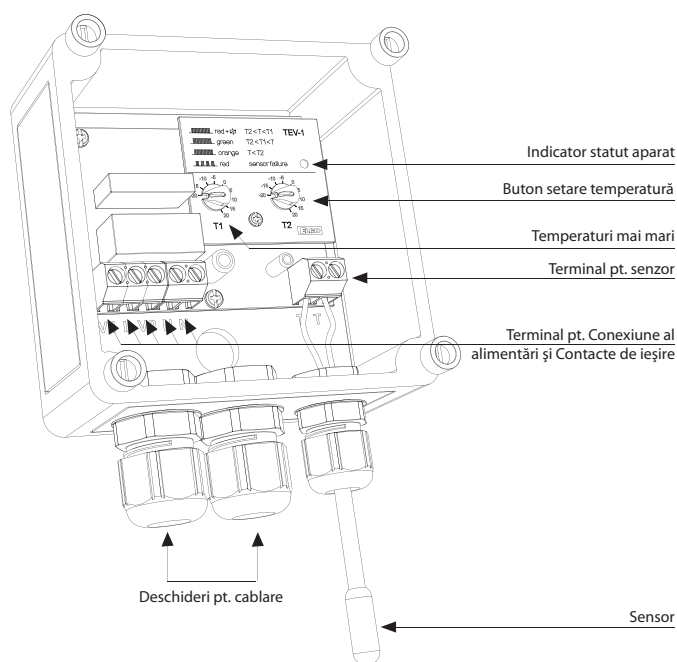


Funcția răcire

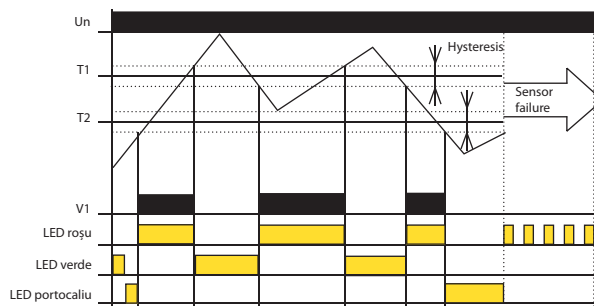


- termostat dublu cu funcția „fereastră” și intervalul de timp -20.. +20 °C
- se folosește împotriva înghețului de exemplu la trotuare, țevi, străzi încălzirea pornește când temperatura scade sub (e.g.+5 °C) și se oprește când temperatura ajunge sub nivelul la care încălzirea nu este funcțională de exemplu la -10 °C
- termostatul este în cutie impermeabilă, are protecție IP65
- starea termostatului este semnalizată cu LED în trei culori
- în caz de defecțiune de senzor sau de scurt circuit senzorul semnalizează
- contact de ieșire: contact comutator 16 A (AC-1)

Descriere

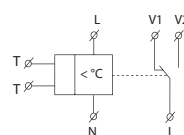


Funcții



TEV-1 termostat dublu se poate folosi în locuri unde este nevoie de protecție împotriva înghețului. Este montat în cutie (IP65). Temperatura de jos și de sus a termostatului se pot regla separat. Când temperatura este mai mare de valoarea de sus reglată T1 termostatul se oprește nu este pericol de îngheț. Dacă temperatura este mai mică de T2 se oprește deoarece nu mai poate împiedica înghețul.

Simbol



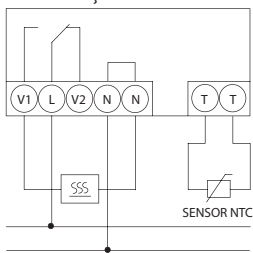


Cod EAN
TEV-2: 8595188129251
TEV-3: 8595188129268

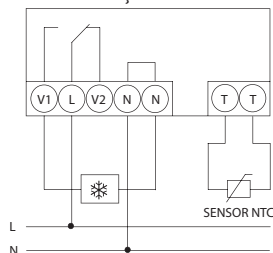
Parametrii tehnici	TEV-2	TEV-3
Funcție:	Termostat cu o singură funcție	
Tensiune de alimentare (contacte):	L - N	
Tensiune de alimentare:	230 V AC / 50 - 60 Hz	
Sarcina rezistivă:	max. 2.5 VA	
Variația tensiunii de alimentare:	± 15 %	
Măsurări		
Contacte de măsurare:	T - T	
Intervale de temperatură:	-20.. +20 °C	+5.. +35 °C
Hister:	3 °C (± 1.5 °C)	
Senzor:	termistor NTC 12 kΩ	
Semnalizare defecțiune senzor:	LED roșu intermitent	
Precizie		
Precizie reglată:	5 %	
Temperatură:	< 0.1 % / °C	
Ieșire		
Numarul contactelor:	1x contact comutator (AgNi)	
Curent de funcționare:	16 A / AC1	
Ieșire de pornire:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Intensitate max.:	30 A / < 3 s	
Tensiunea de pornire:	250 V AC1 / 24V DC	
Min. DC:	500 mW	
Semnalizare ieșirii:	LED roșu	
Durata mecanică:	3x10 ⁷	
Durata electrică (AC1):	0.7x10 ⁵	
Alte informații		
Temperatura de funcționare:	-30 .. 50 °C	
Poziționare:	oricare	
Protecție:	IP65 așeza	
Supratensiune (categoria):	III.	
Grad de poluare:	2	
Mărimea cablării (mm²):	conductor 2.5 / cu izolație 1.5	
Mărimi:	110 x 135 x 66 mm	
Masa:	266 g	277 g
Standarde de calitate:	EN 60730-2-9, EN 61010-1	

Conexiune

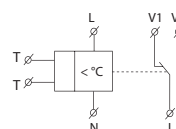
Funcția încălzire



Funcția răcire

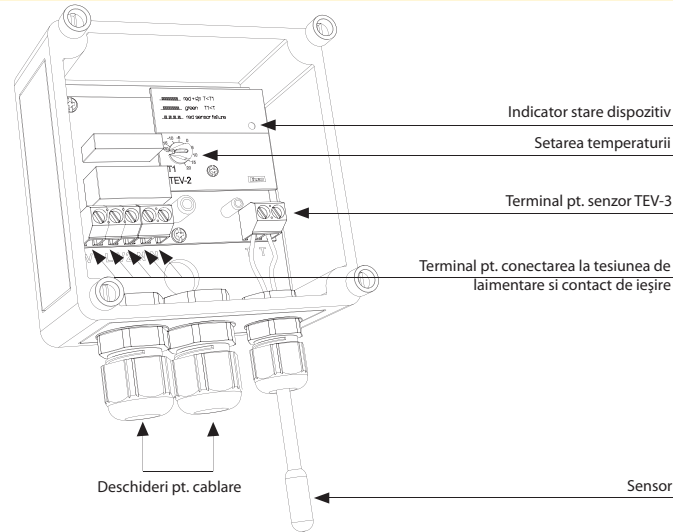


Simbol

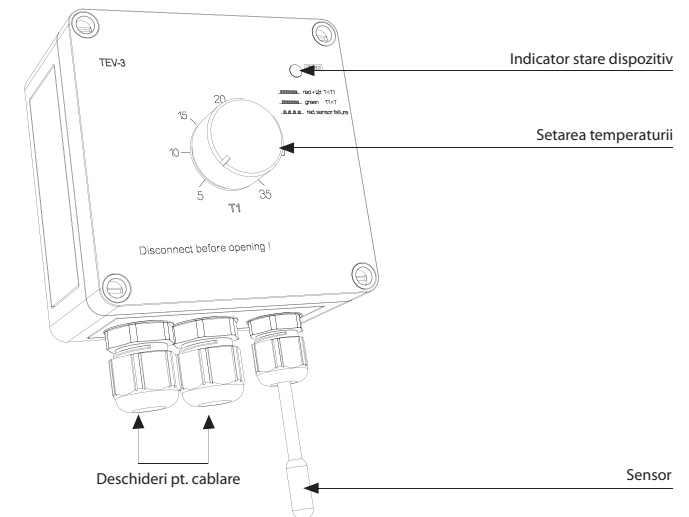


- termostat simplu, intervalul de temperatură se poate regla ușor se folosește pt. răcire / încălzire în funcție de mediul exterior: termostatu are protecție IP65 și se poate folosi și în exterior
- **TEV-2:** dispozitivele de comandă se află sub capacul protector
- **TEV-3:** dispozitivele de comandă se afla deasupra pt. o reglare ușoară a acestora
- starea termostatului este semnalizată cu LED în două culori
- protecție împotriva ruperii senzorului și scurtcircuitului
- ieșire 1x 16 A contact comutator (AC-1)

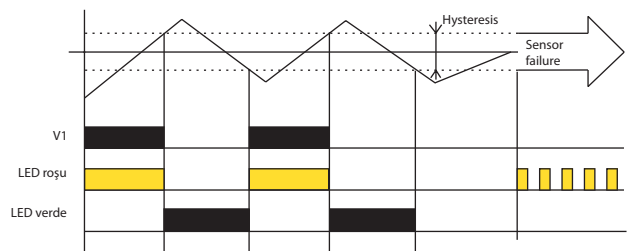
Descriere TEV-2 (fără capac)



Descriere TEV-3 (cover)



Funcționare TEV-2, TEV-3



A TEV-2 și TEV-3 Termostate care se pot folosi universal. Dacă temperatura este mai mare de temp. reglată releul se opreste, dar și invers.



Cod EAN
TEV-4: 8595188140577

Parametrii tehnici TEV-4

Alimentare

Alimentare la terminale:	L - N
Tensiune de alimentare:	AC 230V / 50 - 60Hz
Toleranța la tens. de alimentare:	- 15% .. +10%
Intrare (aparent/ascuns):	max. 6VA / 0.7W

Funcții setat prin jumper J3

Funcție - ❄️:	răcire
Funcție - ☀️:	încălzire

Setare de temperatură prin jumper J2

- domeniul 1:	-30 °C .. 0 °C
- domeniul 2:	0 °C .. 30 °C
- domeniul 3:	30 °C .. 60 °C

Reglaj fin al temperaturii: potențiomtric

Hysteresis 0.5 / 1.5 / 4 °C

Setare Hysteresis: prin jumper J1

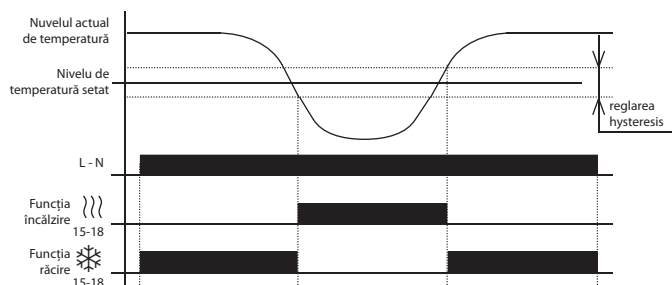
Ieșire

Curentul de ieșire:	1 x NO (AgSnO ₂)
Curent nominal:	12 A / AC1
Comutare de ieșire:	3000 VA / AC1, 384 W / DC
Curent de vârf:	30 A / < 3 s
Tensiunea comutată:	250 V AC / 24 V DC
Ieșirea min. comutată:	500 mW
Viața mecanică:	3 x 10 ⁷
Viața electrică:	0.7 x 10 ⁵

Alte informații

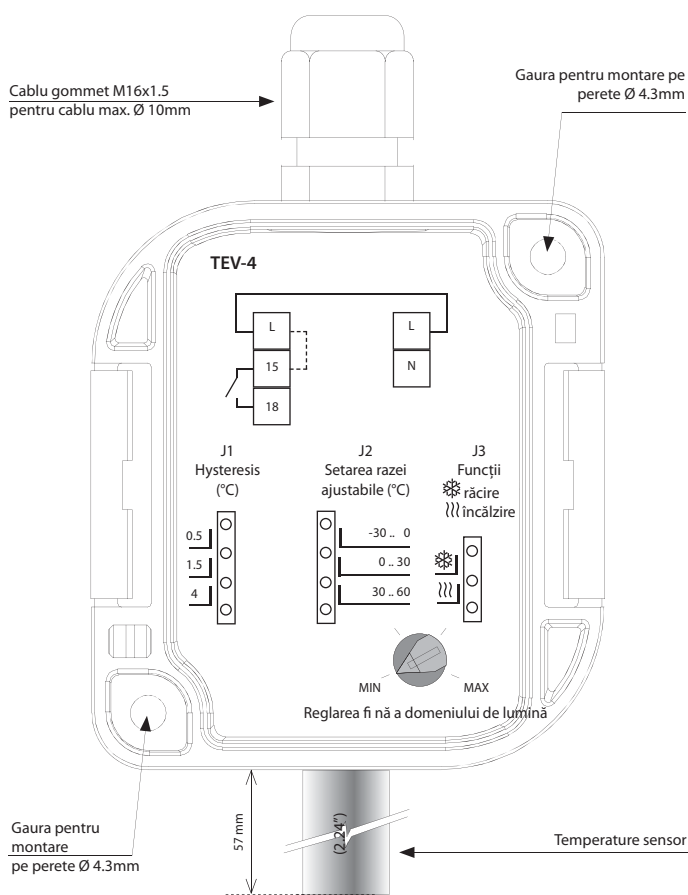
Temperatura de funcționare:	-30 °C .. 65 °C
Temperatura de stocare:	-30 °C .. 70 °C
Puterea electrică:	4kV (ieșire - alimentare)
Poziția de funcționare:	senzorul - in jos
Grad de protecție:	IP65
Categoria de supratensiune:	III.
Nivelul de poluare:	2
Profil max. conductor (mm ²):	max.1x 2.5, max. 2x 1.5 / cu izolație max.1x 2.5
Conductor de alimentare sugerat:	CYKY 3x2.5 (CYKY4x1.5)
Dimensiuni:	153 x 62 x 34 mm
Masa:	148 g
Standarde:	EN 60730-2-9, EN 61010-1

Funcția

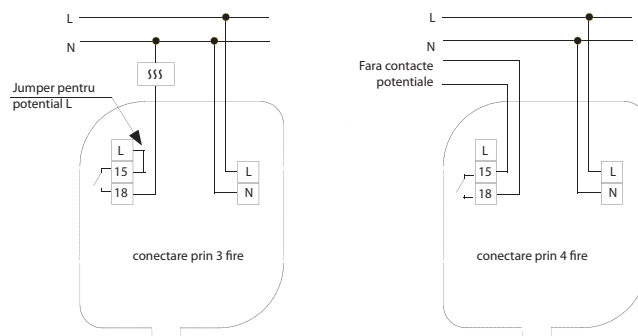


- Termostat exterior simplu pentru mitorizare și reglare de temperatură în funcție de mediu (ex. medii cu umiditate, pivnițe, ateliere, sere, spălătorii, camere frigorifice)
- Versiune externă în IP65, cutie cu montare pe perete
- Incorporat senzor de temperatură
- două funcții reglabile prin poziționarea jumperului: încălzire și răcire
- 3 reglaje (prin Jumper) domeniu de temperatură, reglaj fin prin potențiomtru
- 3 reglaje (prin jumper) nivelul hysterezsului
- Tensiune de alimentare 230 V AC
- Contact fără potențial NO 12A AC1

Descriere



Conexiune



Function Descriere

Dispozitivul are in stare inactiva jumperul L-15 (conectare prin 3 fire). Pentru functionarea corecta a dispozitivului este necesara montarea dispozitivului cu senzorul in jos.

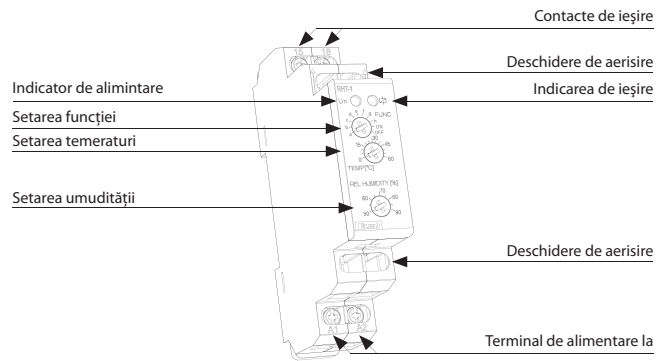


Cod EAN
RHT-1: 8595188137263

Parametrii tehnici		RHT-1
Funcții: higro-termostat		
Terminale de alimentare:	A1 - A2	
Intrări:	1VA	
Tensiunea de alimentare:	24-240V AC / DC (AC 50 - 60 Hz)	
Tol. la tensiunea de alimentare:	-15%; +10%	
Măsurări		
Domeniul de temperatură:	0 °C .. 60 °C	
Domeniul de umiditate:	50.. 90%	
Temperatura hysteresis:	2.5 °C	
Umiditatea hysteresis:	4%	
Senzor:	intern	
Indicator avarie senzor:	LED roșu intermitent	
Precizie		
Reglarea preciziei (mecanic):	5%	
Sens. pe termen lung al umidității:	tipic < 0.8% / an	
Ieșire		
Nr. de contacte:	1x NO (AgSnO ₂)	
Amperaj:	16A / AC1, 10A / 24V DC	
Contact la ieșire:	4000 VA / AC1, 300W / DC	
Tensiunea de contactare:	250V AC1 / 24V DC	
Indicator de ieșire:	LED roșu permanent	
Viața mecanică:	3x10 ⁷	
Viața electrică:	0.7x10 ⁵	
Alte informații		
Temperatura de operare:	-20 °C .. 60 °C	
Temperatura de stocare:	-30 °C .. 70 °C	
Electrical strength:	2.5 kV (alimentare-ieșire)	
Poziția de operare:	vertical, cu orientarea corectă	
Montare:	Șină DIN EN 60715	
Gradul de protecție:	IP40 din panoul frontal, IP10 la terminale	
Categoria de supratensiune:	III.	
Categoria de poluare:	2	
Grosimea conductorului (mm ²):	max. 2x 2.5, max. 1x 4 cu izolație max. 1x 2.5, max. 2x 1.5	
Dimensiuni:	90 x 17.6 x 64 mm	
Greutate:	69 g	
Standarde aplicate:	EN 60730-2-9, EN 61010-1	

- Higro-termostat pentru monitorizarea temperaturii și reglarea acestuia între 0... +60°C și monitorizarea umidității relative, reglarea acesteia între 50...90%
- Posibilitate de setare până la 8 condiții pentru comutarea contactului și funcționarea permanentă ON/OFF
- Senzorul este inclus în dispozitiv - desemnat pentru măsurarea în cutia electrică
- Funcție de control al senzorului (avarie, perturbații...)
- Reglarea fixă de temperatură la 2.5 °C și umiditate la 4 %
- Starea ieșiri este indicat de LED roșu
- Tensiunea de alimentare AC/DC 24-230V
- Contact ieșire 1x contact comutator 16A/250 V AC1
- Mărime de un modul, montabil pe șină DIN

Descriere



Funcții

Alegerea funcției	Releu comută în următoarele condiții		
A	T > Tset	sau	RH > RHset
B	T < Tset	sau	RH > RHset
C	T > Tset	sau	RH < RHset
D	T < Tset	sau	RH < RHset
E	T < Tset	și	RH < RHset
F	T > Tset	și	RH < RHset
G	T < Tset	și	RH > RHset
H	T > Tset	și	RH > RHset
ON	releu cuplat permanent		
OFF	releu decuplat permanent		

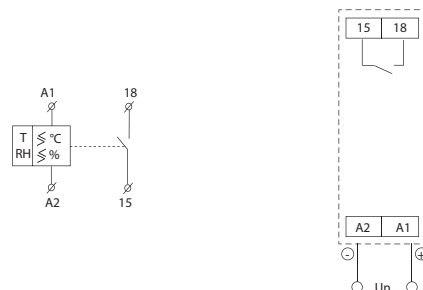
Acest dispozitiv este creat pentru monitorizarea mediului (însemnând temperatura și umiditatea relativă) în cutia de distribuție. Validează setări a opt condiții de închidere a contactelor și se poate utiliza pentru diferite tipuri de descărcări (ventilație, încălzire, aere condiționat, unuțăți de dehidratare...).

La instalare este necesară luarea în considerare faptul că hysteresisul crește cu persistență al valori măsurate între senzor și mediul înconjurător. Dispozitivul este echipat cu detector de avarie a senzorului. În cazul în care senzorul este picat, se extind limitele contactului (pt. temperatură -30 °C și +80 °C; pt. umiditate 5% și 95%) sau în cazul de greșelile de comunicare interne mai mari de 50% (perturbațiile mari ale mediului) contactul rămâne deschis. Senzorul de avarie nu influențează funcționarea permanentă ON sau permanentă OFF.

Notă: În caz că condițiile pentru comutare nu sunt apicate, releul rămâne deschis.

Simbol

Conexiuni

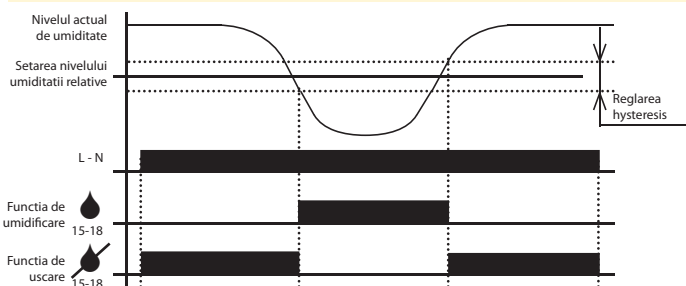




Cod EAN
RHV-1: 8595188140584

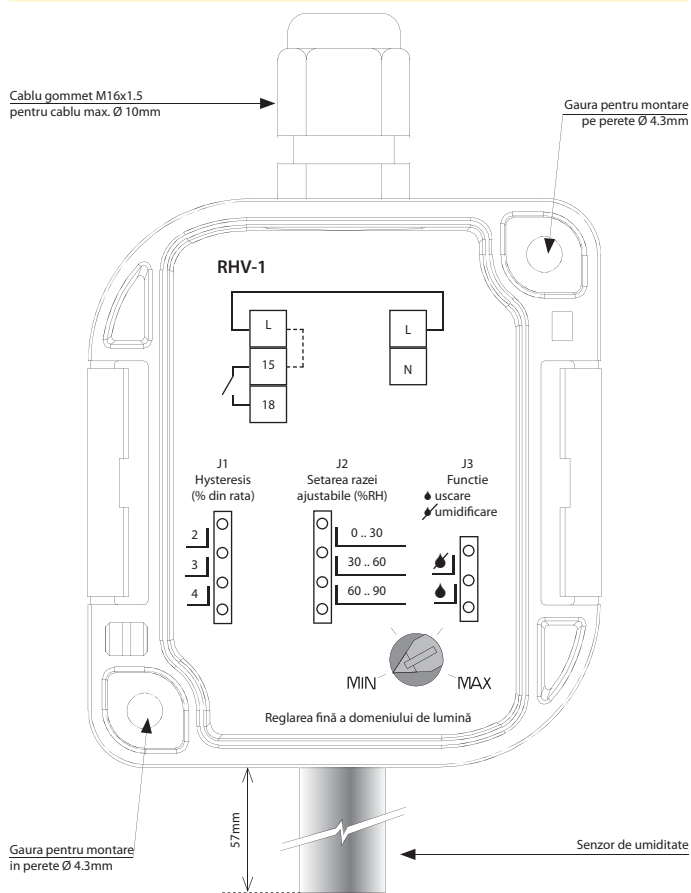
Parametrii tehnici		RHV-1
Alimentare		
Terminalele de alimentare:	L - N	
Tensiunea de alimentare:	AC 230 V / 50 - 60 Hz	
Toleranta tensiunii de alimentare:	- 15 % .. +10 %	
Intrare (aparenta/pierdere):	max. 6 VA / 0.7 W	
Funcțiile setarilor		
		prin jumper J3
Funcția - ▲:	umidificare	
Funcția - ▼:	uscare	
Setati scara pt. umiditatea relativa		
		prin jumper J2
- categoria 1:	0 ... 30 % RH	
- categoria 2:	30 ... 60 % RH	
- categoria 3:	60 ... 90 % RH	
Setarea usoara a umiditatii relative:	potentiometru	
Hysteresis		
		2, 3, 4 % din norma
Setarile hysteresis:	prin jumper J1	
Iesire		
Iesirile contactelor:	1 x NO (AgSnO ₂)	
Curentul evaluat:	12 A / AC1	
Comutarea iesirii:	3000 VA / AC1, 384 W / DC	
Varful de curent:	30 A / < 3 s	
Tensiunea comutata:	250 V AC / 24 V DC	
Tensiunea comutata minima:	500 mW	
Durata de viata mecanica:	3 x 10 ⁷	
Durata de viata electrica:	0.7 x 10 ⁵	
Alte informatii		
Temperatura de operare:	-30 °C .. 60 °C	
Temperatura de stocare:	-30 °C .. 70 °C	
Puterea electrica:	4kV (alimentare-iesire)	
Pozitia de operare:	intotdeauna cu fata senzorului in jos	
Gradul de protectie:	IP65	
Categoria de supratensiune:	III.	
Nivelul de poluare:	2	
Marimea maxima a cablului (mm ²):	max.1x2.5, max. 2x 1.5/ cu izolație max. 1x2.5	
Cablul de alimentare sugerat:	CYKY 3x2.5 (CYKY 4x 1.5)	
Dimensiuni:	153 x 62 x 34 mm	
Masa:	148 g	
Standarde:	EN 60730-2-9, EN 61010-1	

Funcția

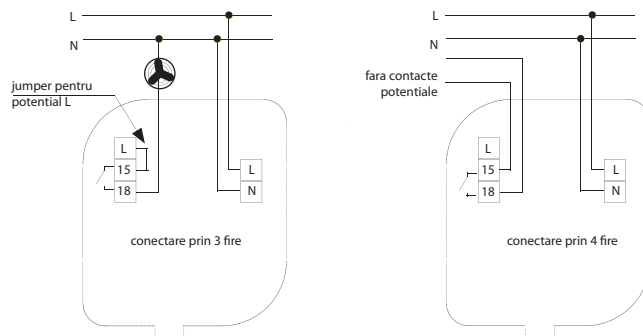


- higrostat exterior singular pentru monitorizarea si reglarea umiditatii in mediile in care se cere (umede si contaminate, agresive si imperfecte, ateliere industriale, spalatorii, sere, pivnite si cutii de racire...)
- versiune exteriora in IP65, cutie pentru montare pe peretel
- dispozitivul are higro-senzor incorporat
- doua functii ajustabile prin jumper: umidificare si uscare
- 3 nivele ajustabile (prin jumper)
- tensiunea de alimentare 230 V AC
- fara comutare de contacte potentiale 12 A / AC1

Descriere



Conexiune



Function Descriere

Dispozitivul are in stare inactiva jumperul L-15 (conectare prin 3 fire). Pentru functionarea corecta a dispozitivului este necesara montarea dispozitivului cu senzorul in jos.

TC, TZ, Pt100 | Senzori de temperatură



Cod EAN			
TC-0:	8595188110075	TZ-0:	85951881140591
TC-3:	8595188110617	TZ-3:	8595188110600
TC-6:	8595188110082	TZ-6:	8595188110594
TC-12:	8595188110099	TZ-12:	8595188110587
		Pt100-3:	8595188136136
		Pt100-6:	8595188136143
		Pt100-12:	8595188136150

Parametri tehnici	TC	TZ	Pt100
Domenii:	0 °C to +70 °C	-40°C to +125°C	-30°C to +200°C
Element de scanare:	NTC 12K 5 %	NTC 12K 5 %	Pt100
În aer/în apă:	(τ65) 92 s / 23 s	(τ65) 62 s / 8 s	(τ0.5) - / 7 s
În a er/în apă:	(τ95) 306 s / 56 s	(τ95) 216 s / 23 s	(τ0.9) - / 19 s
Materialul cablului:	PVC cu imunitate termică ridicată	silicon	silicon
Materialul terminalului:	PVC cu imunitate termică ridicată	nickel	cupru
Grad de protecție:	IP 67	IP 67	IP 67
Izolație:	-	-	dublu silicon izolație

Tipuri de senzori de temperatură:

	TC-0	TZ-0	-
- lungime:	100 mm	110 mm	-
- greutate:	5 g	4.5 g	-
	TC-3	TZ-3	Pt100-3
- lungime:	3 m	3	3 m
- greutate:	108 g	106 g	68 g
	TC-6	TZ-6	Pt100-6
- lungime:	6 m	6 m	6 m
- greutate:	213 g	216 g	149 g
	TC-12	TZ-12	Pt100-12
- lungime:	12 m	12 m	12 m
- greutate:	466 g	418 g	249 g

τ65 (95): durata de care are nevoie senzorul pentru a se încălzi până la 65 (95) % din temperatura mediului înconjurător în care se află

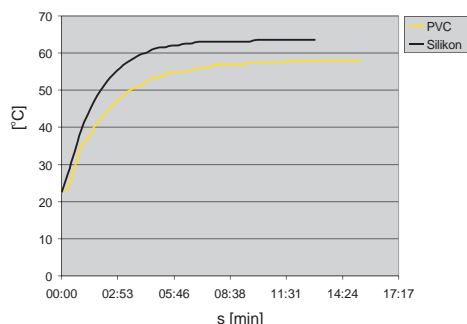
- Senzorii de temperatură termistor sunt fabricați din material cu Coeficient de Temperatură Negativ (NTC) înglobat în PVC sau un manșon metalic cu izolație conducătoare de căldură.
- **Senzor TC** - cablul senzorului TC este fabricat din sârmă CYSY 2D x 0.5 mm.
- **Senzor TZ**
 - cablu VO3SS-F 2D x 0.5 mm cu izolație din silicon pentru aplicații la temperatură ridicată
 - izolație din silicon pentru aplicații la temperatură ridicată.
- **Senzor Pt100** - silicon ecranat 2x 0.22 mm², ecranarea se conectează la carcasă.

Valorie rezistive a senzorilor independente de temp.

Temperatură (°C)	Senzor NTC (kΩ)	Senzor 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

Toleranța senzorului NTC 12 kΩ este de ± 5% la 25 °C.
Stabilitatea rezistenței pe termen lung la senzorul Pt100 este de 0,05% (10 000 ore)

Diagrama de încălzire a senzorului în aer



PVC - reacționează la temperatura apei în intervalul 22,5 °C .. 58 °C
Silicon - reacționează la temperatura apei în intervalul 22,5 °C .. 63,5 °C

TELVA 230V, TELVA 24V | Acționare termică



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

Parametri tehnici	TELVA 230V	TELVA 24V
Tensiune de funcționare:	230V, 50/60 Hz	24V, 50/60 Hz
Putere de funcționare:	300 mA pentru max. 2 min	250 mA pentru max. 2 min
Curentul de operare:	8 mA	75 mA
Timpul pentru închidere/deschidere:	cca 3 min.	cca 3 min.
Puterea la intrare:	1.8 W	1.8 W
Clasa de protecție:	IP 54/II	IP 54/II
Setări:	4 mm	4 mm
Timp de oprire:	100 N ±5 %	100 N ±5 %
Lungimea cablului:	1 m	1 m
Cablu de alimentare:	2 x 0.75 mm ²	2 x 0.75 mm ²
Temperatura Media :	0.. +100 °C	0.. +100 °C
Culoare:	alb RAL 9003	alb RAL 9003
Dimensiuni î/l/a:	55+5 x 44 x 61 mm	55+5 x 44 x 61 mm

- Acționarea termică TELVA este utilizată pentru regularizarea încălzirii apei în pardoseală și radiatoare.
- Acționarea are o funcționare silențioasă. Este dotată cu supapă indicatoare de poziție.
- Prin montajul cu adaptorul de supapă VA, acționarea de regularizare termică TELVA poate fi folosită cu o gamă largă de supape termostactice disponibile în comerț.
- Construcție:
NO - normal deschisă fără tensiune.
NC - normal închisă fără tensiune.
- Tipuri de acționări termice:
TELVA 230V, NO
TELVA 230V, NC
TELVA 24V, NO
TELVA 24V, NC

• Exemplu de utilizare

Încălzire în pardoseală - controlerul radio RFTC-50/G măsoară temperatura camerei și în funcție de un program definit, trimite o comandă la elementul de comutare RFSA-66M care deschide / închide acționarea termică TELVA de pe distribuitor.

Este de obicei furnizat cu adaptor de supapă VA-80 în modelul cu bară M30 x 1.5 (alb-gri), ce poate să nu fie compatibil cu toate tipurile de supape.

LKM-45 | Cutie de instalare



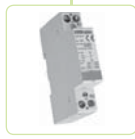
Cod EAN
LKM-45: 8595188130806

- cutii de instalare recomandate pentru montajul termostatelor Thermo în perete
- dimensiuni: 98 x 98 x 45 mm
- culoare: alb

Utilizare



Contactori pentru instalații VS



VS120

Număr de contacte:
1x20 A. Configurarea
comutării și contactele
de închidere: 10, 01.



VS220

Număr de contacte:
2x20 A. Configurarea
comutării și contactele
de închidere: 20, 11, 02.



VS420

Număr de contacte:
4x20 A. Configurarea
comutării și contactele
de închidere: 40, 31.



VS425

Număr de contacte:
4x25 A. Configurarea
comutării și contactele
de închidere:
40, 31, 22, 04.



VS440

Număr de contacte:
4x40 A. Configurarea
comutării și contactele
de închidere:
40, 31, 22, 04.



VS463

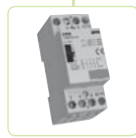
Număr de contacte:
4x63 A. Configurarea
comutării și contactele
de închidere:
40, 31, 22.

Contactori pentru instalații cu control manual VSM



VSM220

Număr de contacte:
2x20 A. Configurarea
comutării și contactele
de închidere: 20, 11, 02.



VSM425

Număr de contacte:
4x25 A. Configurarea
comutării și contactele
de închidere:
40, 31, 22, 04.

Accesorii



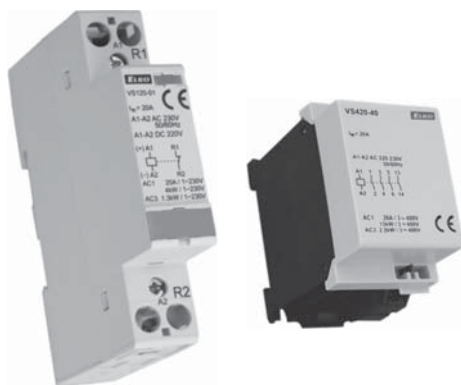
VSK-11

Contacte auxiliare:
1x comutator,
1x închidere.



VSK-20

Contacte auxiliare:
2x comutator.



Cod EAN
vezi pagina 120

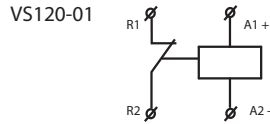
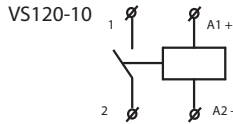
- pentru comutarea circuitelor electrice, în mod special pentru sarcinile rezistive și motoarelor trifazice
- număr de contacte VS120: 1
- număr de contacte VS220: 2
- număr de contacte VS420, VS425, VS440, VS463: 4
- sunt utilizați împreună cu comutatoari și decuplari:
 - VS120: 10, 01
 - VS220: 20, 11, 02
 - VS420: 40, 31
 - VS425: 40, 31, 22, 04
 - VS440: 40, 31, 22, 04
 - VS463: 40, 31, 22
- protecție IP20 - la cerere putem livra și capace ce asigură protecție IP40 pentru toate terminalele
- montabile pe sină DIN sau în tablouri de perete

Parametrii tehnici	VS120	VS220	VS420	VS425	VS440	VS463
Tensiunea nominală (Ui):	230 V	230 V	415 V	440 V	440 V	440 V
Curent termic nominal I_{th} (la CA):	20 A	20 A	20 A	25 A	40 A	63 A
Funcționare în comutare						
AC-1 pentru 400 V, 3 faze:	x	x	13 kW	16 kW	26 kW	40 kW
AC-1 pentru 230 V:	4 kW, monofazat	4 kW, monofazat	7.5 kW, trifazat	9 kW, trifazat	16 kW, trifazat	24 kW, trifazat
AC-3 pentru 400 V, 3 faze:	x	x	2,2 kW	4 kW	11 kW	15 kW
AC-3 pentru 230 V:	1.3 kW only NO, monofazat	1.3 kW only NO, monofazat	1.1 kW, trifazat	2.2 kW, trifazat	5.5 kW, trifazat	8.5 kW, trifazat
AC-7a pentru 400 V, 3 faze:	x	x	13 kW	16 kW	26 kW	40 kW
AC-7a pentru 230 V:	4 kW, monofazat	4 kW, monofazat	7.5 kW, trifazat	9 kW, trifazat	16 kW, trifazat	24 kW, trifazat
AC-7b pentru 400 V, 3 faze:	x	x	2,2 kW	4 kW	11 kW	15 kW
AC-7b pentru 230 V:	1.3 kW only NO, monofazat	1.3 kW only NO, monofazat	1.1 kW, trifazat	2.2 kW, trifazat	5.5 kW, trifazat	8.5 kW, trifazat
AC-15 pentru 400 V, 1 fază:	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A
AC-15 pentru 230 V, 1 fază:	6 A	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
Pentru sarcina utilă a contactoarelor modulare vezi pagina 119						
Numărul maxim de comutări pentru sarcină maximă:	600 comutări/oră.	600 comutări/oră.	600 comutări/oră.	600 comutări/oră.	600 comutări/oră.	600 comutări/oră.
Durata de viață electrică la 230 / 400 V						
AC-1- sarcină rezistivă:	0.2x10 ⁶	0.2x10 ⁶	0.2x10 ⁶	0.2x10 ⁶	0.1x10 ⁶	0.1x10 ⁶
AC-3- sarcină de putere:	0.3x10 ⁶	0.3x10 ⁶	0.3x10 ⁶	0.5x10 ⁶	0.15x10 ⁶	0.15x10 ⁶
AC-5a - lampă de înaltă intensitate cu descărcare:	0.1x10 ⁶ la 30 μF	0.1x10 ⁶ la 30 μF	0.3x10 ⁶ la 36 μF	0.1x10 ⁶ la 36 μF	0.1x10 ⁶ la 220 μF	0.1x10 ⁶ la 330 μF
AC-5b - lămpi incandescente:	0.1x10 ⁶ la 2 kW	0.1x10 ⁶ la 2 kW	0.1x10 ⁶ la 2 kW	0.1x10 ⁶ la 2 kW	0.1x10 ⁶ la 4 kW	0.1x10 ⁶ la 5 kW
AC-7a - dispozitive electrocasnice rezistive:	0.2x10 ⁶	0.2x10 ⁶	0.2x10 ⁶	0.2x10 ⁶	0.1x10 ⁶	0.1x10 ⁶
AC-7b - dispozitive electrocasnice inductive:	0.3x10 ⁶	0.3x10 ⁶	0.3x10 ⁶	0.3x10 ⁶	0.15x10 ⁶	0.15x10 ⁶
Sarcină minimă:	≥ 17 V, ≥ 50 mA	≥ 17 V, ≥ 50 mA	≥ 17 V, ≥ 50 mA	≥ 17 V, ≥ 50 mA	≥ 17 V, ≥ 50 mA	≥ 24 V, ≥ 100 mA
Protecție la scurtcircuit cu siguranță fuzibilă de:	20 A	20 A	20 A	25 A	63 A	80 A
Tipul Coordonării conform EN 60 947-4-1:	2	2	2	2	2	2
Rezistență electrică:	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV
Contacte - dimensiune maximă cabluri						
Conductor solid:	10 mm ²	10 mm ²	2.5 mm ²	10 mm ²	25 mm ²	25 mm ²
Conductor multifilar:	6 mm ²	6 mm ²	2.5 mm ²	6 mm ²	16 mm ²	16 mm ²
Cuplu de strângere:	1.2 Nm	1.2 Nm	1.2 Nm	1.2 Nm	3.5 Nm	3.5 Nm
Bobină - dimensiune maximă cabluri						
Conductor solid:	2.5 mm ²	2.5 mm ²	2.5 mm ²	2.5 mm ²	2.5 mm ²	2.5 mm ²
Conductor multifilar:	2.5 mm ²	2.5 mm ²	2.5 mm ²	2.5 mm ²	2.5 mm ²	2.5 mm ²
Cuplu de strângere:	0.6 Nm	0.6 Nm	0.6 Nm	0.6 Nm	0.6 Nm	0.6 Nm
Funcționare						
Tensiune de comandă bobină:	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, 110 V, 230 V
Alimentare permanentă bobină +/- 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
Alimentare mecanism bobină +/- 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
Montaj alăturat:	max. 2 contactoare**	max. 2 contactoare**	max. 2 contactoare**	max. 2 contactoare**	max. 2 contactoare**	max. 2 contactoare**
Temperatură de funcționare:	-5 ... +55 °C					
Temperatură de depozitare:	-30... +80 °C					
Greutate:	120 g	130 g	170 g	213 g	400 g	400 g
Dimensiuni:	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
Standarde de calitate:	IEC 60947-4-1, IEC 60947-5-1, IEC 61095, EN 60947-4-1, EN 60947-5-1, EN 61095, VDE 0660					

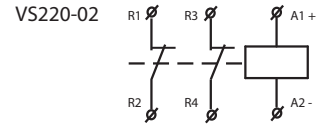
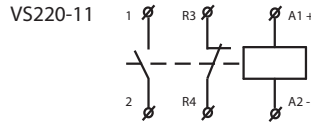
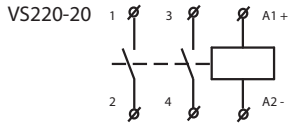
* 3,8 VA/3,8 W pentru varianta de contactoare -04

** *Notă: În cazul în care mai mulți contactori sunt montați unul lângă altul, va trebui să utilizați spațiere între fi ecare grup de doi contactori.

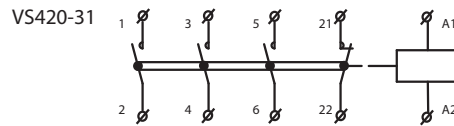
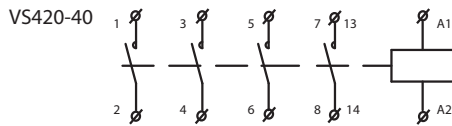
VS120



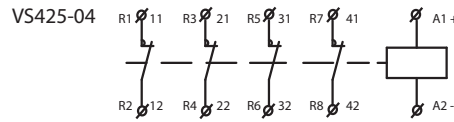
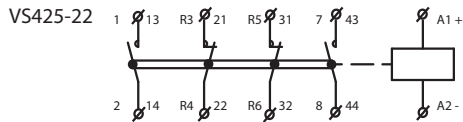
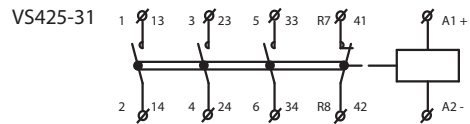
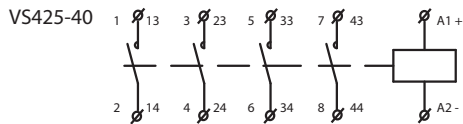
VS220



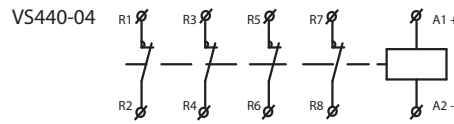
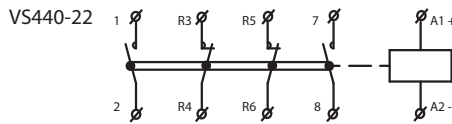
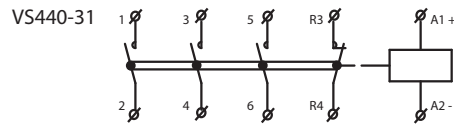
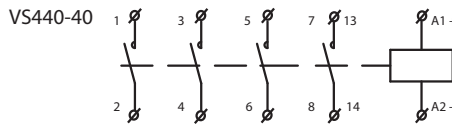
VS420



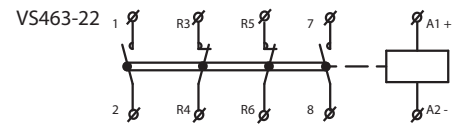
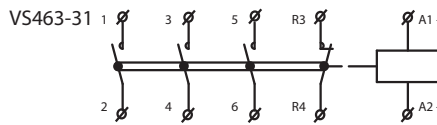
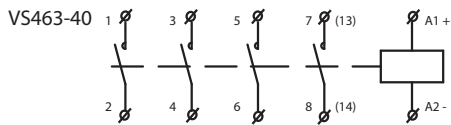
VS425



VS440



VS463



Contacte auxiliare pentru VS425, VS440, VS463 și VSM220, VSM425

Modul de conectare al contactelor auxiliare VSK-11 și VSK-20

Date pentru contacte auxiliare la VSK-11 și VSK-20

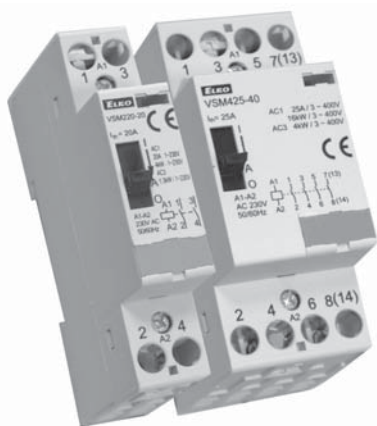
Temperatură ambientală:	-5 °C ... +55 °C
Tensiunea nominală (Ui):	500 V
Rezistență electrică:	4 kV
Intensitatea nominală 230 V (CA 15):	6 A
Intensitatea nominală 400 V (CA 15):	4 A
Frecvența maximă de comutare:	6 A
Numărul maxim de comutări pentru sarcină maximă:	600 comutări/oră.
Sarcină minimă:	≥ 12 V, ≥ 10 mA
Protecție la scurtcircuit cu siguranță fuzibilă de:	6 A
Conductor solid/ multifilar (maxim):	2.5 mm ² / 2.5 mm ²
Cuplu maxim:	0.8 Nm
Masa:	10 g
Dimensiuni:	10 x 85 x 60 mm

Cod EAN
vezi pagina 120

VSK-11

VSK-20





Cod EAN
vezi pagina 120

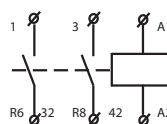
Parametrii tehnici	VSM220	VSM425
Tensiunea nominală (Ui):	230 V	440 V
Curent termic nominal I _{th} (la CA):	20 A	25 A
Funcționare în comutare		
AC-1 pentru 400 V:	x	16 kW, trifazat
AC-1 pentru 230 V:	4 kW, monofazat	9 kW, trifazat
AC-3 pentru 400 V:	x	4 kW, trifazat
AC-3 pentru 230 V:	1.3 kW only NO, monofazat	2.2 kW, trifazat
AC-7a pentru 400 V:	x	16 kW, trifazat
AC-7a pentru 230 V:	4 kW, monofazat	9 kW, trifazat
AC-7b pentru 400 V:	x	4 kW, trifazat
AC-7b pentru 230 V:	1.3 kW only NO, monofazat	2.2 kW, trifazat
AC-15 pentru 400 V:	4 A	4 A
AC-15 pentru 230 V:	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
Pentru sarcina utilă a contactoarelor modulare vezi pagina 119		
Numărul maxim de comutări pentru sarcină maximă:	600 comutări/oră.	600 comutări/oră.
Durata de viață electrică la 230 / 400 V		
AC-1- sarcină rezistivă:	0.2x10 ⁶	0.2x10 ⁶
AC-3- sarcină de putere:	0.3x10 ⁶	0.5x10 ⁶
AC-5a - lampă de înaltă intensitate cu descărcare:	0.1x10 ⁶ la 30 μF	0.1x10 ⁶ la 36 μF
AC-5b - lămpi incandescente:	0.1 10 ⁶ la 1.5 kW	0.1x10 ⁶ la 1.5 kW
AC-7a - dispozitive electrocasnice rezistive:	0.2x10 ⁶	0.2x10 ⁶
AC-7b - dispozitive electrocasnice inductive:	0.3x10 ⁶	0.5x10 ⁶
Sarcină minimă:	≥ 17 V, ≥ 50 mA	≥ 17 V, ≥ 50 mA
Protecție la scurtcircuit cu siguranță fuzibilă de:	20 A	25 A
Tipul Coordonării conform EN 60 947-4-1:	2	2
Rezistență electrică:	4 kV	4 kV
Contacte - dimensiune maximă cabluri		
Conductor solid:	10 mm ²	10 mm ²
Conductor multifilar:	6 mm ²	6 mm ²
Cuplu de strângere:	1.2 Nm	1.2 Nm
Bobină - dimensiune maximă cabluri		
Conductor solid:	2.5 mm ²	2.5 mm ²
Conductor multifilar:	2.5 mm ²	2.5 mm ²
Cuplu de strângere:	0.6 Nm	0.6 Nm
Funcționare		
Tensiune de comandă bobină:	AC 12 V, 24 V, 110 V, 230 V	AC 12 V, 24 V, 42 V, 230 V
Alimentare permanentă bobină +/- 10%:	2.8 VA/1.2 W	5.5 VA/1.6 W
Alimentare mecanism bobină +/- 10%:	12 VA/10 W	33 VA/25 W
Montaj alăturat:	max. 2 contactoare*	max. 2 contactoare*
Temperatură de funcționare:	-5 ... +55 °C	
Temperatură de depozitare:	-30... +80 °C	
Greutate:	140 g	260 g
Dimensiuni:	17.5 x 85 x 60 mm	35 x 85 x 60 mm
Standarde de calitate:	IEC 60947-4-1, IEC 60947-5-1, IEC 61095, EN 60947-4-1, EN 61095, VDE 0660	

- versiune specială de contactori pentru instalații, cu control de bază și manual
- pentru comutarea dispozitivelor cumulative. Pentru încălzire și încălzirea de serviciu a apei
- descrierea pozițiilor individuale de control manual
AUTO: funcție comună ca și pentru contactorii fără control manual
1 - comutare de la AUTO la 1: contactele operaționale sunt închise iar contactele din spate sunt deschise până la un nou impuls către un contactor.
0 - contactele sunt deschise (contactele operaționale) sau închise (contacte stand-by) indiferent de tensiunea de alimentare
- Indicator: ON-OFF.
- are rolul de a cupla și decupla contacte:
VSM220: 20, 11, 02
VSM425: 40, 31, 22, 04
- este posibilă conectarea de la contacte auxiliare VSK la contactorii VSM220, VSM425

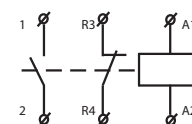
Descriere VSM220

VSM220 - numai sursă AC

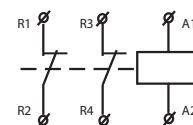
VSM220-20



VSM220-11



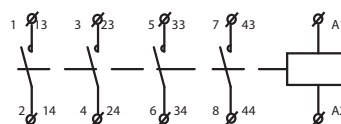
VSM220-02



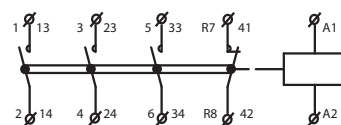
Descriere VSM425

VSM425 - numai sursă AC

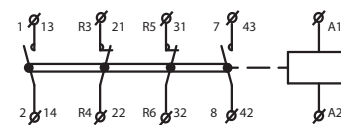
VSM425-40



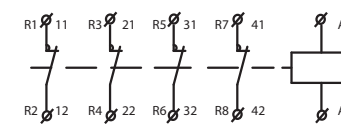
VSM425-31



VSM425-22



VSM425-04



Auxiliary contacts VSK-11 and VSK-20

Detalii privind contactele auxiliare pentru VSK-11 și VSK-20 la pagina 117

* Notă: În cazul în care mai mulți contactori sunt montați unul lângă altul, va trebui să utilizați spacere între fiecare grup de doi contactori.

TIP DE LUMINĂ	PUTERE (W)	I (A)	Număr de lumini pe contact							
			VS120	VS220	VS420	VS425	VS440	VS463	VSM220	VSM425
Lămpi incandescente	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
Lămpi fluorescente	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
Lămpi fluorescente circuit lead-lag	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
Lămpi fluorescente corecție paralelă	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
Lămpi fluorescente cu unități de balast electronic (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	
Lămpi cu vapori de mercur la înaltă presiune necorectat	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	
Lămpi cu vapori de mercur la înaltă presiune corectare în paralel	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	-	-	
Lămpi halogen cu vapori metalici sub presiune (fără corecție)	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	-	-	
Lămpi halogen cu vapori metalici sub presiune (corecție paralelă)	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	-	-	
Lămpi cu vapori sodiu sub presiune (fără corecție)	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
Lămpi cu vapori sodiu sub presiune (corecție paralelă)	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	-	-
Lămpi cu vapori sodiu (fără corecție)	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
Lămpi cu vapori sodiu (corecție paralelă)	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	-	-

Coduri EAN pentru VS

VS120	VS220	VS420
VS120-01 24V AC/DC: 8595188129848	VS220-02 24V AC/DC: 8595188129381	VS420-31 24V AC: 8595188129442
VS120-01 230V AC/DC: 8595188123105	VS220-02 110V AC/DC: 8595188138628	VS420-31 110V AC: 8595188129466
	VS220-02 230V AC/DC: 8595188121422	VS420-31 230V AC: 8595188121446
VS120-10 24V AC/DC: 8595188129367		
VS120-10 230V AC/DC: 8595188123112	VS220-11 24V AC/DC: 8595188129374	VS420-40 12V AC: 8595188129459
	VS220-11 48V AC/DC: 8595188129398	VS420-40 24V AC: 8595188129435
	VS220-11 110V AC/DC: 8595188130790	VS420-40 48V AC: 8595188138581
	VS220-11 230V AC/DC: 8595188121408	VS420-40 230V AC: 8595188121439
	VS220-20 24V AC/DC: 8595188125253	
	VS220-20 48V AC/DC: 8595188129411	
	VS220-20 110V AC/DC: 8595188129428	
	VS220-20 230V AC/DC: 8595188121392	
VS425	VS440	VS463
VS425-04 24V AC/DC: 8595188129527	VS440-04 24V AC/DC: 8595188129299	VS463-22 24V AC/DC: 8595188129794
VS425-04 48V AC/DC: 8595188129558	VS440-04 110V AC/DC: 8595188129305	VS463-22 230V AC/DC: 8595188121514
VS425-04 110V AC/DC: 8595188160032	VS440-04 230V AC/DC: 8595188121484	
VS425-04 230V AC/DC: 8595188121682		VS463-31 24V AC/DC: 8595188129596
	VS440-22 24V AC/DC: 8595188129787	VS463-31 110V AC/DC: 8595188137904
VS425-13 230V AC/DC: 8595188129473	VS440-22 230V AC/DC: 8595188121477	VS463-31 230V AC/DC: 8595188121507
VS425-22 24V AC/DC: 8595188129541	VS440-31 24V AC/DC: 8595188129572	VS463-40 24V AC/DC: 8595188129589
VS425-22 230V AC/DC: 8595188121675	VS440-31 230V AC/DC: 8595188121460	VS463-40-48V AC/DC: 8595188160612
		VS463-40 110V AC/DC: 8595188140652
VS425-31 24V AC/DC: 8595188129497	VS440-40 24V AC/DC: 8595188129565	VS463-40 230V AC/DC: 8595188121491
VS425-31 48V AC/DC: 8595188137898	VS440-40 110V AC/DC: 8595188138567	
VS425-31 110V AC/DC: 8595188129534	VS440-40 230V AC/DC: 8595188121453	
VS425-31 230V AC/DC: 8595188121668		
VS425-40 24V AC/DC: 8595188129480		
VS425-40 48V AC/DC: 8595188136174		
VS425-40 230V AC/DC: 8595188121651		

Coduri EAN pentru VSM

VSM220	VSM425
VSM220-02 24V AC: 8595188129817	VSM425-04 24V AC: 8595188129831
VSM220-02 230V AC: 8595188128100	VSM425-04 230V AC: 8595188128155
VSM220-11 24V AC: 8595188129800	VSM425-22 24V AC: 8595188129336
VSM220-11 230V AC: 8595188128094	VSM425-22 230V AC: 8595188128148
VSM220-20 12V AC: 8595188138369	VSM425-31 24V AC: 8595188129824
VSM220-20 24V AC: 8595188128117	VSM425-31 230V AC: 8595188128131
VSM220-20 110V AC: 8595188160223	
VSM220-20 230V AC: 8595188128087	VSM425-40 12V AC: 8595188160049
	VSM425-40 24V AC: 8595188128162
	VSM425-40 230V AC: 8595188128124

Coduri EAN pentru VSK

VSK-11:	8595188121613
VSK-20:	8595188121606

Principalele reglementări pentru utilizarea corectă a produselor	122
Sarcina utilă a produsului	123
Compatibilitatea electromagnetică a produselor	125
Tabel EMC	126
Descrierea tipurilor testate de surse de iluminare și a sarcinilor	127
Ambalarea produselor	128
Dimensiuni	129
Exemple de utilizare	136
Susținere pentru elaborare proiect	145

Pentru a asigura funcționarea corectă și sigură a unui dispozitiv, este necesar să se observe și să se urmărească câteva reguli importante:

1. Materie primă pentru dispozitiv

- este necesar să se asigure alimentarea continuă a dispozitivului fără căderi sau diferențe de tensiune. Este foarte important pentru dispozitivul (ex: dimmers) unde există sincronizare condusă de o undă (ondulație) sinusoidală a principalului și defect în principal poate cauza o funcție incorectă a dispozitivului
- este necesar să se verifice conectarea corectă a terminalelor, și în caz de aprovizionare cu voltaj a DC-ului de asemenea polaritatea
- este necesar să se verifice toleranța permisă a dimensiunii aprovizionării cu voltaj care este dată de către parametrii tehnici ai fiecărui dispozitiv

2.) Potejarea dispozitivului

- este necesar să se asigure protecția dispozitivului cu elemente adecvate de protecție împotriva supratensiunii

3.) Înlăturarea perturbărilor pe circuitele de intrare

- este recomandat a se elimina perturbațiile de pe controalele de intrare ale dispozitivelor cu elemente potrivite (elemente R-C) și astfel se realizează o minimizare a creării de voltaj inductiv pe cablurile de intrare
- atenție când se conectează controalele de intrare și în același timp a se ține cont de curentul maxim și voltajul minim, care pot cauza schimbarea spontană a stării dispozitivului (ex: vicioasă incandescentă conectată)

4.) Condiții de operare

- pentru asigurarea duratei de viață proiectate și funcționarea corectă a dispozitivului, nu se recomandă amplasarea sa în condiții extreme ce ar putea influența negativ funcțiile de corectare ale acestuia
- temperatură permanentă de peste 70 °C, emanații agresive, substanțe chimice, umiditate relativă mare de peste 95%, câmp electromagnetic puternic sau radiații cu microunde
- pentru funcționarea fără erori trebuie evitată amplasarea dispozitivului lângă o sursă de interferență electromagnetică
- toate produsele menționate îndeplinesc cerințele EMC în conformitate cu Directiva UE 89 / 336 / CEE. Cu toate acestea trebuie procedat cu grijă atunci când dispozitivele sunt conectate la un circuit cu aparate electrice care produc interferență electromagnetică (contactoare, motoare) și trebuie avută grijă la cablurile de înaltă tensiune din apropiere. Cablurile pentru conectarea dispozitivelor (alimentarea și intrările de comandă) se recomandă să fie cât de scurte și separate de cablurile de înaltă tensiune. În cazul în care dispozitivul este conectat la un circuit cu contactoare sau motoare, acesta trebuie protejat prin componente de protecție externă adecvate - piese RC, varistoare sau protecție la supratensiune.
- atunci când folosiți fire de Aluminiu trebuie îndeplinite cerințele standardului CSN 370606: 1959 și CSN 370606 amendamentul 2: 1992

5.) Manevrarea dispozitivului

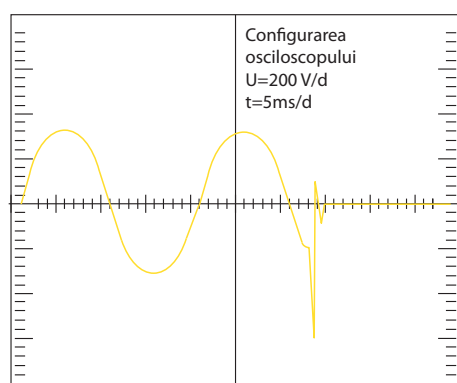
- este recomandat a se elimina perturbațiile de pe controalele de intrare ale dispozitivelor cu elemente potrivite (elemente R-C) și astfel se realizează o minimizare a creării de voltaj inductiv pe cablurile de intrare
- este necesar să se verifice conectarea corectă a terminalelor, și în caz de aprovizionare cu voltaj a DC-ului de asemenea polaritatea
- este necesar să se verifice toleranța permisă a dimensiunii aprovizionării cu voltaj care este dată de către parametrii tehnici ai fiecărui dispozitiv
- este necesar să se asigure protecția dispozitivului cu elemente adecvate de protecție împotriva supratensiunii

Descrierea elementelor de protecție ale dispozitivului

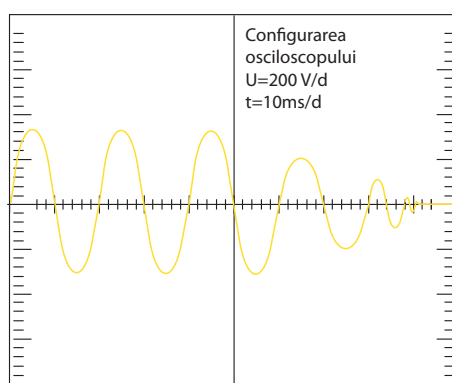
Tot timpul, relele din gama noastră sunt echipate cu elemente de protecție (varistori), împotriva supratensiunilor din circuitul de alimentare. Voltajul limitat utilizat este 275 V. La supratensiune de scurtă durată în circuitul principal de alimentare, scade rezistența de străpungere și acumulează supratensiunea. În cazul în care această supratensiune se comportă ca un impuls de scurtă durată, varistorul poate reacționa și proteja de la influențe negative. Ca alte elemente de protecție sunt folosite diode Zenner care elimină supratensiunea din circuitul de alimentare și intrare a aparatului (la comutarea sarcinilor inductive). În cazul sarcinilor inductive este recomandat separarea alimentării la un aparat de putere (motor, contactor) de la circuitul de alimentare a aparatelor de măsură și control.

În diagramele osciloscopice de mai jos puteți observa comportamentul elementelor de protecție la supratensiune și impulsuri din circuitul de alimentare.

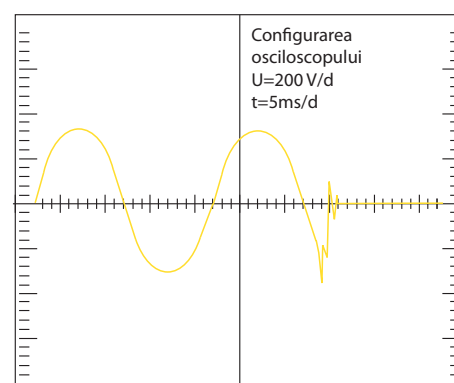
Procesul de deconexiune a contactorului cu bobina 230V/AC fără membru R-C





















Procesul de deconexiune a contactorului cu bobina 230V/AC cu membru R-C 390 Ohm-330 nF



Procesul de deconexiune a contactorului cu bobina cu varistor limitat la 230V/AC



PRODUS	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-1; 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
CONTACT	material de contact AgSnO ₂ contact 8A	material de contact AgSnO ₂ contact 12A	material de contact AgSnO ₂ contact 16A	material de contact AgNi contact 8A	material de contact AgNi contact 10A	material de contact AgNi contact 16A
TIPUL SARCINII						
 AC1 cos φ ≥ 0.95	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 necompensată	x	230V / 2.2A (510VA)	230V / 3A (690VA)	230V / 1.5A (345VA)	230V / 2A (460VA)	230V / 3A (690VA)
 AC5a compensată	x	230V / 2.2A (510VA) până la putere maximă C=14UF	230V / 3A (690VA) până la putere maximă C=14UF	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

Alegerea dificilă a releului de contact adecvat pentru o anumită sarcină comutată cu produsul este descrisă mai jos.

În principal există probleme cu alegerea greșită a sarcinii (însemnând releul incorect pentru o anumită sarcină), ce rezultă în comutarea permanentă a contactului (sigilare) sau avarierea contactului de releu - care mai apoi determină avarierea.

Ce sarcini pot fi folosite?

Tipurile detaliate de sarcini conform standardului EN 60947 sunt descrise în tabelele de mai jos - categoriile de utilizări.

Categoria de utilizare	Utilizare tipică	EN
Curent CA, $\cos\phi = P/S$ (-)		
AC-1	Sarcină non-inductivă sau puțin inductivă, furnale cu rezistență Include toate aparatele alimentate cu curent alternativ și factor de putere ($\cos\phi \geq 0,95$) Exemple de utilizare: furnale cu rezistență, sarcini industriale	60947-4
AC-2	Motoare cu armătură mobilă, oprire	60947
AC-3	Motoare cu armătura în scurtcircuit, comutarea motorului în timpul funcționării Această categorie se aplică opririi motoarelor cu armătura în scurtcircuit în timpul funcționării. În timpul comutării, contactorul comută curent de 5 până la 7 ori mai mare decât curentul nominal al motorului.	60947-4
AC-4	Electromotoare cu armătura în scurtcircuit: pornire, frânare în contracurent, comutare	60947
AC-5a	Comutarea lămpilor electrice cu gaz, luminilor fluorescente	60947-4
AC-5b	Comutare becuri electrice Oferă încărcarea scăzută a contactului datorită rezistenței scăzute a fi brei reci în comparație cu fi bra caldă.	60947-4
AC-6a	Comutarea transformatoarelor	60947-4
AC-6b	Comutarea condensatoarelor	60947-4
AC-7a	Comutarea sarcinilor inductive joase pentru aparate electrocasnice și aplicații similare	60947
AC-7b	Sarcina motoarelor pentru aparate electrocasnice	60947
AC-8a	Comutarea motoarelor etanșate ermetic de la compresoarele de răcire cu comutatoare manuale de protecție la suprasarcină. Compresoarele de răcire etanșate ermetic trebuie amplasate într-o cutie fără arbore extern sau manșon de arbore iar motorul trebuie să funcționeze cu lichid de răcire	60947
AC-8b	Comutarea motoarelor etanșate ermetic de la compresoarele de răcire cu comutatoare manuale de protecție la suprasarcină. Compresoarele de răcire etanșate ermetic trebuie amplasate într-o cutie fără arbore extern sau manșon de arbore iar motorul trebuie să funcționeze cu lichid de răcire	60947
AC-12	Comutarea sarcinilor semiconductoarelor cu transformatoare de separare	60947-5
AC-13	Comutarea sarcinilor semiconductoarelor cu transformatoare de separare	60947-5-1
AC-14	Comutarea sarcinilor electromagnetice joase (maxim 72 VA)	60947-5-1
AC-15	Gestionarea sarcinilor electromagnetice alternante Această categorie se aplică la comutarea sarcinilor inductive cu intrare pentru circuit electromagnetic închis mai mare de 72 VA Utilizare: comutarea bobinelor contactoarelor	60947-5
AC-20	Conectarea și deconectarea în stări fără sarcină	60947-3
AC-21	Comutarea sarcinilor rezistive, inclusiv încărcări joase	60947-3
AC-22	Comutarea sarcinilor combinate rezistive și inductive, inclusiv supraîncărcări joase	60947-3
AC-23	Comutarea sarcinilor motoarelor sau altor sarcini inductive înalte	60947-3
AC-53a	Comutarea motoarelor cu armătură în scurtcircuit și contactoare semiconductoare	60947

Notă: Categoria AC 15 înlocuiește categoria folosită anterior AC 11

Curent continuu, $t = L/R$ (s)

DC-1	Sarcină non-inductivă sau inductivă joasă, furnale rezistive	60947-4
DC-3	Motoare cu șunt: pornire, frânare contracurent, inversare, frânare rezistivă	60947-4-1
DC-5	Motor de serie: pornire, frânare contracurent, inversare, frânare rezistivă	60947-4-1
DC-6	Sarcini non-inductive sau inductive joase, furnale rezistive - becuri electrice	60947-4-1
DC-12	Gestionarea sarcinilor rezistive și fi xe cu izolare prin element opto-electric	60947-5-1
DC-13	Comutarea electromagneților	60947-5-1
DC-14	Comutarea sarcinilor electromagnetice în circuite cu limitare prin rezistor	60947-5-1
DC-20a(b)	Comutare și frânare fără sarcină (a: comutare frecventă, b: comutare ocazională)	60947-3
DC-21a(b)	Comutare sarcini pur rezistive, inclusiv limitarea supraîncărcării (a: comutare frecventă, b: comutare ocazională)	60947-3
DC-22a(b)	Comutarea sarcinilor combinate pur rezistive și inductive, inclusiv supraîncărcări limitate (de ex. motoare cu șunt) (a: comutare frecventă, b: comutare aleatorie)	60947-3
DC-23	Comutarea sarcinilor inductive înalte (de ex. motoare de serie)	60947-3

Cum se poate distinge sarcina pentru care este proiectat produsul (releu)?

Compania noastră înregistrează această informație atât pe produs cât și în catalog, manualul de utilizare și alte materiale promoționale și tehnice (website etc.). Este important de ținut cont că nu se poate întotdeauna defini sarcina datorită lipsei de informații despre dispozitiv (utilizatorul nu poate măsura \cos) sau datorită fluctuațiilor parametrilor dispozitivului comutat. Producătorul releelor furnizează întotdeauna parametrii garanțai în condiții ideale referitoare la o normă (temperatură, presiune, umiditate etc.), dar realitatea poate fi diferită în multe cazuri. Categoria de utilizare (clasificarea) unui anumit releu se stabilește pornind de la materialul contactelor de ieșire.

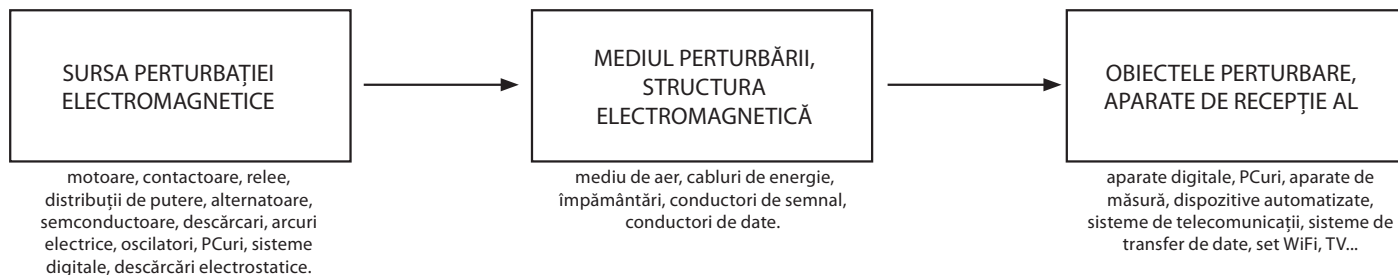
Tipurile de materiale de bază folosite la fabricația contactelor pentru relele de înaltă performanță sunt:

- AgCd - adecvat pentru comutarea sarcinilor pur rezistive. Datorită nocivității Cd, acest tip de contact este înlocuit
- AgNi - adecvat pentru comutarea sarcinilor rezistive, comutare și conductivitate de bună calitate (contactul nu oxidează) a curenților/tensiunilor mici, nu este proiectat pentru supracurenți și sarcini cu componentă inductivă
- AgSn sau AgSnO₂ - adecvat pentru comutarea sarcinilor cu componentă inductivă, nu este adecvat pentru comutare de curenți/tensiuni mici, rezistă mai bine la supracurenți, adecvat pentru comutarea tensiunii CC, mai puțin adecvat pentru comutarea sarcinilor pur rezistive
- Wf (Wolfram) - Contact special proiectat pentru comutarea supracurenților cu componentă inductivă
- cu Aur (AgNi/Au) - folosit pentru „ameliorarea” contactelor pentru curenți/tensiuni mici, previne oxidarea

Coompatibilitatea electromagnetică (EMC) este o ramură de știință nouă al anilor 60 din secolul trecut. Este cunoscută doar de un nr. mic de oameni de știință care lucrează în domeniul militar sau cercetarea cosmică.

Compatibilitatea electromagnetică (EMC) ca și o abilitate a unui aparatm sistem sau utilaje a arăta o operație de curent într-un mendiu în care se regăsesc și alte semnale electromagnetice (naturale, artificiale) și deasemenea propria „ acțiune electromagnetică” și să nu radieze semnale care pot perturba alte (instrumente, sisteme, aparate). Este un indicator al calității excelente.

Trecerea nivelului EMC peste masură poate provoca dezaste catastrofice. La testarea EMC a aparatelor (tehnic, biologic), sunt necesare lucruri de bază așa numite „legătură fundamentală EMC” din poza alăturată. Acest așa zis lanț arată problemele EMC ale sistemului.



Test Scurgere

Pentru garantarea imunități aparatului împotriva perturbări electromagnetice, noi facem teste EMC și cu cele învățate din rezultatele din urma testări, inovăm produsele noastre avînd în vedere normele EMC.

Cel mai important test este cel de imunitate împotriva impulsurilorde curent și energie mari de tensiune (scurgere) care este efectuat conform normelor IEC 61000-4-5. Prin acesta produsele noastre sunt controlate în carcase de impulsuri cu intervale mici de timp ce sunt aplicate atât la intrările cât și la ieșirile aparatului. Produsele noastre au trecut toate cliteriile și sunt compatibile în totalitate cu restul produselor asemănătoare.

Testul de scurgere este folosit, în practică, în general pentru aparatele monofazate cu un curent de 16A. Se folosește pt. impulsuri de tensiune 1,5/50 ms fără sarcină și impuls de lcurent 8/10ms pt. timp scurt.

Test Explozie

Alt test foarte important este testul de imunitate împotriva efectelor rapide și de durată mică (cupluri de impulsuri) care simulează influența puterilor industriale. Acest se face conform normelor IEC 61000-4-4.

Semnalul de perturbre este injectat în circuitul de alimentare și comunicație. Cuplarea se face într-o singură fază a circuitul capacitiv, semnalizând sau acumulând date de la dispozitivul testat.Mărimea este de 0,5 KV, 1 KV, 2 KV și 4 KVîn polaritate pozitivă sau negativă. Frecvența de repetare este 2,5 kHz. Perioada de testare este de la 0 la 6 minute în trepte pt. 0,1s.

Test lipsei de energie

Pentru funcționarea corectă în industrie este important acest test, simuează descreșterea și luarea tensiuni de alimentare. facut conform normelor IEC 61000-4-11. Alimentarea de scurtă durată sau alimentarea cu tensiune mai mică, sunt modalitățile cu care se face acest test, care este cu 10 - 15% mai mică și are o durată mai scurtă 0,5-50 perioade din frecvența de 50 Hz.

Întreruperi de tensiune scurte sunt reduse încet la 100%. Schimbările menționate la circuitul de alimentare (tensine înaltă sau joasă) și decuplarea sarcini circuitului principal.

Test de emisie EMC

Dispozitivele electronice trebuie concepute astfel încât să nu perturbe sau să nu fie surse de perturbații electrice sau electromagnetice. Testul se face conform standardului EN 55022. Emisia se masoară cu cablu sau în aer.

Test câmpului electromagnetic de frecvență înaltă și semnalul HF provenit de la sursă

Scopul acestui test este verificarea imunității la câmpurile electromagnetice create de transmisiile Radio sau ale altor dispozitive care emit energie electromagneticăprin unde neîntrerupte (transmițătoare radio, TV, Walkie-Talkies)

Acest test are importanță în perturbarea la nivelul circuitului principal și emisie.

Aplicăm testul de nivelu 3 care pentru câmpul HF înseamnă intensitate de câmp 10V/m și pt. semnalul HF nivelu de tensiune de 10V.

Test descărcării electrostatice

Este un test de rezistență la descărcările energiei electrostatice sau din obiectele inconjurătoare. O astfel de descărcarepoate cauza avariarea dispozitivului sau a componentelor acestuia.

Aceasta este efectuat prin aplicarea directă sau indirectă a unei descărcări asupra dispozitivului testat.

Acest test este efectuat conform stabdardului EN 61000-4-2. Influența directă a descărcării este țintită pe o suprafață unde poate fi accesat și în timpul utilizării în comun. Influența indirectă se face prin descărcarea în poziția orizontală și verticală.

Dispozitivul este tratat cu cel puțin 10 descărcări individuale pentru polarități pozitive și negative. Nivelele de testare sunt 2kV, 4kV, 6kV, 8kV, 15kV.

Compania Elko EP are propriul laborator de testare cea ce înseamnă garanția că aceste rezultate vor fi întâlnite la fiecare dintre produsele noastre. Acei cumpărători nu primesc doar dispozitiv de calitate, care este asigurat de mulți ani de experiență în domeniu, dar și un produs care poate opera în condiții industriale. Produsele astfel testate dau, garanția și funcționalitatea, unui cumpărător mulțumit.

PRODUS	STANDARD		
	niveluri conform CSN EN 61000-4-4	niveluri conform CSN EN 61000-4-5	EMC; EMISE conform normativ CSN EN
Relee de temporizare			
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-95	-	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
Relee de putere și auxiliare			
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
Atenuatoare			
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

PRODUS	STANDARD		
	niveluri conform CSN EN 61000-4-4	niveluri conform CSN EN 61000-4-5	EMC; EMISE conform normativ CSN EN
Surse de alimentare			
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
Alte dispozitive modulare			
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
Relee de monitorizare			
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

PRODUS	STANDARD		
	niveluri conform CSN EN 61000-4-4	niveluri conform CSN EN 61000-4-5	EMC; EMISE conform normativ CSN EN
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-1	3	3	55022/A
Termostate			
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

Menținând buna noastră tradiție, am căutat întotdeauna universalitatea maximă a produselor noastre. Am dezvoltat cu succes un atenuator DIM-15 și SMR-M, iar datorită faptului că atenuarea intensității luminii LED - la fel cu atenuarea tensiunii becurilor economice - este o zonă relativ nouă și nu există mulți producători care fabrică surse de iluminare economice cu atenuatoare, vom testa treptat și extinde tabelul de mai jos. Așteptăm sugestiile dvs. și încurajăm cooperarea cu noi în ceea ce privește comentarii și sugestii de noi tipuri.

Tip	Surse de Iluminare ELKO Lighting Atenuare din Priză	Soclu	Cu reglare a tensiunii	Numărul maxim de unități ce pot fi conectate la atenuatoare				
				SMR-M	LIC-1	DIM-14	DIM-15	DIM-6
	DLB-E27-806-2K7	E27	da	11	21	36	21	145
	DLB-E27-806-5K	E27	da	11	21	36	21	145
	DLSL-GU10-350-3K	GU10	da	25	45	74	45	300
	LSL-GU10-350-3K	GU10	da	13	25	40	25	165
	LSL-GU10-350-5K	GU10	da	13	25	40	25	165

Observație:




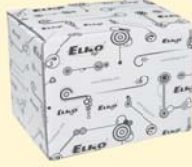






Poate conduce la rezultate diferite în funcție de lungimea cablului de rețea și alți factori.

Acest tabel conține rezultatele testelor efectuate intern și astfel este prezentat clienților DOAR cu titlul informativ.

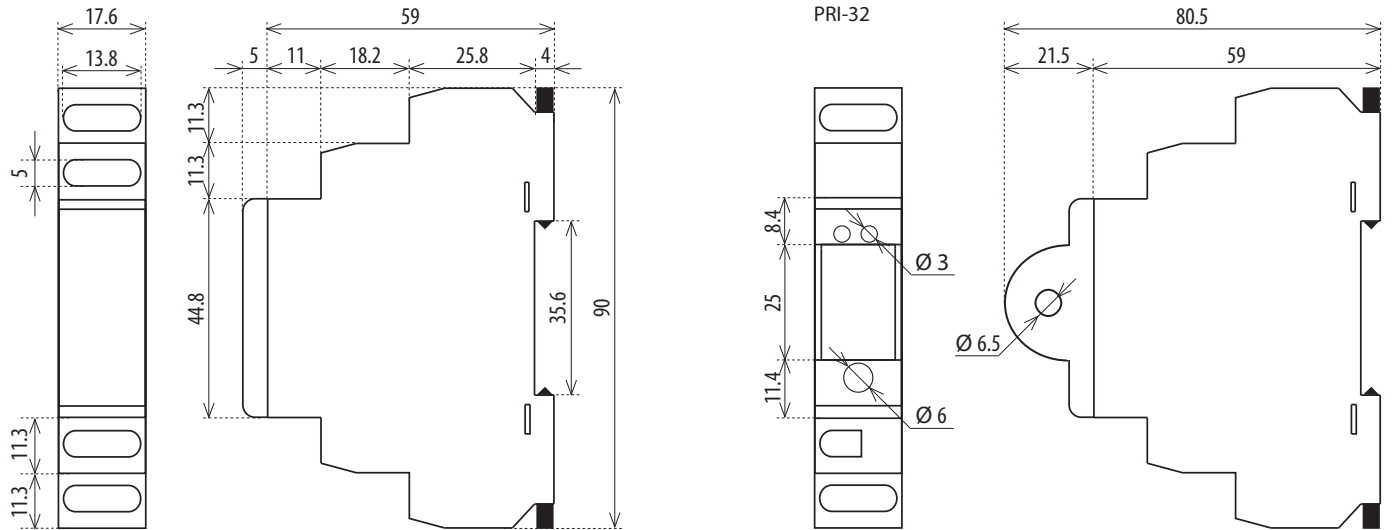
Produsele au fost testate în laboratoarele de testare ELKO EP, iar compania nu își asumă responsabilitatea pentru orice medii de testare imitate.

Tip	Surse de iluminare de la producători	Soclu	Cu reglare a tensiunii	Tip	Surse de iluminare de la producători	Soclu	Cu reglare a tensiunii
	Brilum LED line 18led	GU-10D	da		Led Philips Master 7W	GU-10	nu
	Brilum LED line	GU-10P	da		Philips LEDspot MV 4W GU10 40D	GU-10	da
	Brilum LED line JCR-27D 48Led	E27	da		Philips LEDspot MR 16 LV 4W GU5,3 24D	GU-5.3	nu
	Elim SMD-W12	GU-10	da		Philips LEDspot MV 3W GU10 25D	GU-10	nu
	Elim SDW21	GU-10	da		Energetic BULB Warm White 250 Lumen	E27	da
	Elim SMD-W20	GU-10	nu		Energetic BULB Clear Warm White 250 Lumen	E27	da
	Panlux E27L1-81120/T	E27	nu		Energetic Warm White Reflector GU10 600 CD	GU-10	da
	LED LAMPJDRE27	E27	da		Energetic Cool White Reflector GU10 550 CD	GU-10	da
	Brilum Led line white 21led	GU10D	da		Energetic Warm White Dimmer 1200 Lumen	E27	da
	Osram dulux el.dimmable lumilux warm white 1230lm	E27	da		Energetic Warm White 3 Step Dimmer 1300 Lumen	E27	nu
	Megaman dimmerable 2700K DEC01	E14	da		Energetic Warm White 3 Step Dimmer 520 Lumen	E27	nu
	Lumee GU 10-60-CW-120	GU-10	da		TR-0WGE-05	E27	nu
	Lumee GU 10-P-60-CW-120	GU-10	da		Paulmann reflector electronic 7W GU 10	GU-10	nu
	Lumee JDRE 14-60-CW-120	E14	da		Osram parathom classic A 40	E27	nu
	Lumee Ball-80-CW	E14	da		Osram parathom classic B 25	E14	nu
	Philips Master 20W	E27	nu		Osram parathom PAR16	GU-10	nu
	Led Osram Decospot 0.75W	GU-10	nu		EMOS 48led 2W	E14	da
					Lămpi fluorescente economice EMOS 20W cu atenuator	E27	da

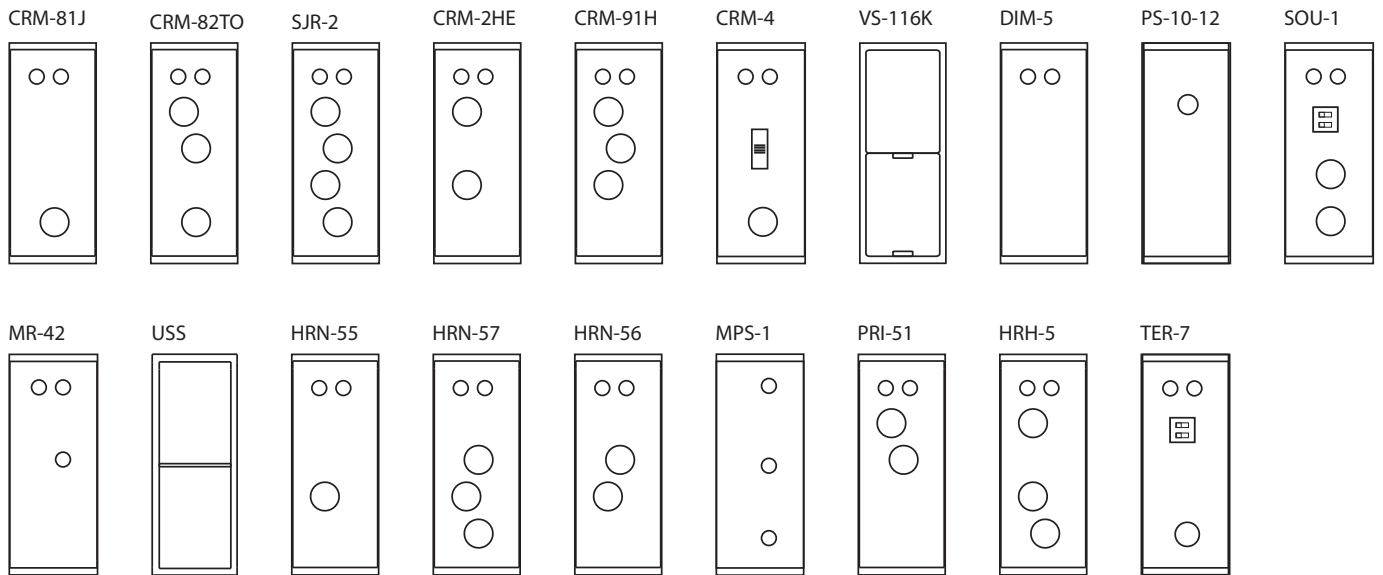
Ambalare

Produse	Ambalare	Construcție
<p>COS-1, DCDA-33/RGB; HRH-1, HRN-41, HRN-42, HRN-43, PDR-2, PRI-41, PRI-42, PS-12, PS-24, PS-R, ZSR-30, ZNP-10, ZTR-10, HRN-56/480, 575</p>	 <p>Ambalare releu 3 MODULE - 1 bucată</p>	
<p>SHT-1, SHT-3, SHT-1/2, SHT-3/2</p>	 <p>Ambalare releu 2 MODULE - 1 bucată</p>	
<p>PRM-91H, PRM-92H, PRM-2H</p>	 <p>Ambalare fi șă - în releu - 2 bucăți</p>	
<p>SOU-1, SOU-2, LIC-1, LIC-2, CRM-91HE, CRM-2HE</p>	 <p>Ambalare releu 1 MODUL cu accesorii</p>	
<p>CRM-81J, CRM-83J, CRM-82TO, CRM-61, CRM-9S, CRM-2H, CRM-2T, CRM-4, CRM-42, SOU-1, DIM-2, DIM-5, DIM-14, HRH-5, HRN-33, HRN-34, HRN-35, HRN-55, HRN-55N, HRN-54, MR-41, MR-42, PRI-51, SJR-2, TER-3, TER-7, HRN-56, HRN-63, HRN-64, HRN-67, VS116K, VS116U, VS308K, VS316/24, VS316/230, USS, VS</p>	 <p>Ambalare releu 1 MODUL - 10 bucăți</p>	

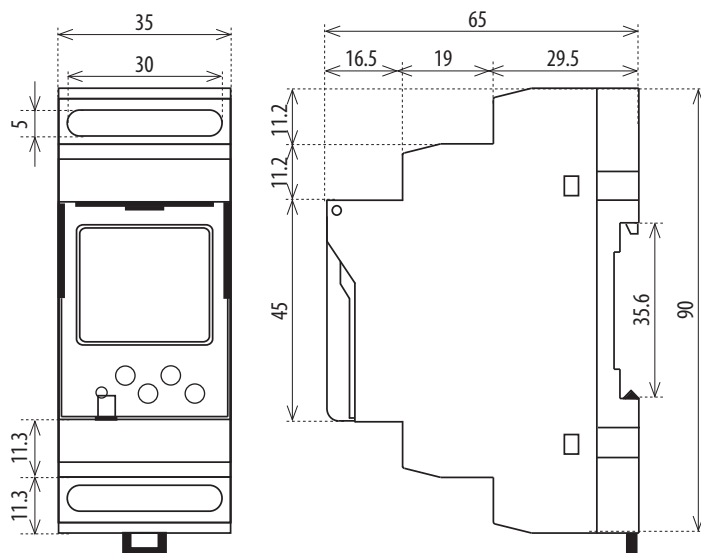
Construcție 1 MODUL



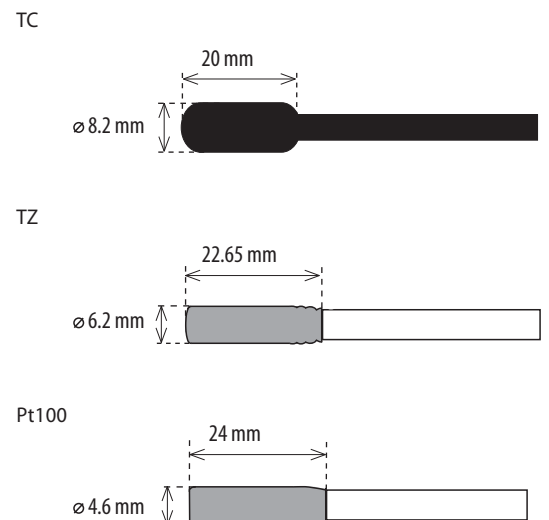
Panouri frontale 1 MODUL, exemple de utilizare:



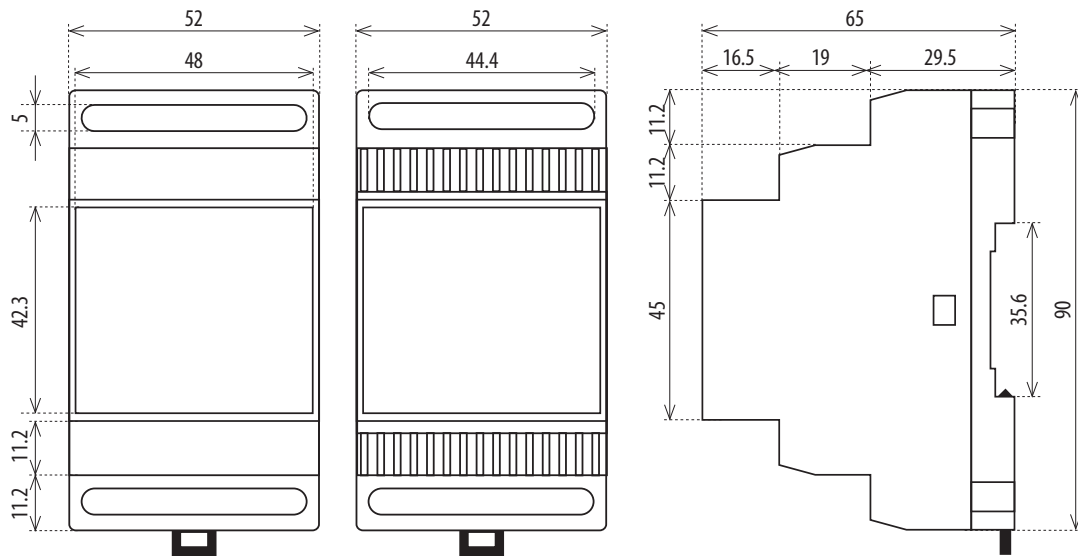
Construcție 2 MODULE



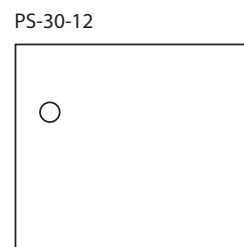
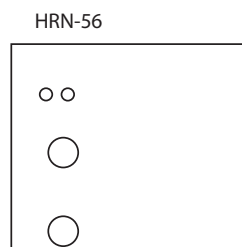
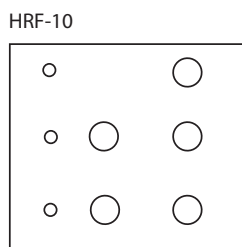
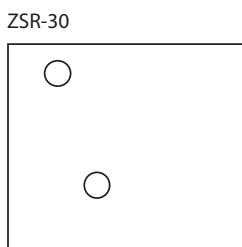
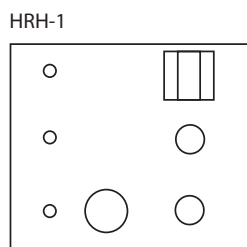
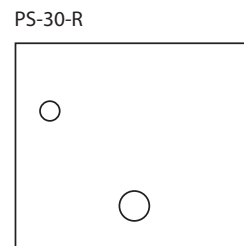
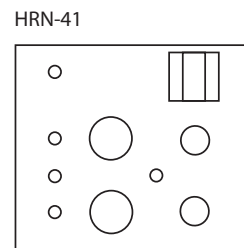
Senzor de temperatură



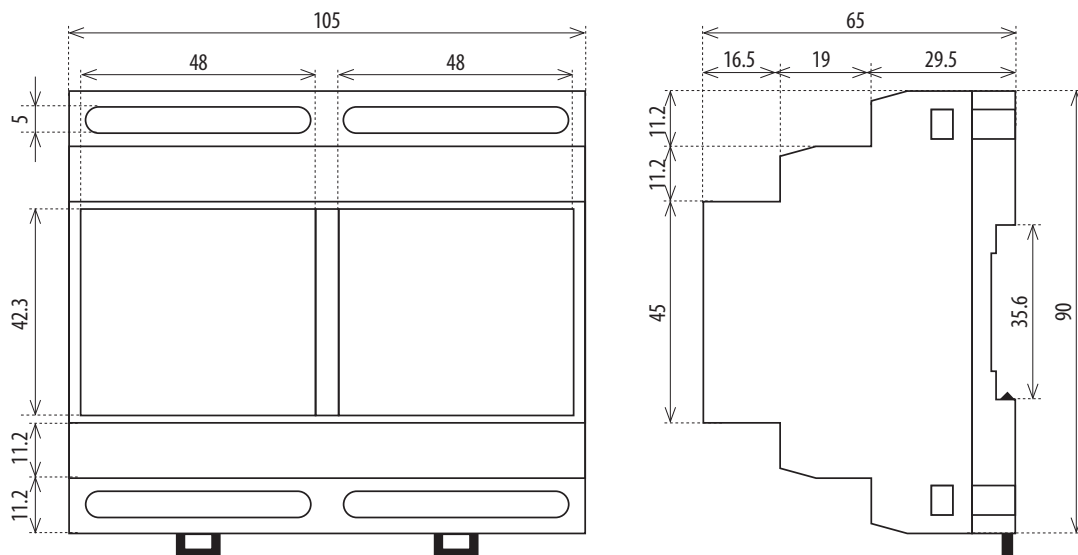
Construcție 3 MODULE



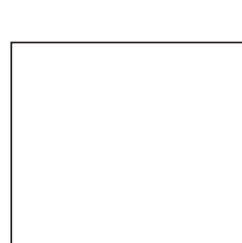
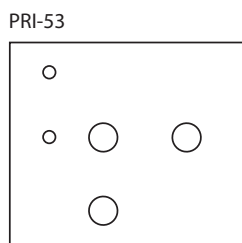
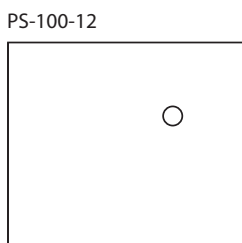
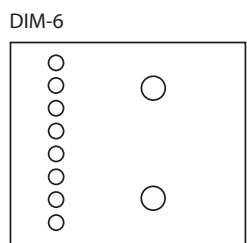
Panouri frontale 3 MODULE, exemple de utilizare:



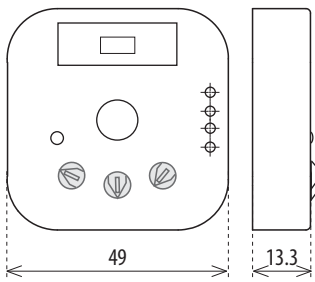
Construcție 6 MODULE



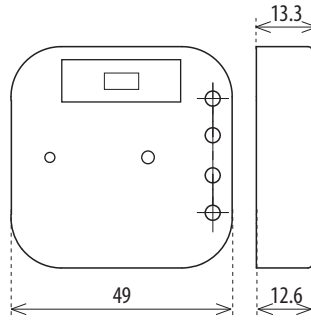
Panouri frontale 6 MODULE, exemple de utilizare:



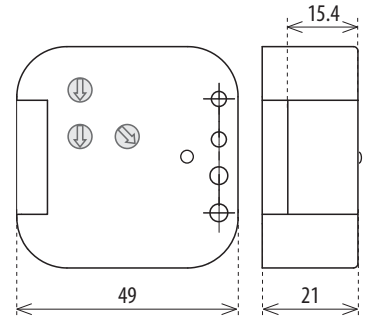
SMR-T, SMR-H, SMT-K



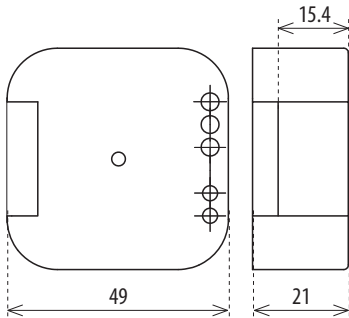
SMR-S, SMR-U



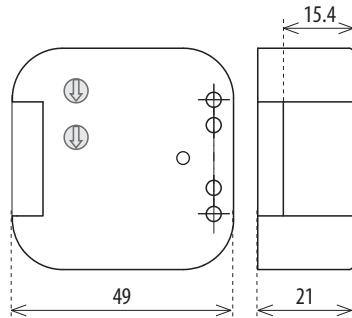
SMR-B



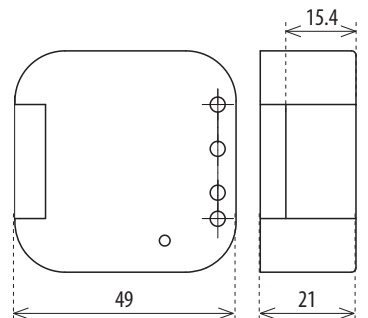
VS116/B



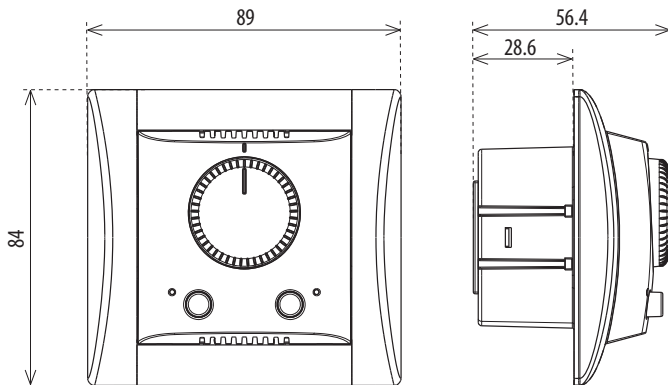
SMR-M



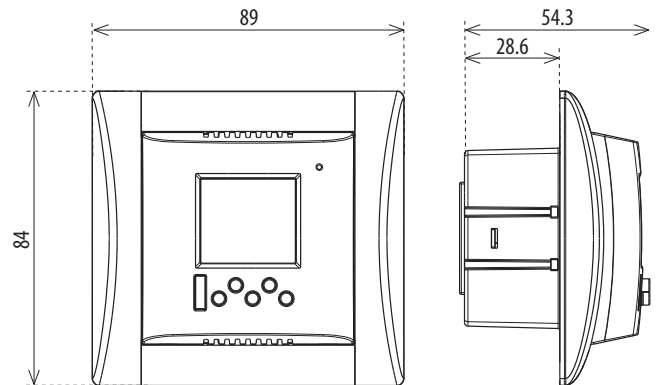
PSB



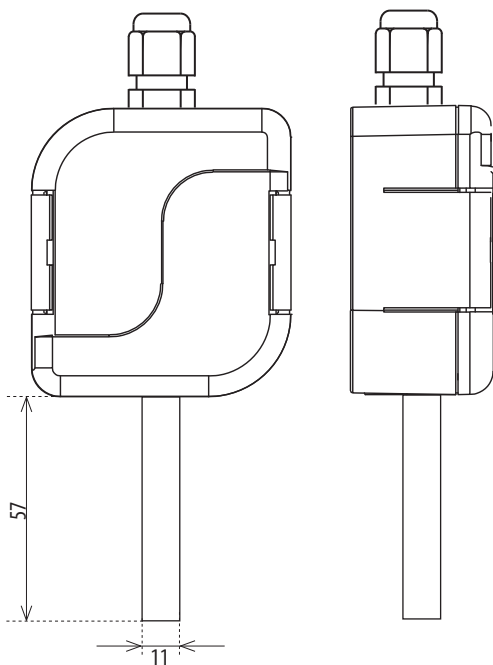
ATR, ATF, ATC



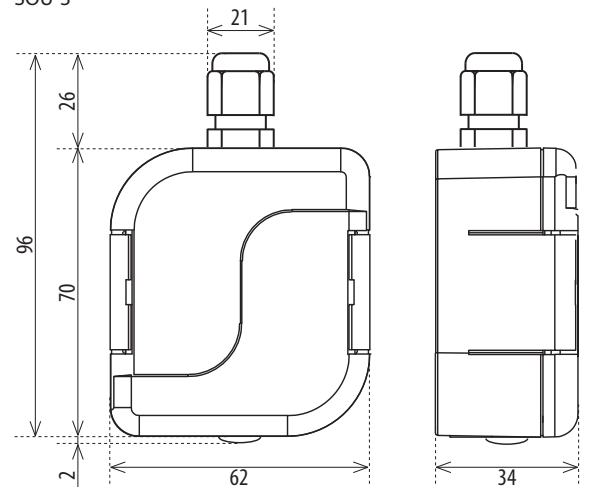
DTR, DTF, DTC

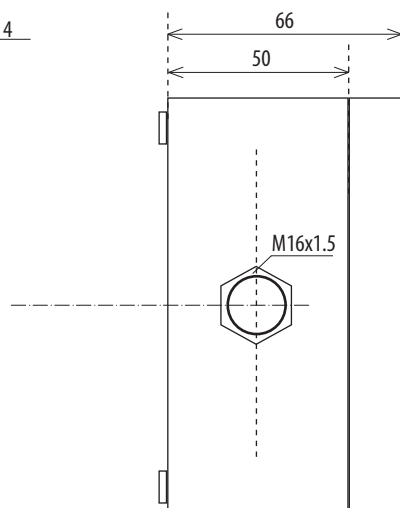
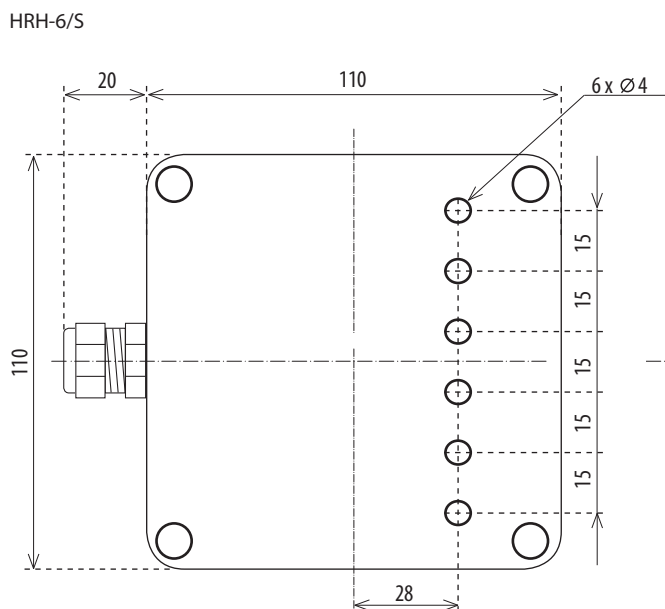
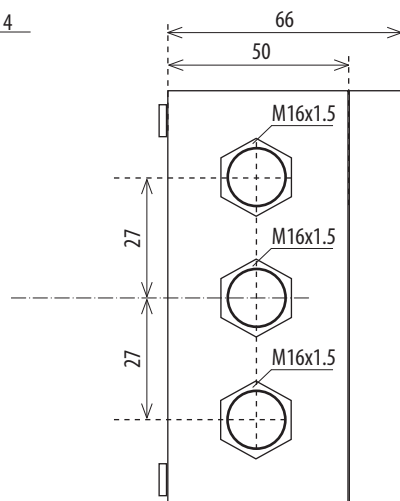
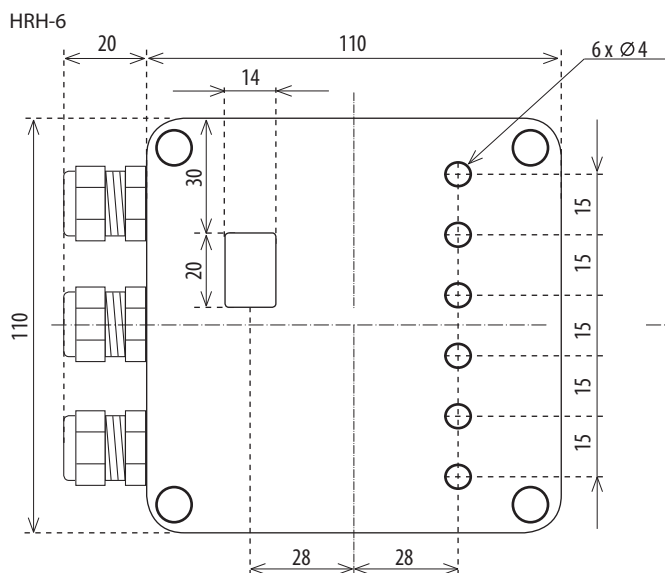


RHV-1, TEV-4

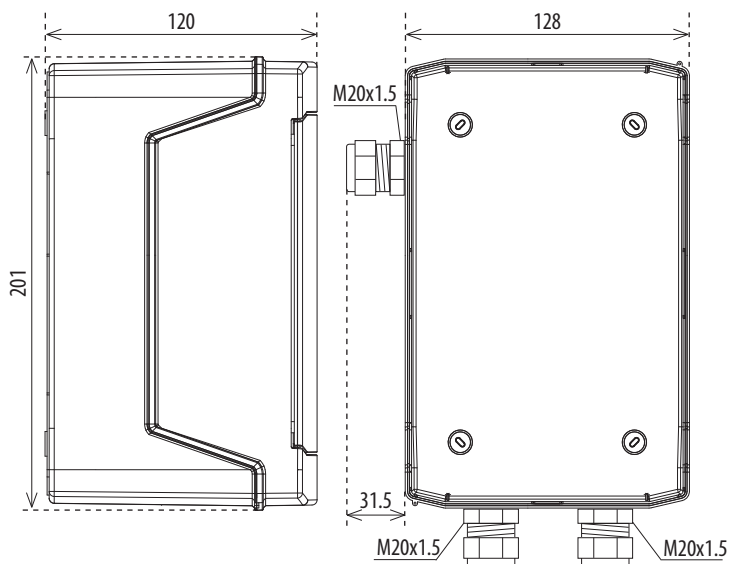


SOU-3

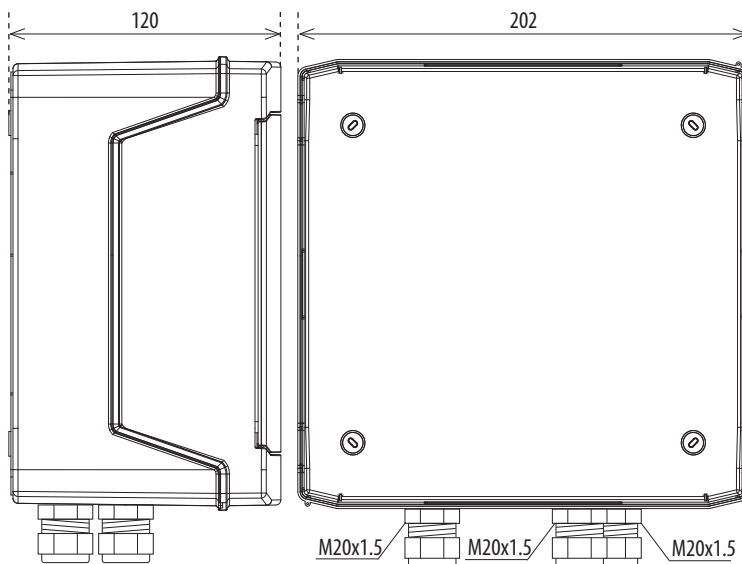




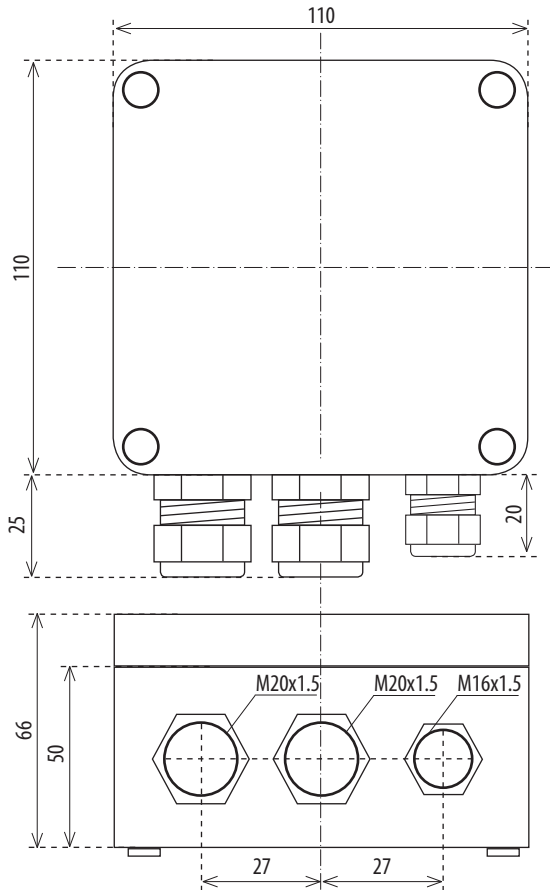
HRH-VS, HRH-MS



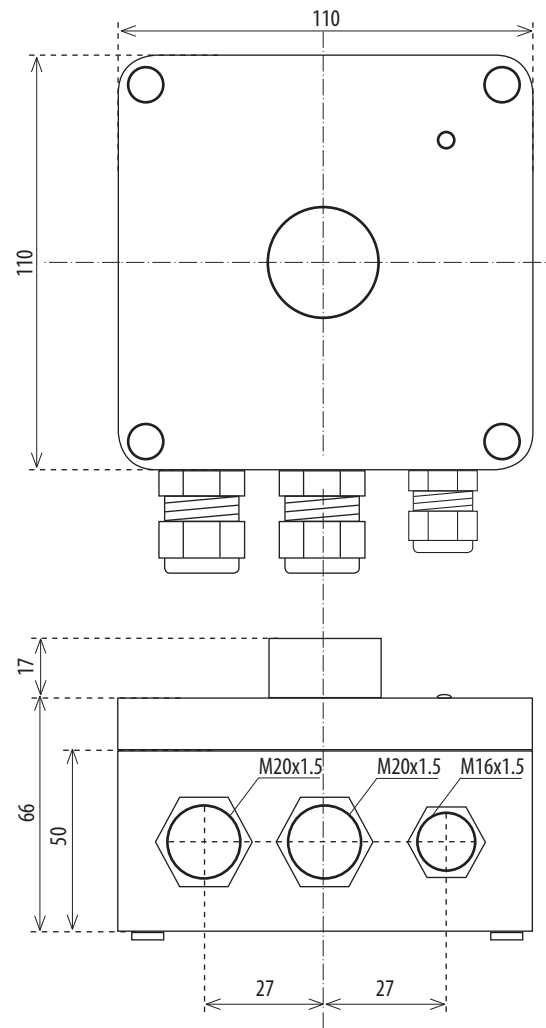
HRH-MS-VS



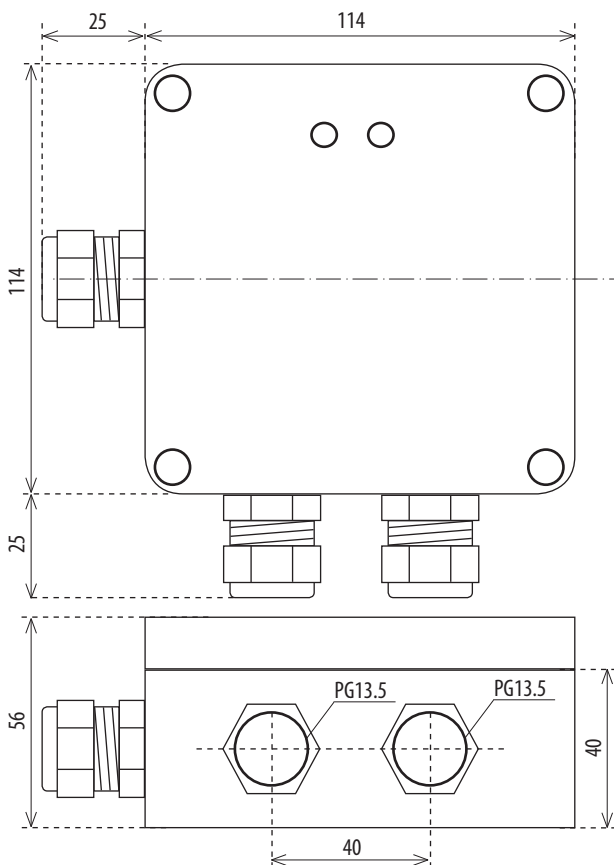
TEV-1, TEV-2



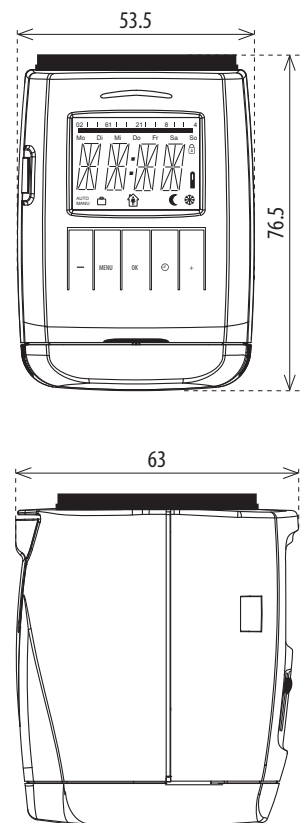
TEV-3



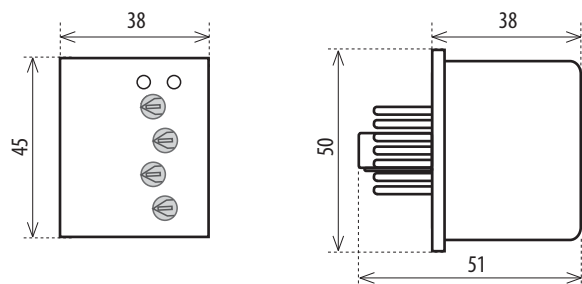
HRH-7



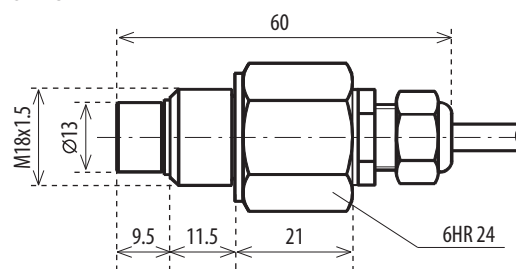
ATV-1



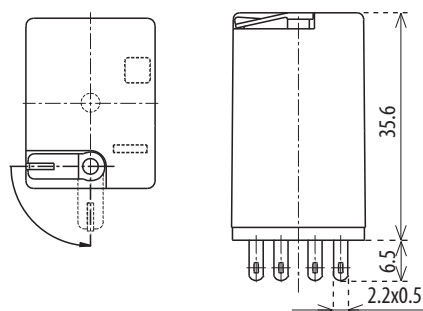
PRM-91H/11, PRM-91H/8, PRM-92H, PRM-2H



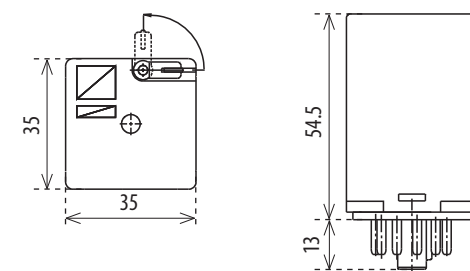
Senzor de nivel
SHR-3



782L

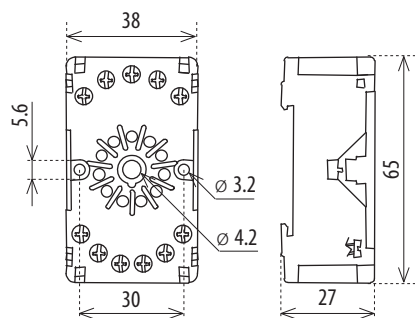


750L



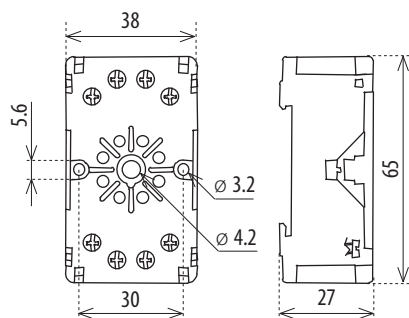
Soclu pentru PRM-91H/11, PRM-92H,
PRM-2H, 750L

ES-11



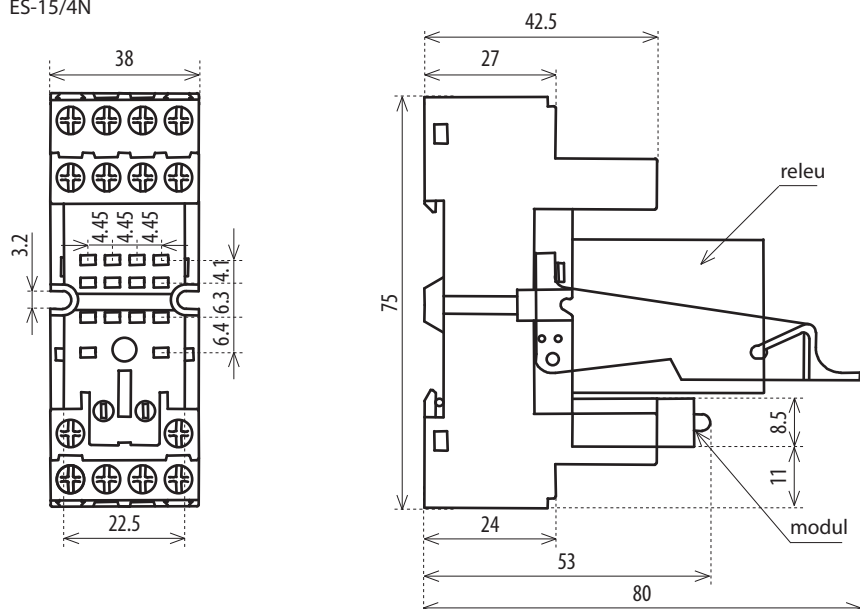
Soclu pentru PRM-91/8

ES-8

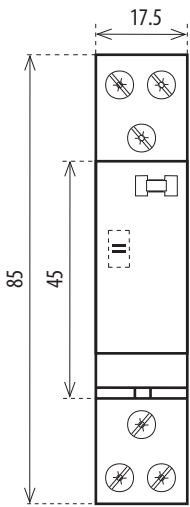


Soclu pentru 782L

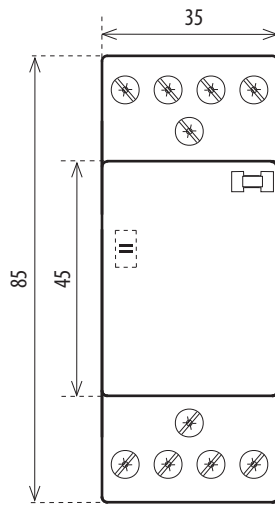
ES-15/4N



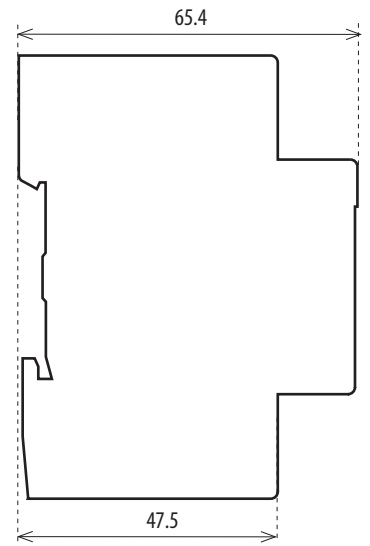
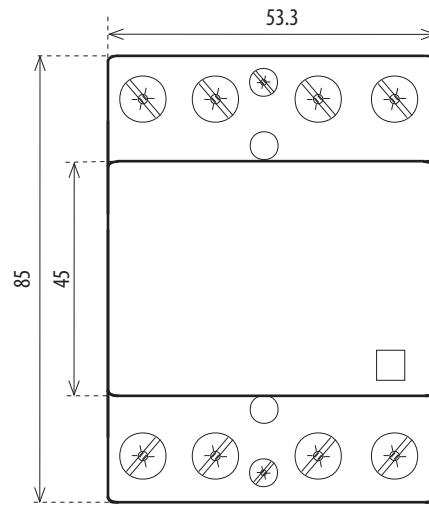
VS120
VS220
VSM220



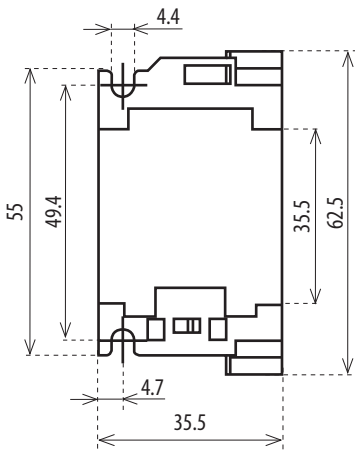
VS425
VSM425



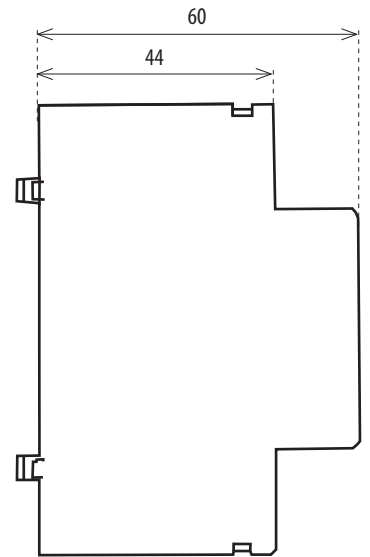
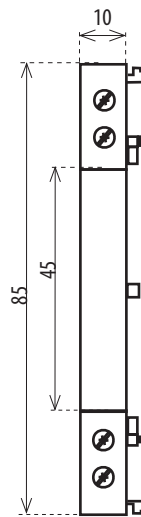
VS440
VS463



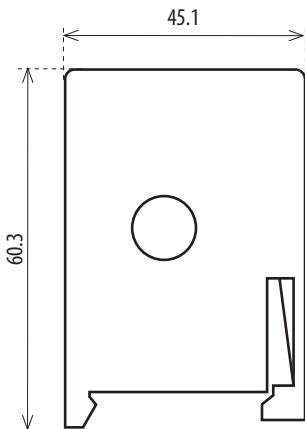
VS420



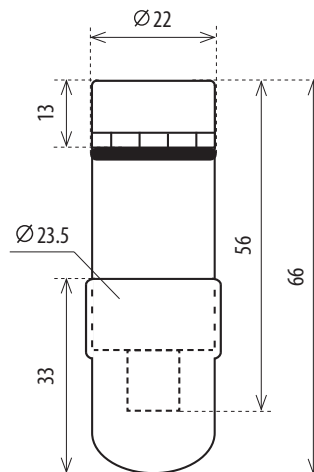
VSK-20



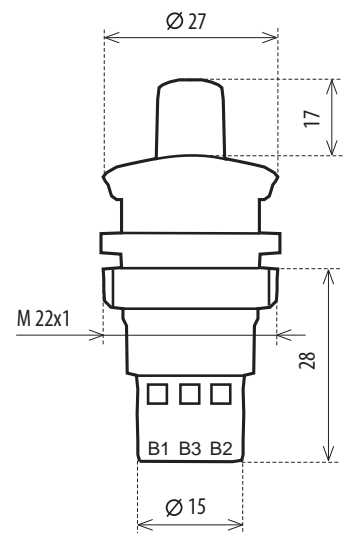
IKV



Senzor foto SKS

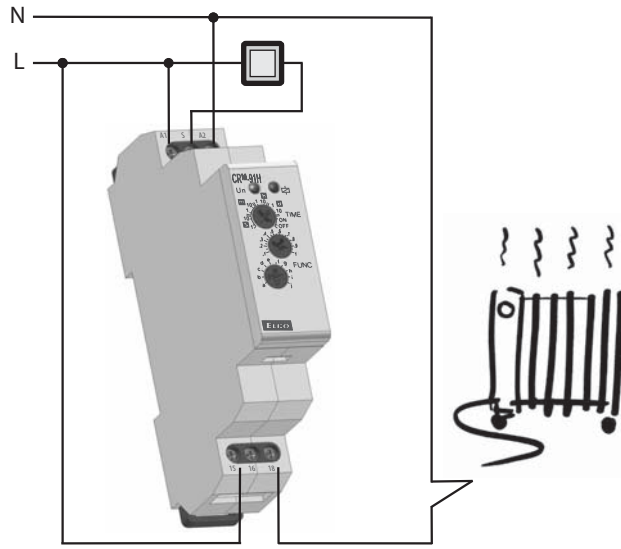
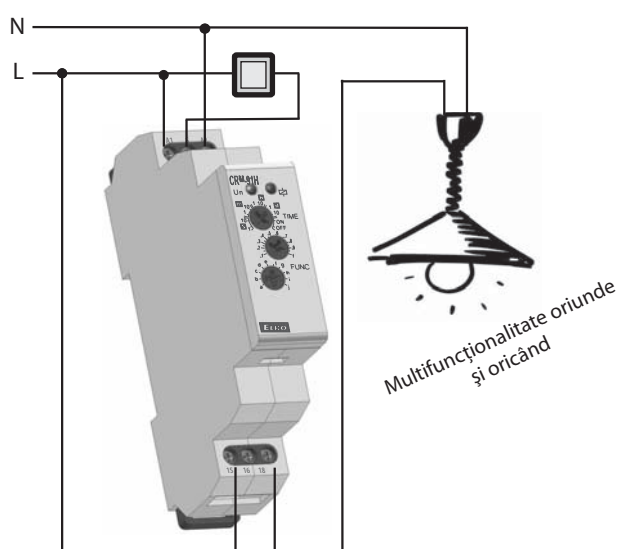


Potențiomtru extern for CRM-2HE, CRM-91HE



Relee de timp multifuncționale CRM-91H, CRM-93H

- pentru dispozitive electrice unde este necesară cunoașterea exactă a timpilor - controlul luminilor, încălzirii, motoarelor, utilajelor, ventilatoarelor și a contatorilor...

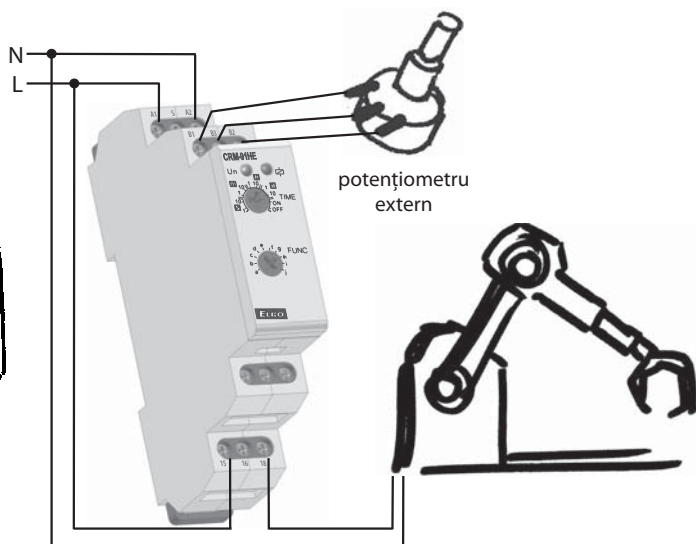
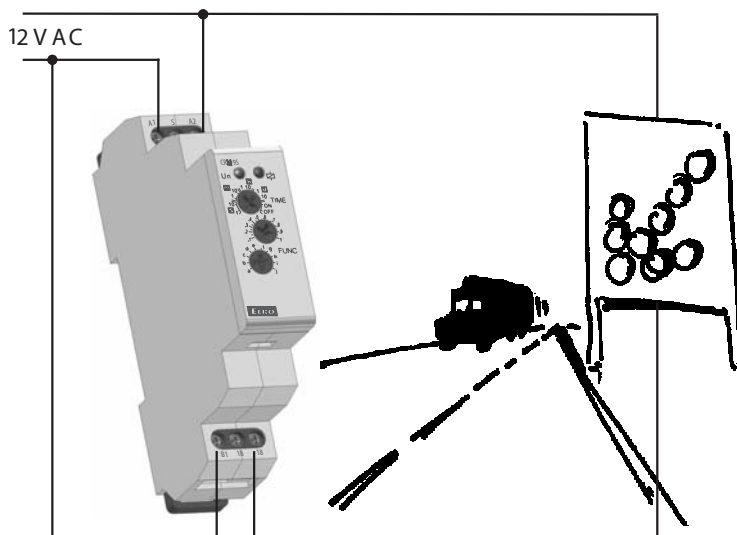


Relee de timp multifuncționale cu ieșire fără contact CRM-95

- pentru iluminatul de siguranță stradal, lumini și sisteme de comutare ...

Relee de timp multifuncționale cu comutator potențiometric extern CRM-91HE

- reglajul de timp prin element extern, ce operează pe panou, și în tablouri electrice

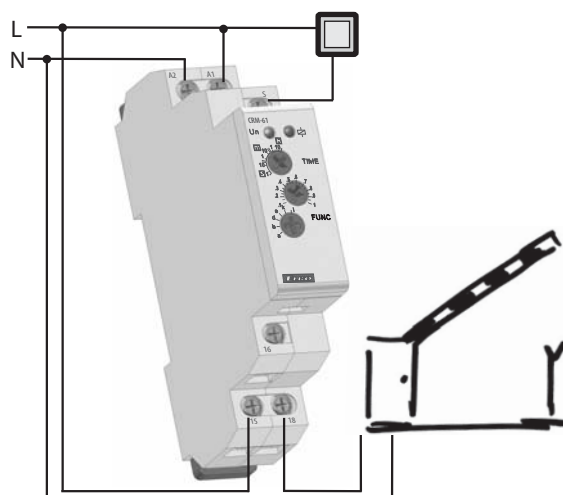
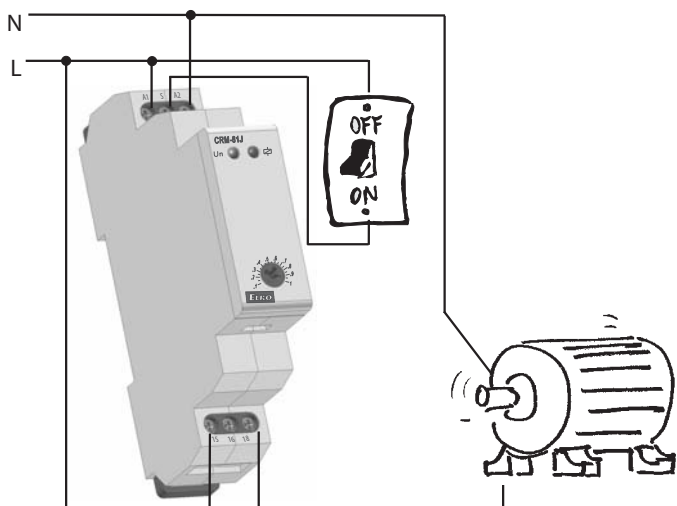


Releu de timp monofuncțional CRM-81J

- pentru controlul luminilor, încălzirii, motoarelor, utilajelor, ventilatoarelor și a contatorilor...

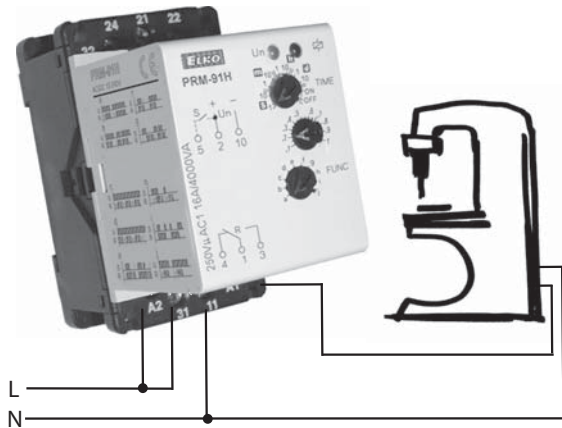
Relee de timp multifuncționale CRM-61

- reglajul de timp prin element extern, ce operează pe panou, și în tablouri electrice...



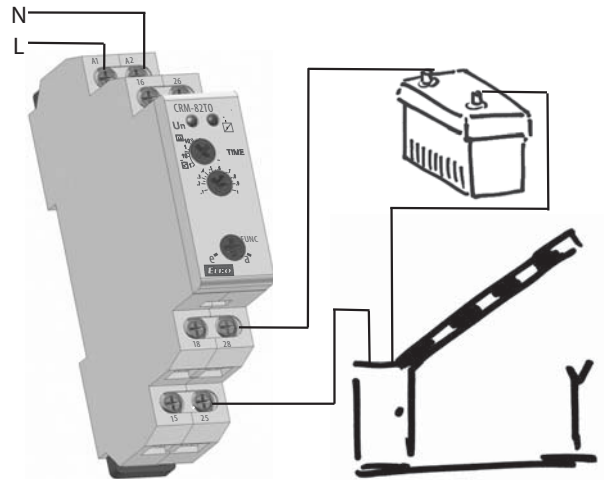
Relee de timp de tipul plug-in PRM-91H, PRM-92H

- pentru controlul luminilor, încălzirii, motoarelor, utilajelor, ventilatoarelor și a contatorilor.....



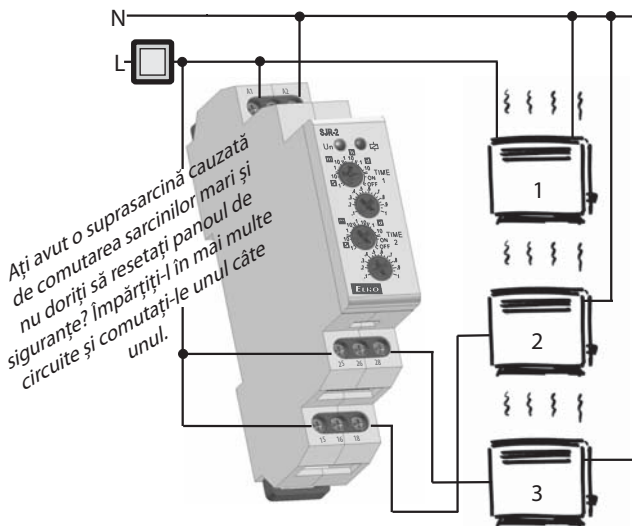
Delay OFF fără tensiunea de alimentare CRM-82TO

- decuplare întârziată la căderi de tensiune (iluminare de urgență, protecția ușilor electrice)



Unitate de întârziere în 2 etape SJR-2

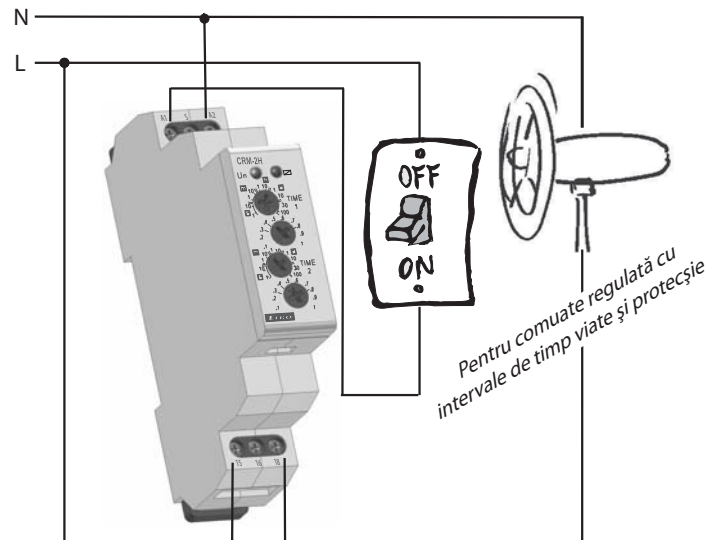
- pentru comutarea sarcinilor secvențiale, și a sistemelor electrice....



Ați avut o suprasarcină cauzată de comutarea sarcinilor mari și nu doriți să reșetați panoul de siguranțe? Împărțiți-l în mai multe circuite și comutați-le unul câte unul.

Ciclu asimetric CRM-2H

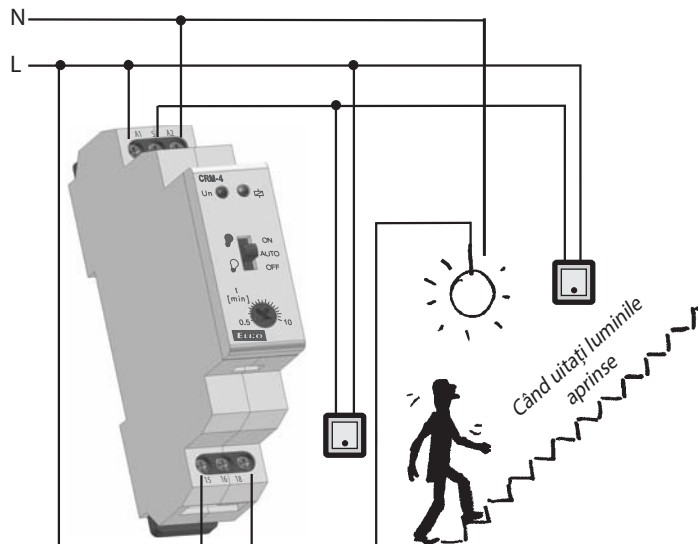
- decuplare întârziată la căderi de tensiune (iluminare de urgență, protecția ușilor electrice)



Pentru comutare regulată cu intervale de timp viate și protecție

Automat de scară CRM-4

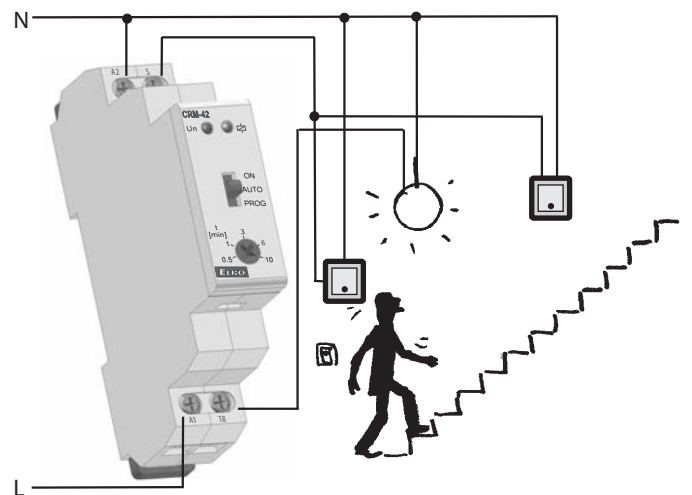
- sisteme automate de scară pentru operații de iluminare pe scară



Când uitați luminile aprinse

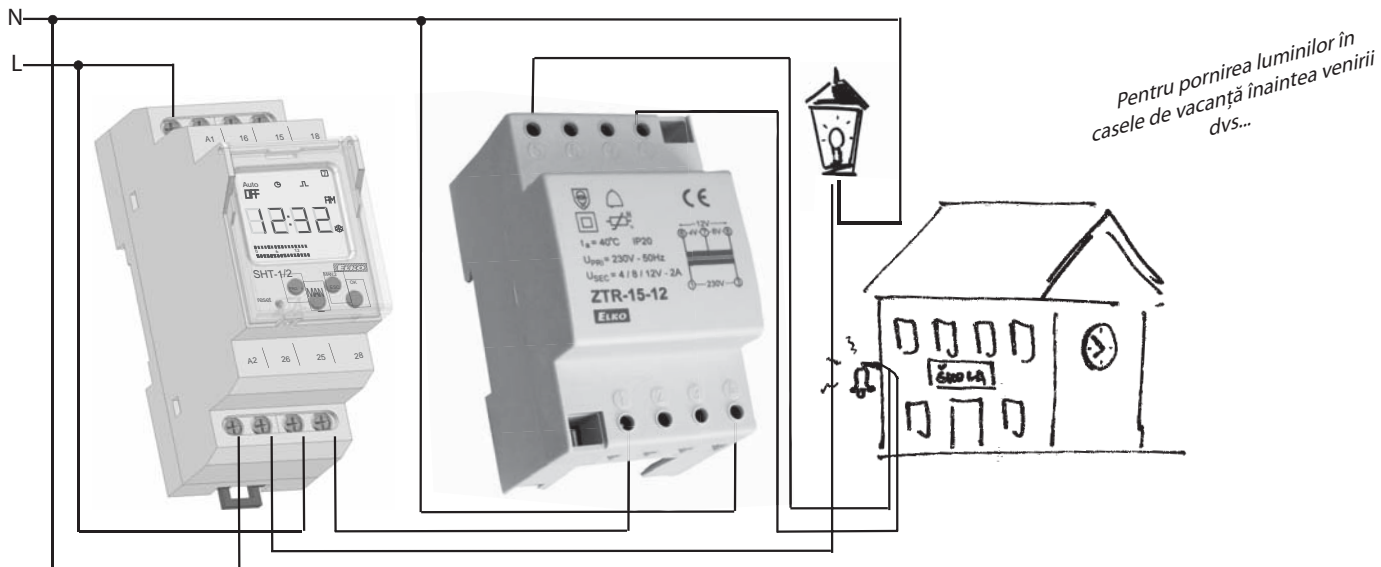
Automat de scară cu semnalizare înaintea opririi CRM-42

- operații de iluminare pe scară
- semnalizare înaintea decupării (flash = confort + siguranța)



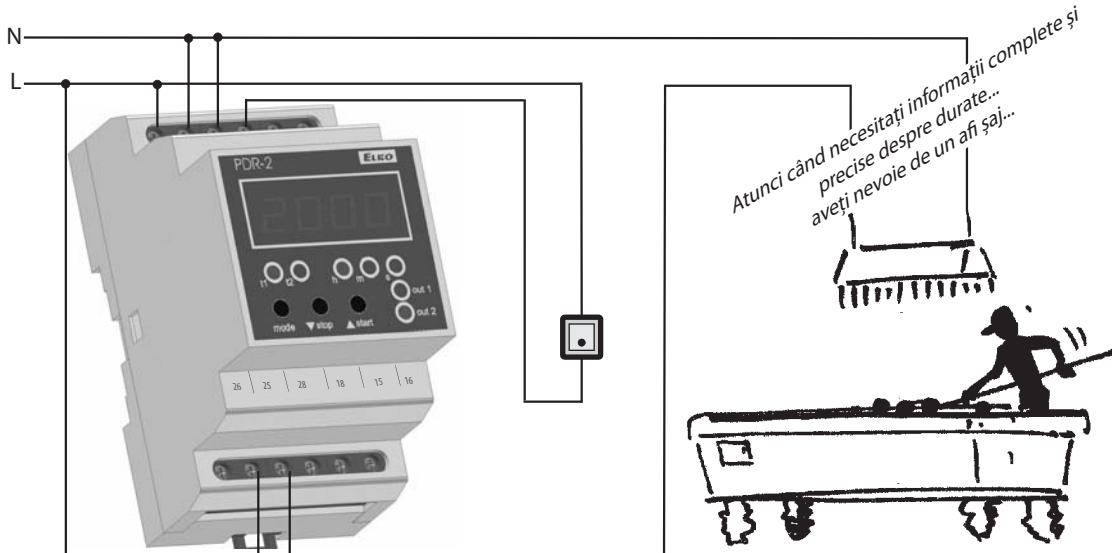
Releu digital de timp SHT-1/2

- pentru controlul sistemului electric în timp real, putând fi controlate în cicluri regulate, în funcție de programul ales (blocajul ușilor pe timp de noapte)
- în combinație cu alte dispozitive poate controla și alte elemente (ventilație, controlul irigației, clopotele în școli sau biserici...)



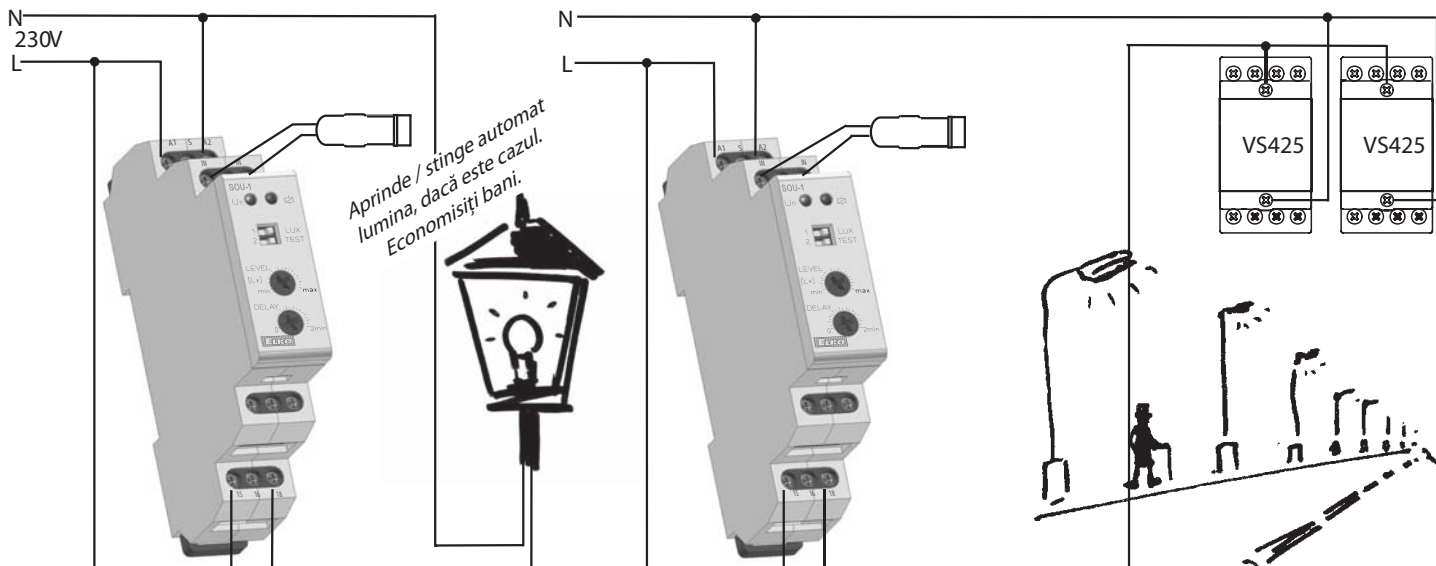
Rerelu programabil digital PDR-2

- iluminare, ventilație, contacte, în combinație cu alte dispozitive poate controla și alte elemente (ventilație, controlul irigației, mese de biliard, ...), butoane externe



Comutator SOU-1

- în combinație cu alte dispozitive poate controla și alte elemente (ventilație, controlul irigației, iluminarea birourilor (controlul intensității))

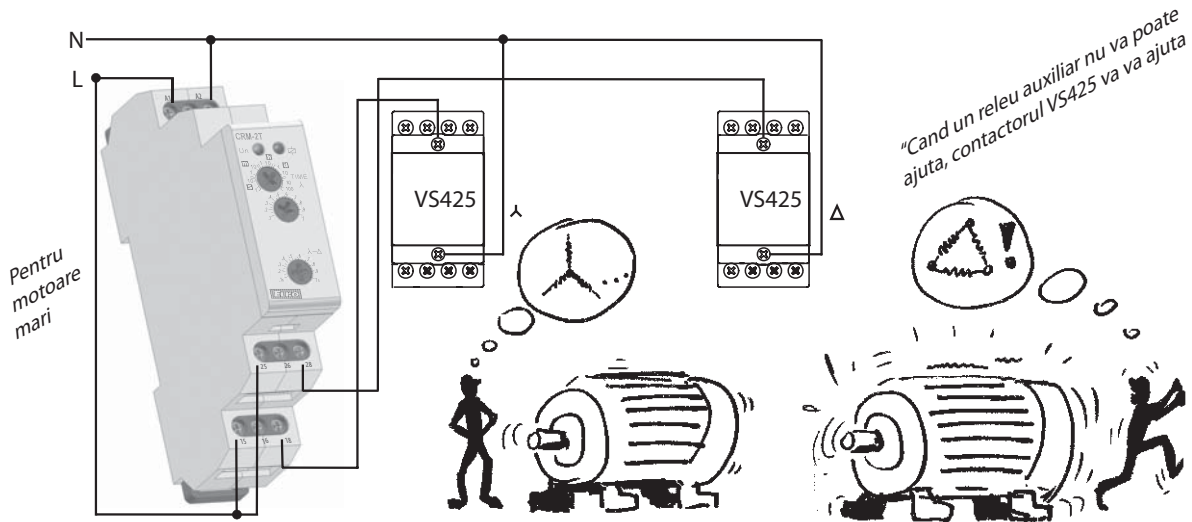


Delay on star/delta CRM-2T

- pentru pornirea motoarelor de mai mult de 3 kW, comutare electronică CRM-2T, ce asigura timpi exacti

Contactor Mini VS425

- comutarea sarcinilor mai mari, in mod special cu sarcini mai mari pentru AC1

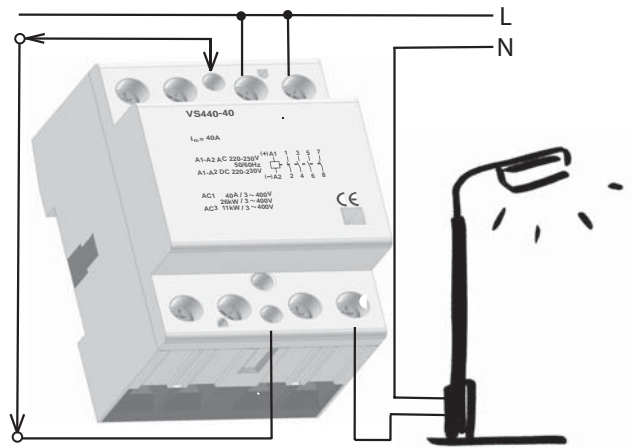
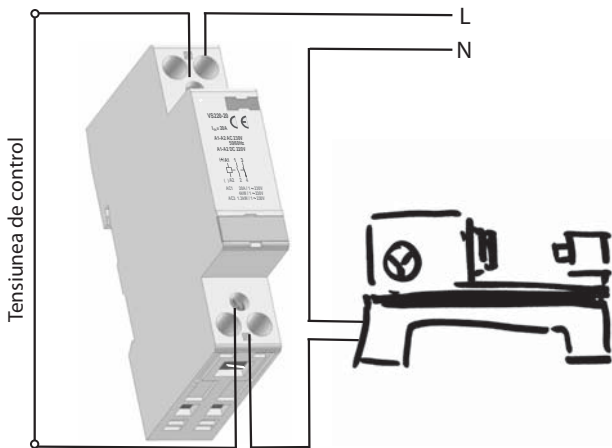


Capacitoare modulare VS120, VS220, VS420, VS425

- pentru surse și circuite de control ale sistemelor de încălzire, aer condiționat și motoare trifazice.
Sarcini comutate AC-1, AC-3, AC-7a, AC-7b, AC-15

Capacitoare modulare VS440, VS463

- pentru surse și circuite de control ale sistemelor de încălzire, aer condiționat și motoare trifazice
Sarcini comutate. A-1, AC-3, AC-7a, AC-7b, și AC-15

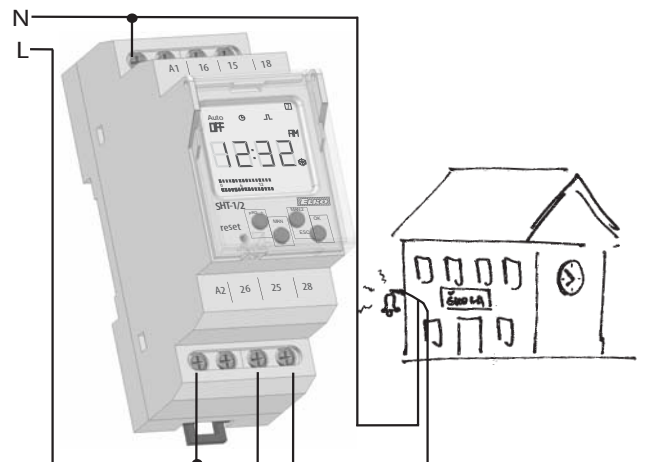
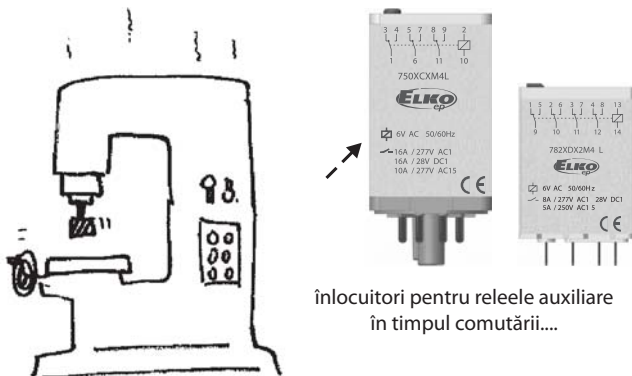


Relee auxiliare de tip plug in 750L, 782L

- pentru sarcini mai mari

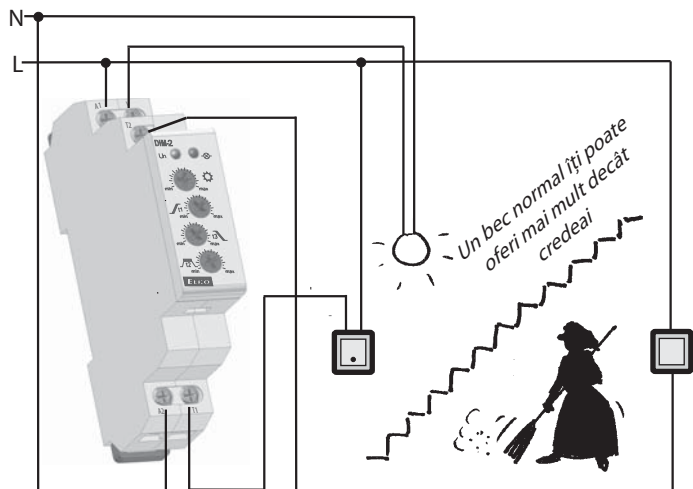
Comutator digital de timp SHT-1, SHT-1/2

- pentru control în timp util, zilnic sau săptămânal



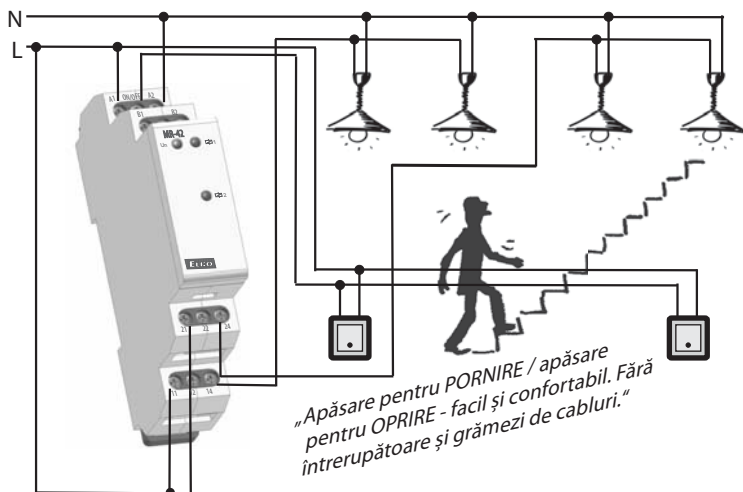
Automat de scară cu dimmare DIM-2

- pas cu pas (dimare fluentă în urcare, cu timp de urcare, dimare fluentă în coborare (posibilitatea ajustării luminozității (lumini pornite)
- blocajul ușilor controlate electric (intrări, scări), lumini în grădini



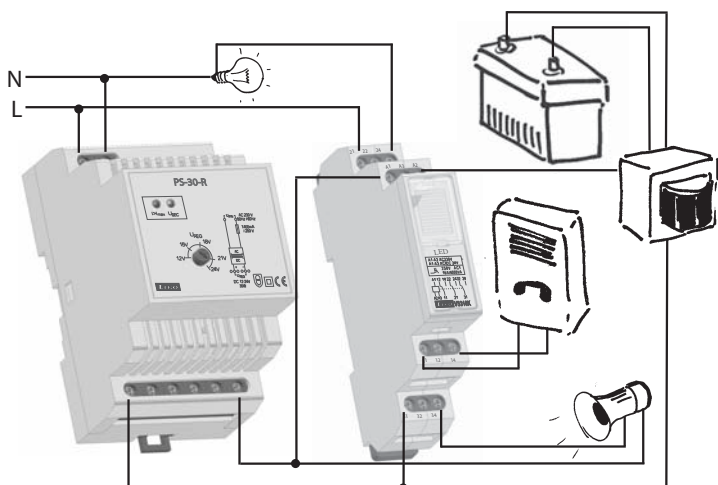
Releu de memorie MR-41, MR-42

- conexiune salvează baine, timp și spațiu în conexiune
- comutarea luminilor, a intrărilor, a boilerelor, etc.



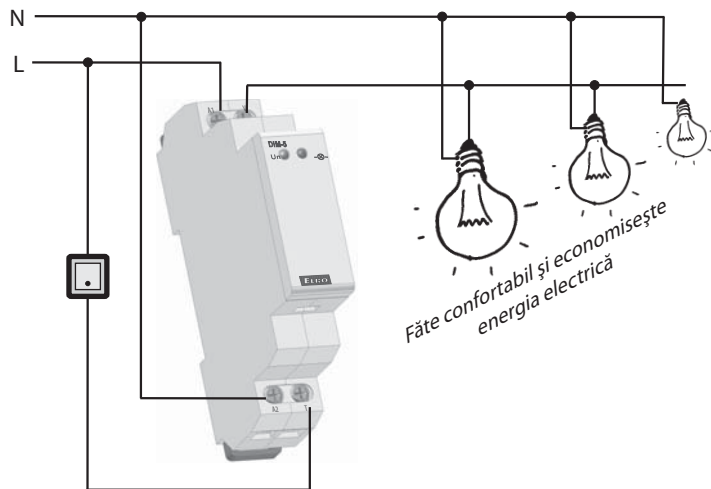
Comutarea surselor de putere PS-R

- surse de alimentare pentru orice sisteme electrice, cu contacte separate galvanic, surse pentru sisteme de control, sistem de blocaj ...



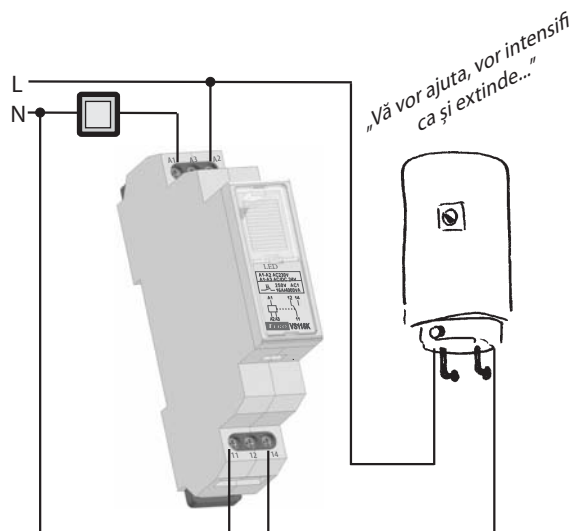
Dimmer controlat DIM-5

- pas cu pas (dimare fluentă în urcare, cu timp de urcare, dimare fluentă în coborare (posibilitatea ajustării luminozității (lumini pornite)
- blocajul ușilor controlate electric (intrări, scări), lumini în grădini



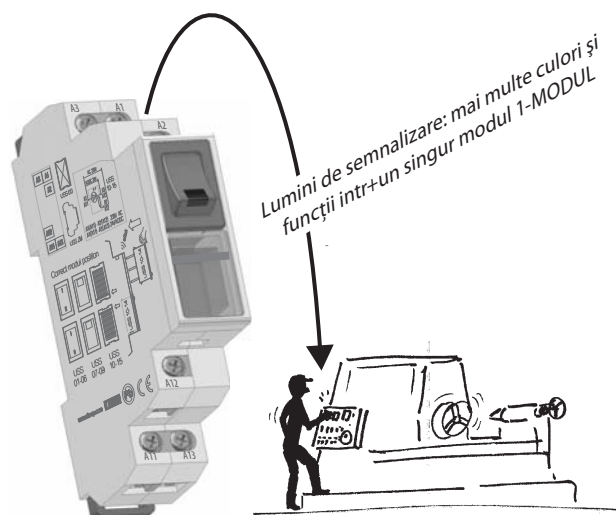
Relee de putere VS

- ajustarii luminozității (lumini pornite), spațiu de depozitare foarte mic
- blocajul ușilor controlate electric (intrări, scări), lumini în grădini



Controlul unitatilor de semnalizare USS

- dimensiuni compacte, design elegant, configurare la cerere
- panou de comutare și semnalizare, centru de control și semnalizare...

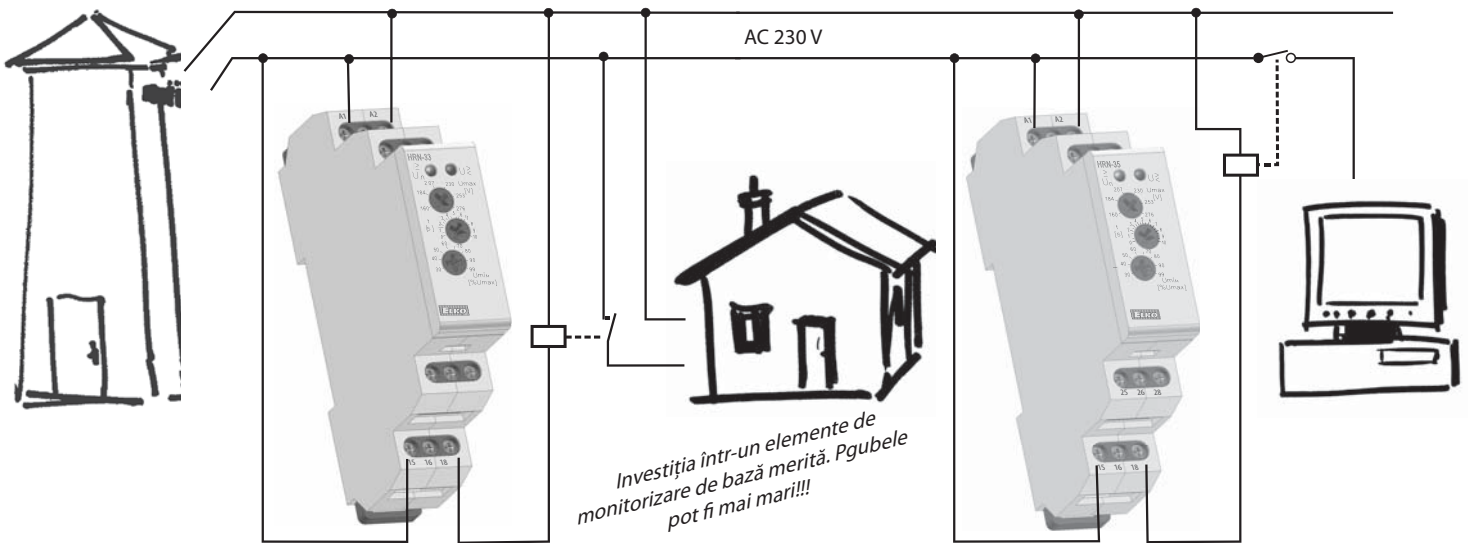


Releu de monitorizare a tensiunii HRN-33 (35)

- monitorizarea tensiunii și a toleranței de alimentare

Releu de monitorizare a tensiunii HRN-33 (35)

- monitorizarea tensiunii și a toleranței de alimentare (protecție sub/supratensiune)

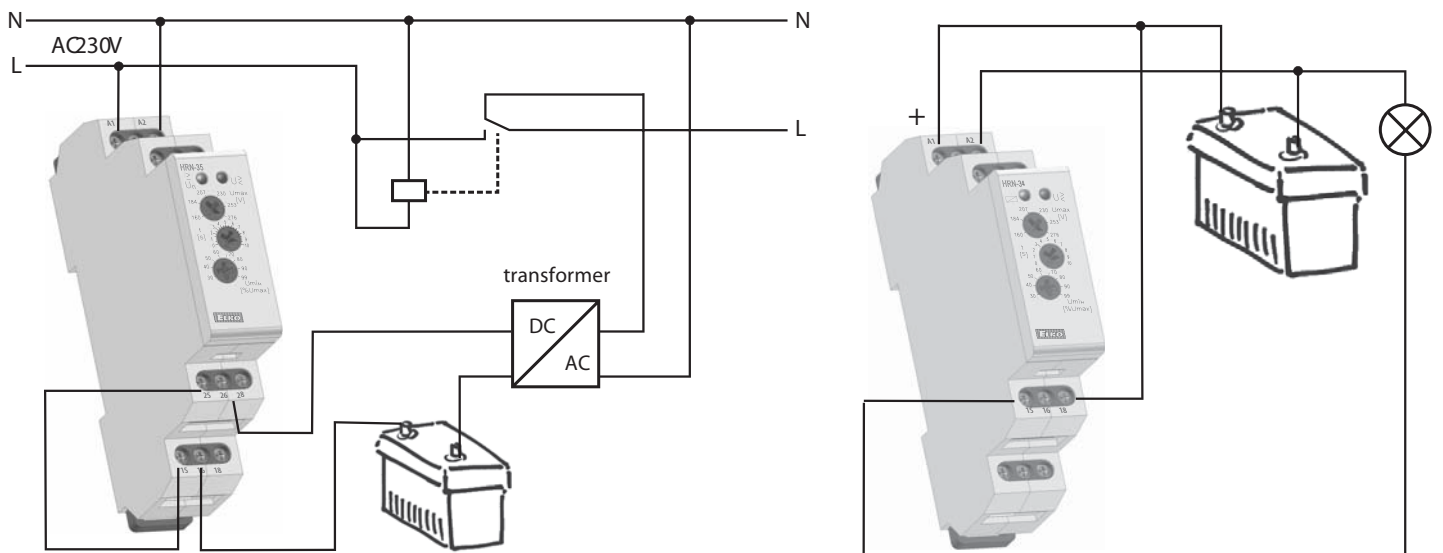


Releu de monitorizare a tensiunii HRN-35

- cuplează circuitul de rezervă în cazul caderii circuitului principal

Releu de monitorizare a tensiunii HRN-34

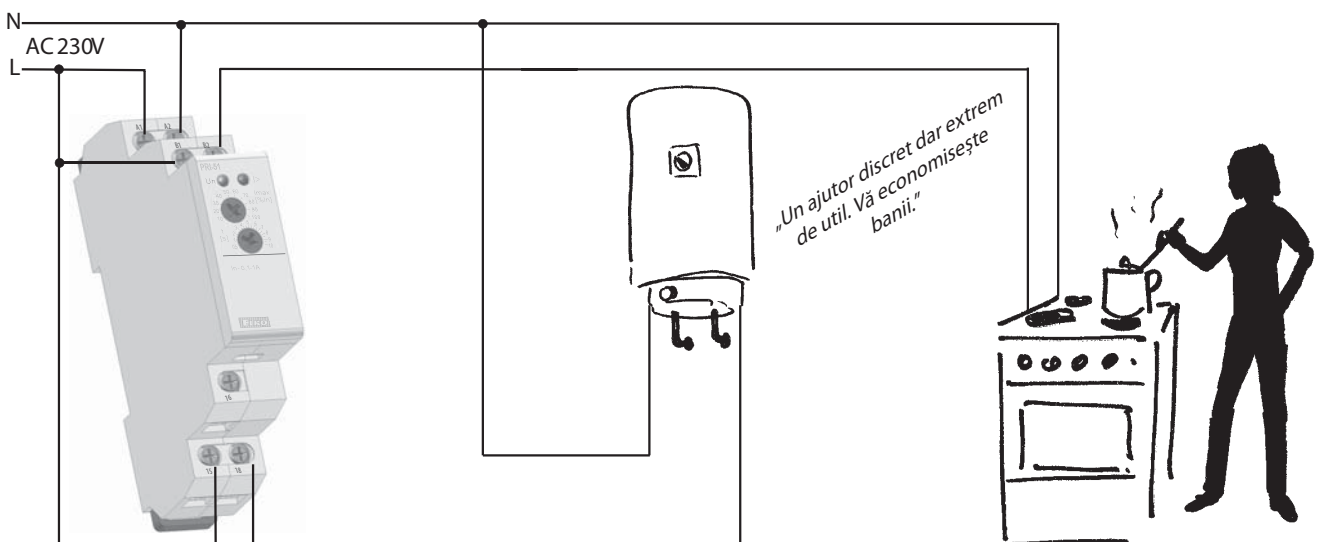
- întrerupere sarcini când voltajul bateriei nu este corespunzător



Releu de monitorizare a tensiunii PRI-51, PRI-32

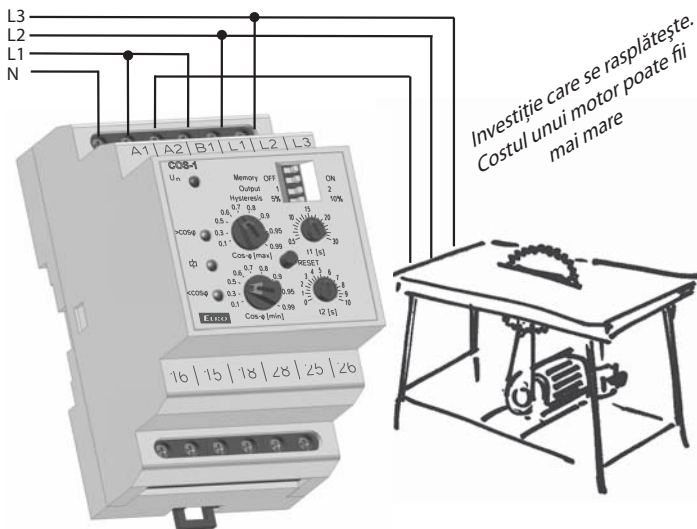
- releu limitator de curent (două aplicații în unul singur, care niciodată nu merg simultan), controlează sisteme, motare, încălzirea, indică curentul, controlează motor monofazat

- În conexiune cu transformator de curent, este posibilă extinderea domeniului de curent până la 600A, care face mai multe lucruri posibile.



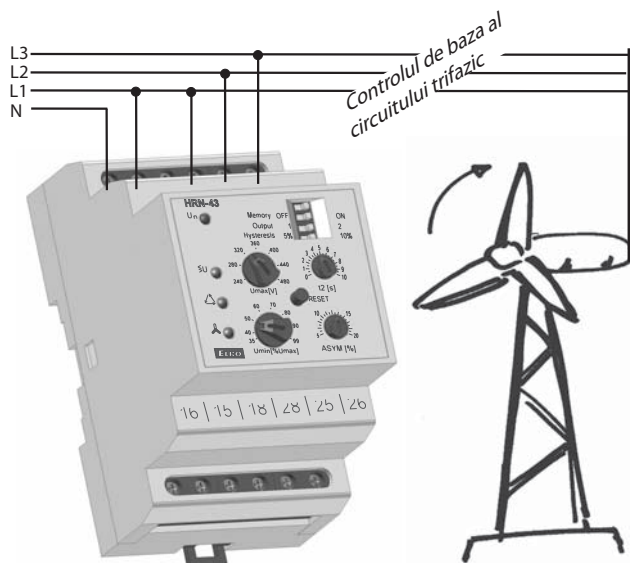
Releu de monitorizare a factorului de putere COS-1

- monitorizează factorul de putere în circuitul trifazic / descărcare motor, pompă, sisteme de ridicare/coborâre



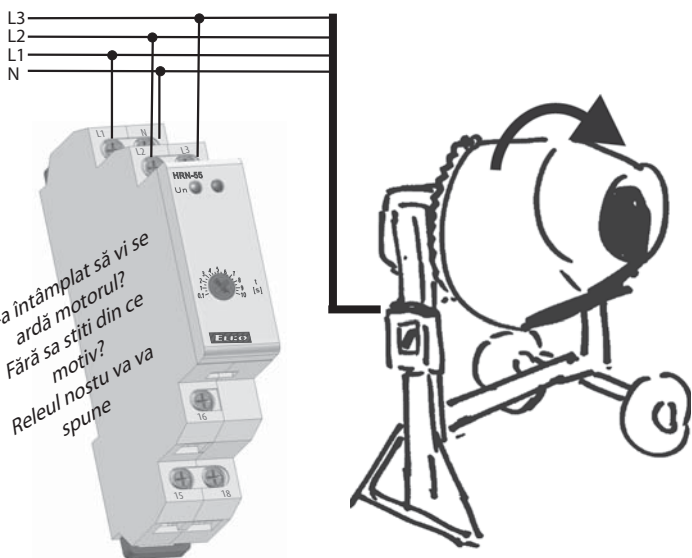
Releu de monitorizare al tensiunii HRN-43

- Controlul tensiunii de la generator, hidrocentrale
- monitorizează și verifică circuitul principal



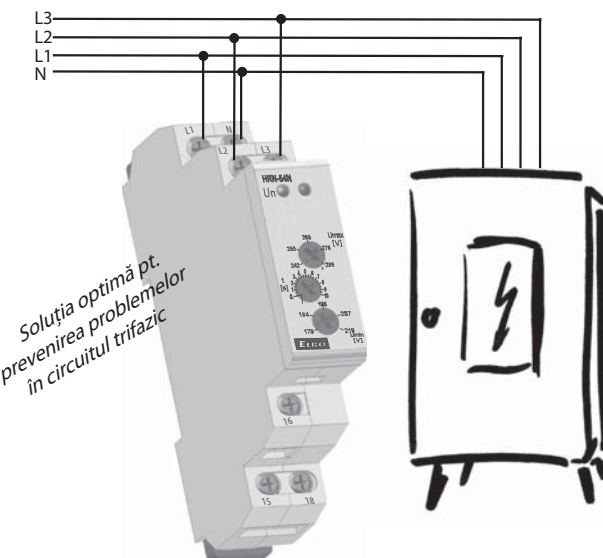
Releu de monitorizare a fazelor HRN-55, HRN-55N

- asigură o rotație optimă a motorului, echipamente electrice, etc.



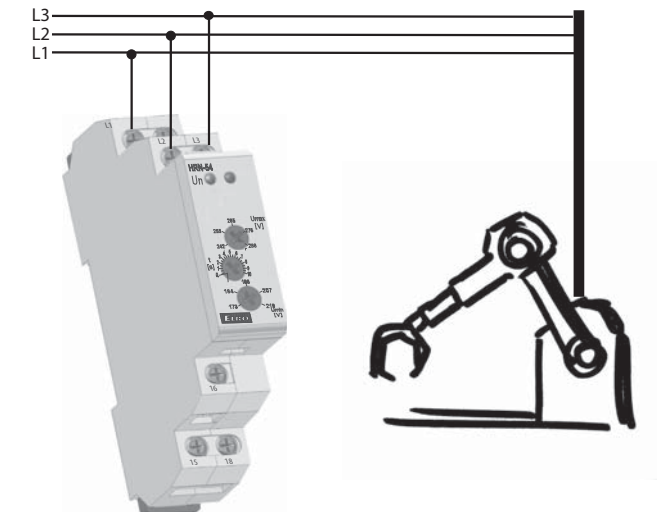
Releu de monitorizare a supra/subtensiunii în rețeaua trifazică HRN-54N

- monitorizează tensiunea în cutiile de distribuție, protecția personalului



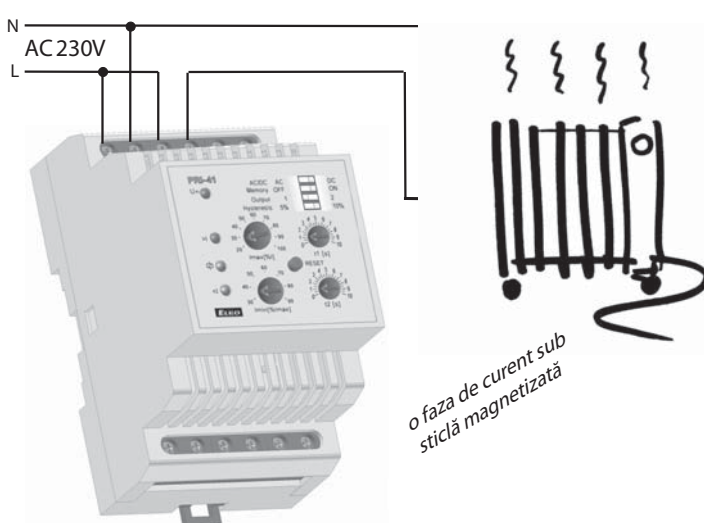
Releu de monitorizare al sub/supratensiunii la circuitul trifazic HRN-54

- monitorizarea confortabilă al circuitului trifazic



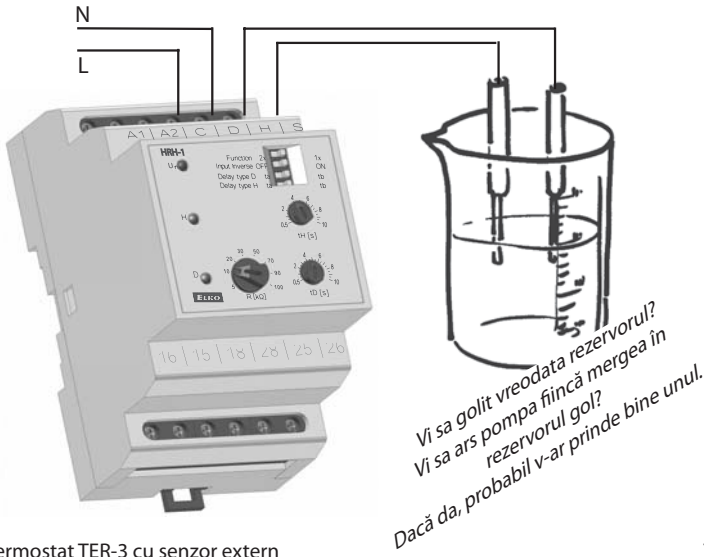
Releu de monitorizare a tensiunii PRI-41 (PRI-42)

- monitorizare supra/subsarcini (motor ...)
- monitorizare consum, diagnosticul diferitelor acțiuni (scurt circuit, consum crescut ...)



Controlul nivelului de lichid HRH-1

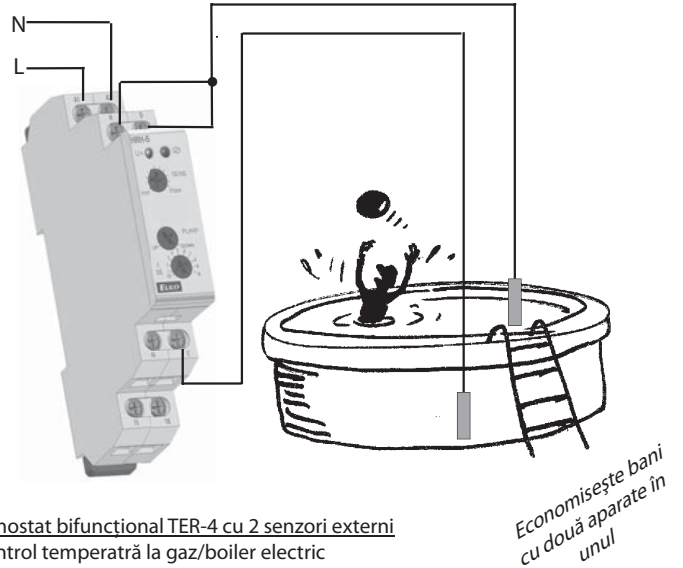
- monitorizează nivelul lichidelor în fântâni, rezervoare, etc.



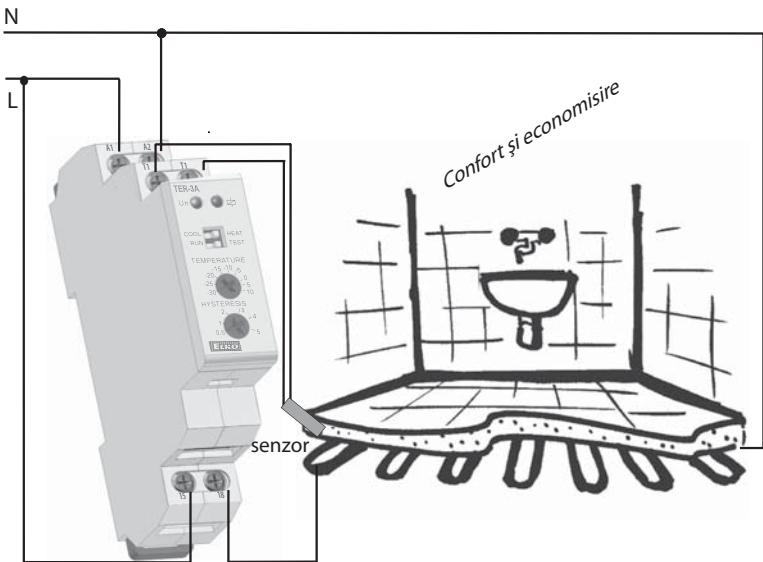
Termostat TER-3 cu senzor extern
- controlul temperaturii din pardoseala

Controlul nivelului de lichid HRH-5

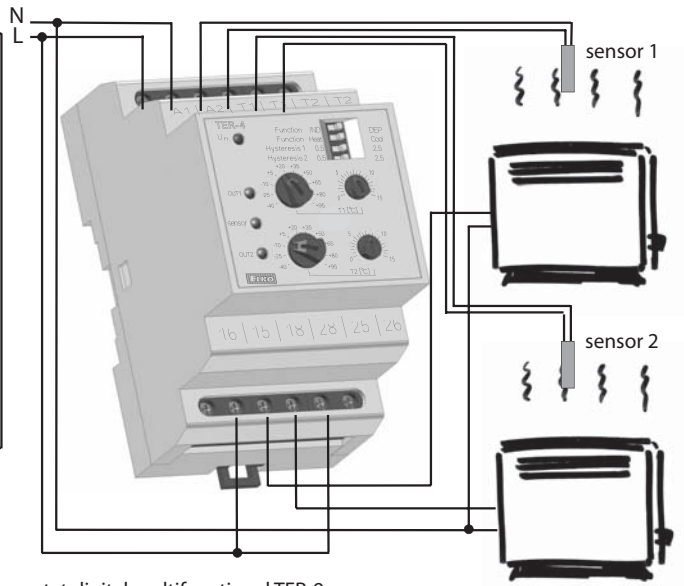
- monitorizează nivelul lichidelor în piscine, fântâni, rezervoare...



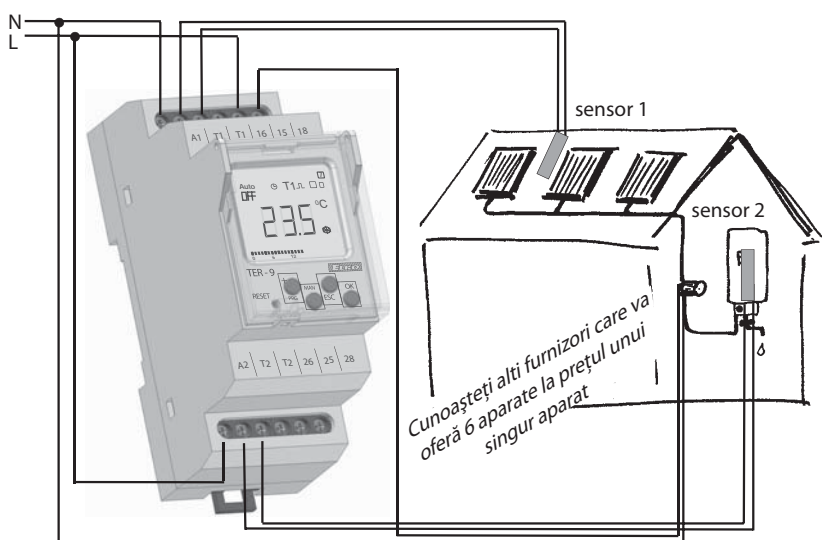
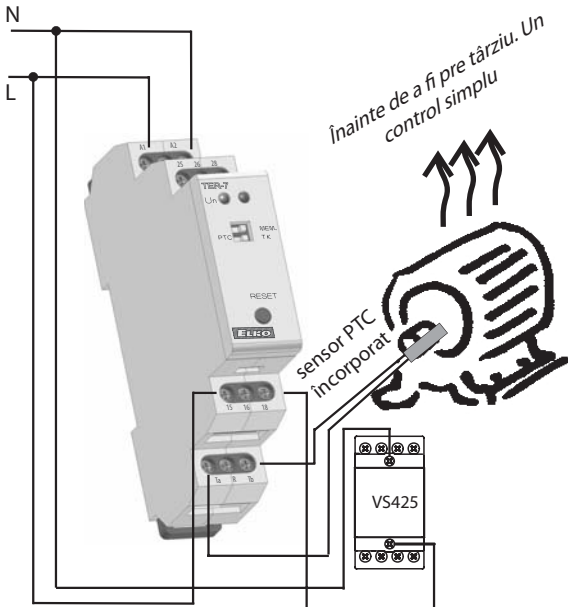
Termostat bifuncțional TER-4 cu 2 senzori externi
- control temperatură la gaz/boiler electric



Termostat pentru protecția termică la motoare TER-7
- protection of motors against thermal overload



Termostat digital multifuncțional TER-9
- control complex al încălzirii apartamentului și al apei



Termostat pentru protecția termică la motoare TER-7
- protection of motors against thermal overload

Termostat digital multifuncțional TER-9
- control complex al încălzirii apartamentului și al apei

Scopul nostru este de a oferi susținere completă tuturor proiectanților de circuite electrice.

Activitățile noastre:

Produsele noastre fac parte din următoarele programe:

PROGRAME PROIECT



PROGRAME PREMIATE



Obis



DTB ELKO EP XLS



MĂRCI ȘI SIMBOLURI DWG



Instruire

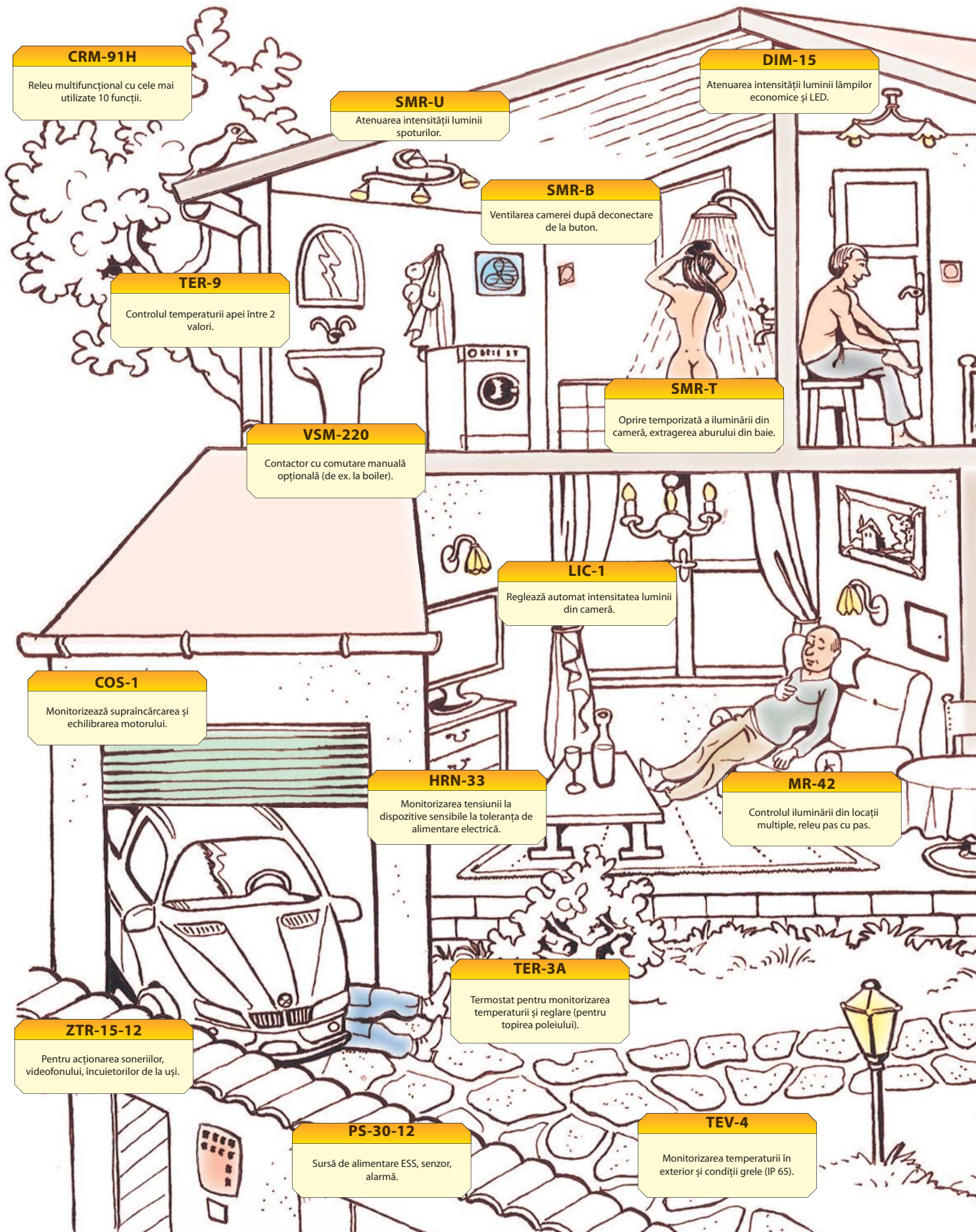
Dacă produsele noastre v-au trezit interesul, nu ezitați să ne contactați la elko@elkoep.com sau să ne vizitați website-ul www.elkoep.com pentru mai multe informații.

Suport tehnic

Pentru orice întrebări referitoare la utilizarea produselor noastre pentru un proiect specific, contactați-ne la support@elkoep.com.

Notă: logourile, numele, software-ul, hardware-ul sunt protejate de drepturi de autor.

BUCURAȚI-VĂ DE GAMA COMPLETĂ DE ECHIPAMENT REZIDENȚIAL DE LA ELKO EP



CRM-91H
 Releu multifuncțional cu cele mai utilizate 10 funcții.

SMR-U
 Atenuarea intensității luminii spoturilor.

DIM-15
 Atenuarea intensității luminii lămpilor economice și LED.

TER-9
 Controlul temperaturii apei între 2 valori.

SMR-B
 Ventilarea camerei după deconectare de la buton.

SMR-T
 Oprire temporizată a iluminării din cameră, extragerea aburului din baie.

VSM-220
 Contactor cu comutare manuală opțională (de ex. la boiler).

LIC-1
 Reglează automat intensitatea luminii din cameră.

COS-1
 Monitorizează supraîncălzirea și echilibrarea motorului.

HRN-33
 Monitorizarea tensiunii la dispozitive sensibile la toleranța de alimentare electrică.

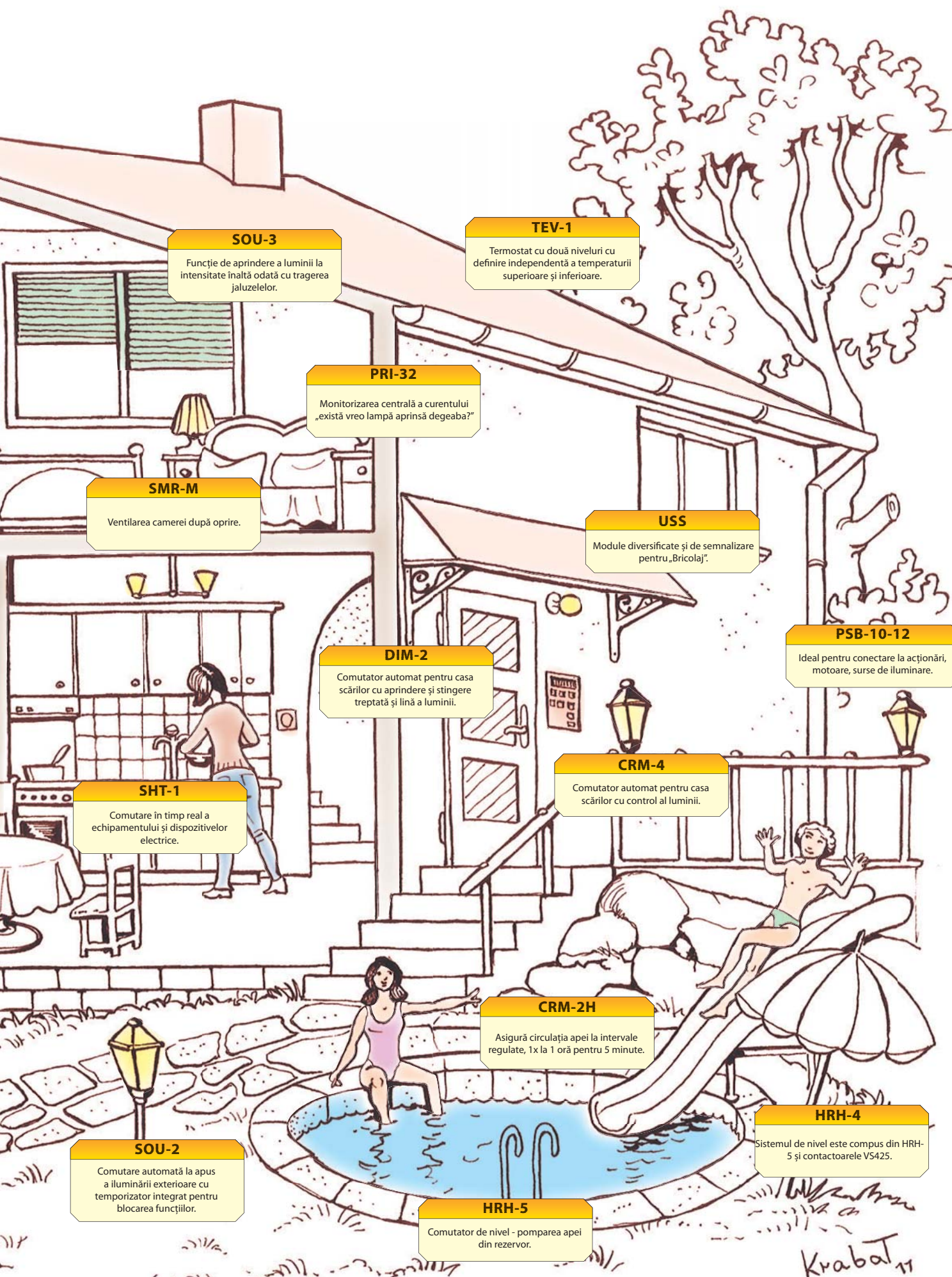
MR-42
 Controlul iluminării din locații multiple, releu pas cu pas.

ZTR-15-12
 Pentru acționarea soneriilor, videofonului, incuitorilor de la uși.

TER-3A
 Termostat pentru monitorizarea temperaturii și reglare (pentru topirea poleiului).

PS-30-12
 Sursă de alimentare ESS, senzor, alarmă.

TEV-4
 Monitorizarea temperaturii în exterior și condiții grele (IP 65).

**SOU-3**

Funcție de aprindere a luminii la intensitate înaltă odată cu tragerea jaluzelelor.

TEV-1

Termostat cu două niveluri cu definire independentă a temperaturii superioare și inferioare.

PRI-32

Monitorizarea centrală a curentului „există vreo lampă aprinsă degeaba?”

SMR-M

Ventilarea camerei după oprire.

USS

Module diversificate și de semnalizare pentru „Bricolaj”.

PSB-10-12

Ideal pentru conectare la acționări, motoare, surse de iluminare.

DIM-2

Comutator automat pentru casa scărilor cu aprindere și stingere treptată și lină a luminii.

SHT-1

Comutare în timp real a echipamentului și dispozitivelor electrice.

CRM-4

Comutator automat pentru casa scărilor cu control al luminii.

CRM-2H

Asigură circulația apei la intervale regulate, 1x la 1 oră pentru 5 minute.

SOU-2

Comutare automată la apus a iluminării exterioare cu temporizator integrat pentru blocarea funcțiilor.

HRH-4

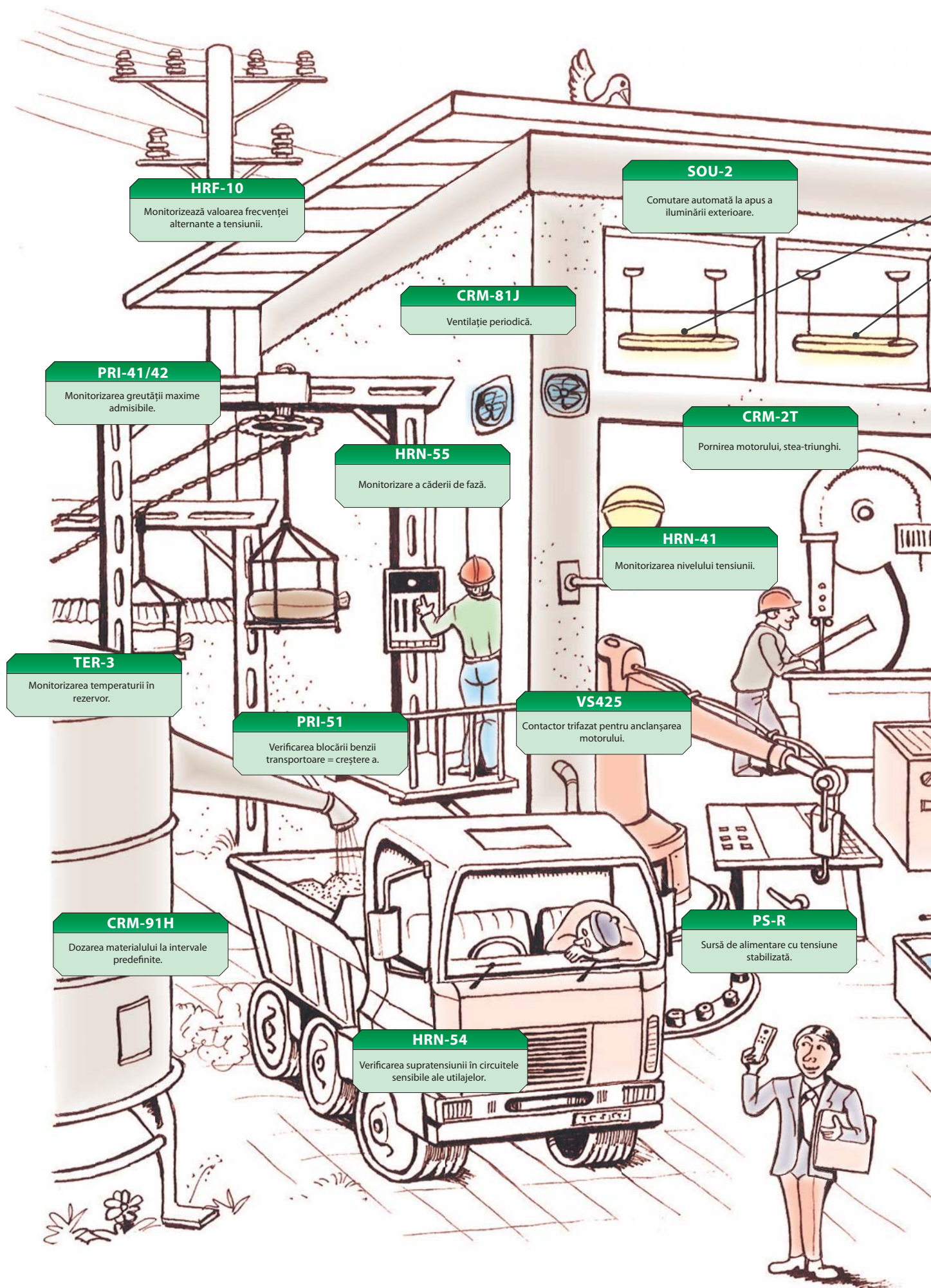
Sistemul de nivel este compus din HRH-5 și contactoarele VS425.

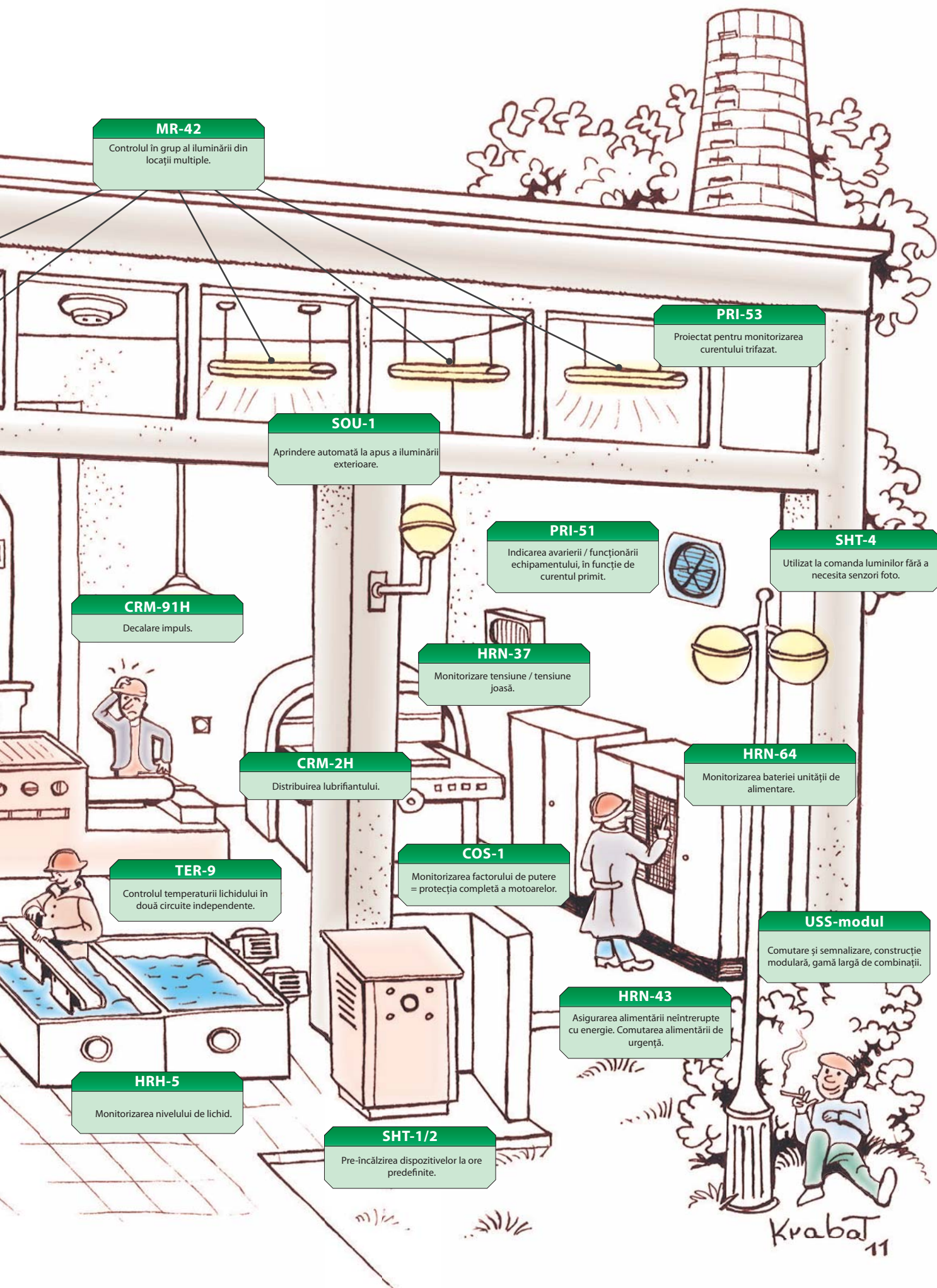
HRH-5

Comutator de nivel - pomparea apei din rezervor.

Krabat 11

APLICAȚII INDUSTRIALE ALE PRODUSELOR ELKO EP



**MR-42**

Controlul în grup al iluminării din locații multiple.

PRI-53

Proiectat pentru monitorizarea curentului trifazat.

SOU-1

Aprindere automată la apus a iluminării exterioare.

PRI-51

Indicarea avariei / funcționării echipamentului, în funcție de curentul primit.

SHT-4

Utilizat la comanda luminilor fără a necesita senzori foto.

CRM-91H

Decalare impuls.

HRN-37

Monitorizare tensiune / tensiune joasă.

CRM-2H

Distribuirea lubrifiantului.

HRN-64

Monitorizarea bateriei unității de alimentare.

TER-9

Controlul temperaturii lichidului în două circuite independente.

COS-1

Monitorizarea factorului de putere = protecția completă a motoarelor.

USS-modul

Comutare și semnalizare, construcție modulară, gamă largă de combinații.

HRH-5

Monitorizarea nivelului de lichid.

HRN-43

Asigurarea alimentării neîntrerupte cu energie. Comutarea alimentării de urgență.

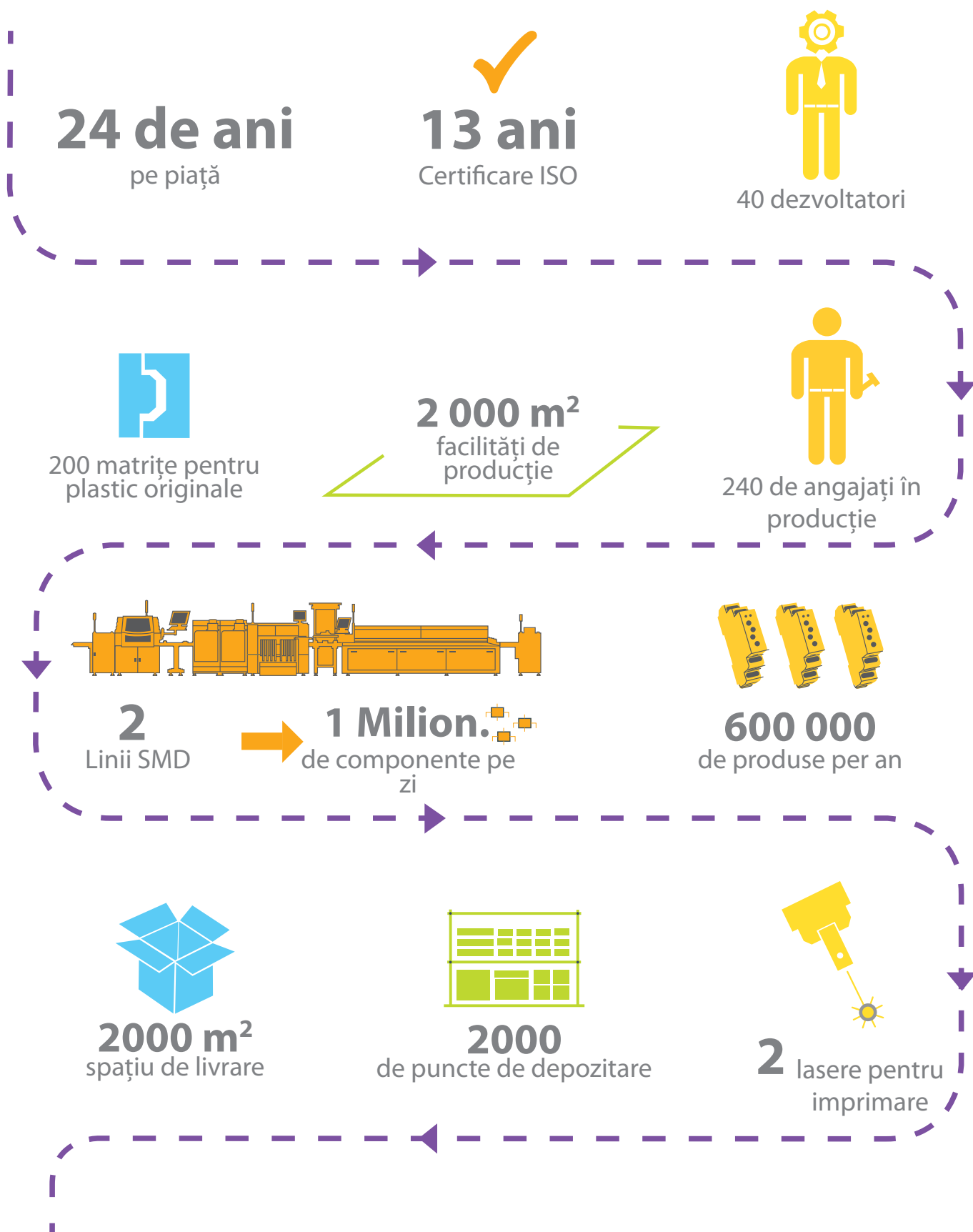
SHT-1/2

Pre-încălzirea dispozitivelor la ore predefinite.

Krabat 11

Ceilați sunt doar distribuitori

ÎNSĂ PRODUSELE NOASTRE SUNT DEZVOLTATE ȘI FABRICATE DE NOI ÎNȘINE!



Imagine de ansamblu R&D



Laboratorul intern



Linia de producție SMD



Amplasarea cipurilor

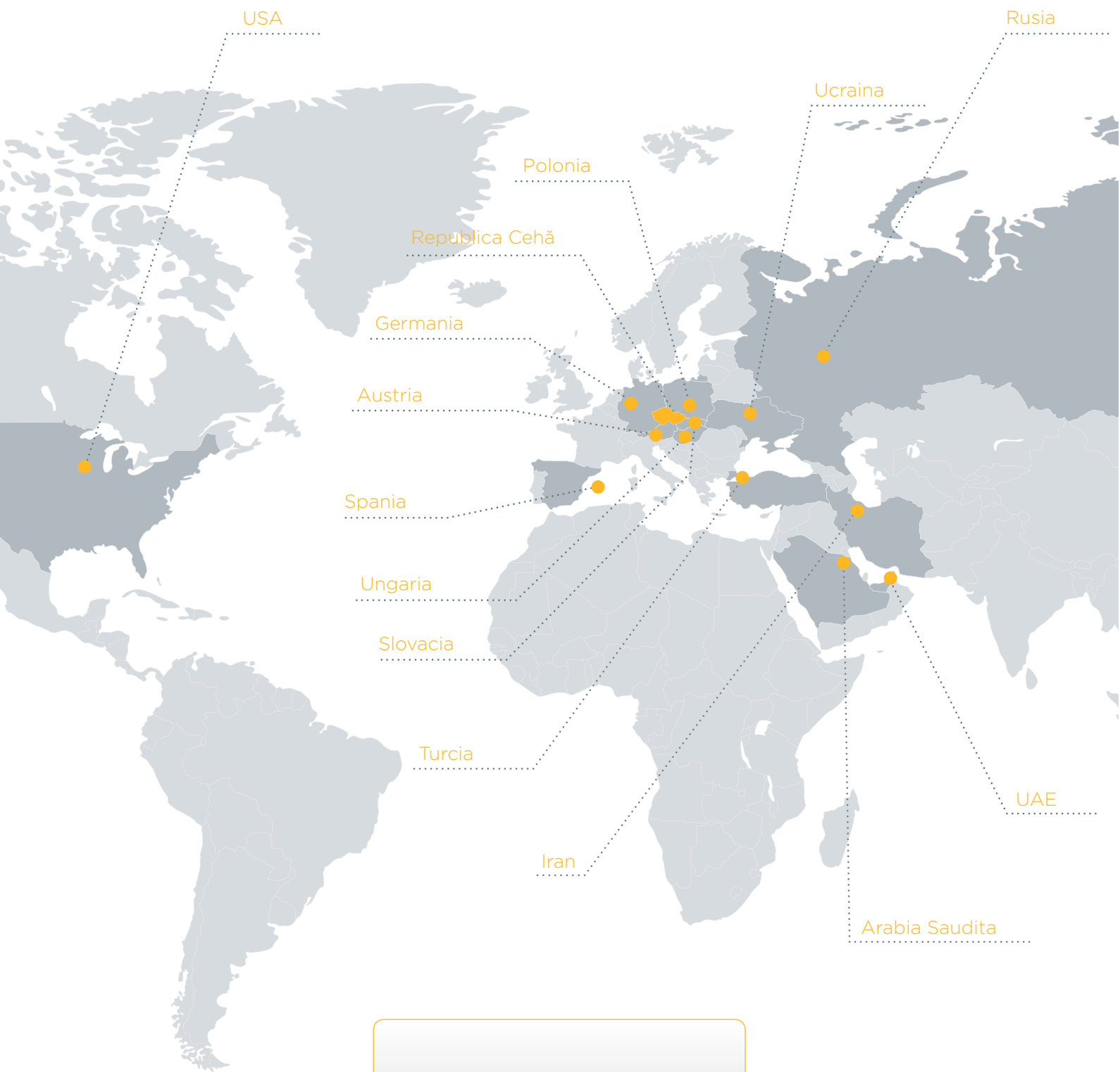


Hala de producție



Testare





ELKO EP, s.r.o.

Palackeho 493 | 769 01 Holesov, Vsetuly | Czech Republic

phone: +420 573 514 221 | fax: +420 573 514 227 | elko@elkoep.com | www.elkoep.com

Published: 01/2017 | Modifications or amendments reserved | © Copyright ELKO EP, s.r.o. | 1st edition