

Naprave za nadzor in krmiljenje ETIREL

Močnostni releji VS116K, VS316K



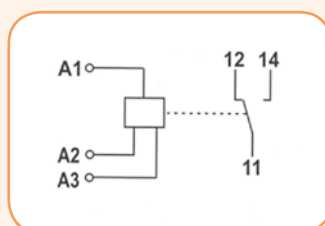
Uporaba: Kontrola signalov v nizkonapetostnih tokokrogih v kombinaciji z tipkali in stikali za avtomatizacijo procesov.

Prednosti:

- Napajalna napetost: AC230 ali AC / DC 24V,
- Širine 1 modula, montaža na DIN letev
- Preklopni kontakt 1x16A, oziroma 3x16A.
- LED indikator stanja izhoda

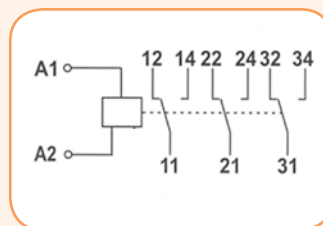
Močnostni releji VS116K, VS316K

Tip	Šifra	Napajalna napetost Un	Število kontaktov	Teža [g]	Pakiranje [kos]
VS116K	002471211	AC230V / AC/DC 24V	1P	58	1/10
VS316/230 V	002471220	AC230V	3P	84	1/10
VS316/24 V	002471225	AC/DC 24V	3P	84	1/10



VS116K

A1 - A2 230V AC
A1 - A3 24V AC/DC



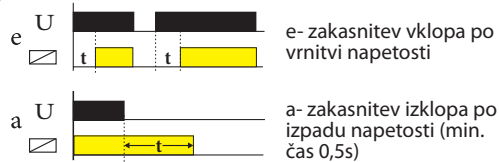
VS316K

Zakasnitev izklopa po izpadu napajalne napetosti CRM-82TO

- Prava zakasnitev izklopa po izpadu vira
- Primer uporabe: vklop rezervnega vira v primeru izpada glavnega vira, vklop zasilne razsvetljave, itd.
- Zaščita pri el. krmiljenih vratih v primeru požara.
- 2 časovni funkciji, izbira s stikalom:
 - a-zakasnitev izklopa po izpadu napetosti (min. čas 0,5s)
 - e- zakasnitev vklopa po vrnitvi napetosti
- Časovna zakasnitev (groba in fina nastavitve z vrtljivim potenciometrom): 0,1s - 10min.
- Univerzalno napajanje: AC/DC 12-240V
- Izhodni kontakt: 2x8A preklopni.
- LED indikator stanja izhoda (samo v primeru prisotne napajalne napetosti)
- Priključne sponke z vijaki
- širine 1 modula, montaža na DIN letev

Zakasnitev izklopa po izpadu napajalne napetosti CRM-82TO

Tip	Šifra	Teža [g]	Pakiranje [kos]
CRM-82TO	002470074	93	1/10


Časovni rele CRM-91H, CRM-93H
Prednosti:

- 1 modul, montaža na DIN letev
- Univerzalna napajalna napetost AC/DC 12-240V
- 10 funkcij
 - 5 časovnih funkcij, ki se krmilijo z napajalno napetostjo
 - 4 časovne funkcije, ki se krmilijo preko krmilnega vhoda
 - 1 spominska funkcija (zapah releja)
- Časovna skala 0.1s do 10 dni, razdeljena na 10 območij
- Uporabniku prijazno nastavljanje funkcij in časa z vrtljivim stikalom
- Izhodni kontakt:
 - CRM-91H x 16 A izmenični
 - CRM-93H x 8 A izmenični
- Prikaz izhoda večfunkcijski rdeči LED, ki utripa v določenih stanjih

Funkcije

a) Zakasnitev časovnega odziva releja (DELAY ON)



b) Zakasnitev izklopa (DELAY OFF)



c) Časovni cikel, ki se začne z zakasnitvijo s trajanjem t



d) Časovni cikel, ki se začne z impulzom s trajanjem t



e) Časovni odziv, ki se začne ob pojavu krmilnega impulza in s konča po preteku časa t, ki začne teči ob koncu krmilnega impulza (DELAY OFF)



f) Časovni odziv releja ob začetku krmilnega impulza (DELAY OFF)



g) Časovni odziv releja ob koncu krmilnega impulza (DELAY OFF)



h) Časovni odziv releja z zakasnitvijo t ob začetku krmilnega impulza in trajanjem t, ki začne teči ob koncu krmilnega impulza



i) Časovni odziv releja na začetku vsakega krmilnega impulza s trajanjem, ki ga določa interval med zaporednima krmilnima impulzoma



j) Generator impulza, ki traja 0,5s po zakasnitvi t



PULS = 0.5 s


Časovni rele CRM-91H, CRM-93H

tip	I_n [A]	šifra	teža [g]	pakiranje [kos]
CRM-91H	16	002470001	68	1/10
CRM-93H	8	002470002	93	1/10

Časovni rele CRM-2H

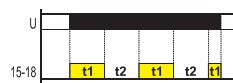
Prednosti:

- 1 modul, montaža na DIN letev
- Univerzalna napajalna napetost AC/DC 12-240V
- 2 funkciji:
 - perioda začne z impulzom
 - perioda začne s premorom
- Izbira funkcij z zunanjo žično povezavo na krmilni vhod »S«
- Časovna skala 0.1s- 100 dni, razdeljena na 10 območij
- Groba časovna nastavitvev z vrtljivim stikalom
- Izhodni kontakt: 1x 16A izmenični
- Prikaz izhoda: večfunkcijski rdeči LED

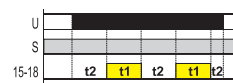
Časovni rele CRM-2H

tip	I_n [A]	šifra	teža [g]	pakiranje [kos]
CRM-2H	16	002470003	68	1/10

Perioda se prične z impulzom



Perioda se prične z zakasnitvijo



Rele za zagon zvezda\trikot CRM-2T

Prednosti:

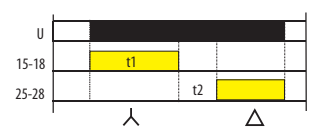
- 1-modul, montaža na DIN letev
- Univerzalno napajanje: AC/DC 12V - 240 V
- Zakasnitev pri zvezda/trikot zagonu motorja oz. funkcija zakasnitve pri zagonu zvezda/trikot
- Čas t1 (zvezda)
 - časovno območje 0.1s - 100 dni je razdeljeno na 10 časovnih območij
 - z vrtljivim gumbom izberemo časovno območje
 - fino nastavitve časa dosežemo s potenciometrom
- Čas t2 (zakasnitev) med preklpom zveda/trikot:
 - časovno območje med 0.1s. - 1s.
 - fino nastavitve časa dosežemo s potenciometrom
- Izhodni kontakti: 2 x 16A (AC1)
- Izhodna indikacija: multifunkcijska rdeča LED dioda

Rele za zagon zvezda\trikot CRM-2T

tip	I_n [A]	šifra	teža [g]	pakiranje [kos]
CRM-2T UNI	3	002470013	95	1/10



Zakasnitev ON zvezda/trikot



Stopniščni avtomat CRM-4

Prednosti:

- 1 modul, montaža na DIN letev
- Napajalna napetost AC 230V
- Zaščita pred blokado tipke
- Časovno območje 0,5s-10 min
- Delovno stikalo
 - AUTO – normalna funkcija za nastavitve časa
 - OFF – trajno izklopljeno (npr. servisiranje luči)
 - ON – trajno vklopljeno
- Časovna nastavitve s potenciometrom
- Izhodni kontaktni rele 16 A, porabnik do 4000 VA / AC1
- Možnost vgradnje tlikve v gumb

Stopniščni avtomat CRM-4

tip	I_n [A]	šifra	teža [g]	pakiranje [kos]
CRM-4	16	002470012	53	1/10



Programabilni stopniščni avtomat CRM-42



Prednosti:

- 1-modul, montaža na DIN letev
- Napajalna napetost: AC 230V, kletkaste sponke (do 4mm²)
- Inteligentni stopniščni avtomat, enaka uporaba kot CRM-4, vendar z razširjeno možnostjo krmiljenja v načinu "PROG". Možnost nastavitve časovne zakasnitve izklopa s pritiskom na tipkalo. Vsak pritisk pomeni podvojitev s potenciometrom nastavljene časovne zakasnitve (npr. prednastavljen čas 5 min. lahko s pomočjo treh pritiskov povečamo na 15 min.). Z dolgim pritiskom (>2s.) lahko izvršimo predhodni izklop stopniščnega avtomata ne glede na prednastavljen čas zakasnitve - samo v načinu "AUTO" in "PROG"
- Izhodni kontakt: 16A AC1, dovoljen vklopni tok do 80A, kar omogoča preklapljanje električnih in fluorescenčnih svetilk
- Izbirno stikalo:
 - ON - izhod trajno vklopljen
 - AUTO - normalna funkcija za nastavitev časa v območju med 30s. - 10 min.
 - PROG - funkcija za podvajanje prednastavljenega časa zakasnitve - z dodatnim pritiskom
- Prikaz izhoda: večfunkcijski rdeči LED, utripa glede na določeno stanje
- Možnost priključitve do 100 stikal opremljenih s tlvko (skupaj 100mA)
- 3 ali 4 žilna priključitev (možnost krmiljenja vhoda S s potencialom A1 ali A2)
- Predhodno opozarjanje izklopa svetilk- utripanje izhoda 30/40s. pred izklopom

Programabilni stopniščni avtomat CRM-42

tip	I _n [A]	šifra	teža [g]	pakiranje [kos]
CRM-42	16	002470078	65	1/10

Časovni avtomat SHT-1, SHT-1/2, SHT-3 in SHT-3/2



Prednosti

- 2-modula, montaža na DIN letev
- Dnevni, tedenski program v enem aparatu (SHT-1; SHT-1/2)
- Dnevni, tedenski, mesečni, letni program (SHT-3, SHT-3/2)
- Napajalna napetost AC230 V ali AC/DC 12-240 V
- Preklapljanje: po programu (AUTO)/vedno ročno/ročno do naslednje programske spremembe/naključno (CUBE)
- Samodejen prehod med poletnim in zimskim časom
- Možnost plomiranja sprednje plošče
- Velika natančnost oscilatorja zaradi posebnega umerjanja pri proizvodnji
- Jasen prikazovalnik LCD
- Min. interval 1s
- Impulzen/ciklični izhod
- Izhodni kontakt: 1x 16A izmenični @ SHT-1, SHT-3.
- Izhodni kontakt: 2x 16A izmenični @ SHT-1/2, SHT-3/2.

Časovni avtomat SHT-1, SHT-1/2, SHT-3 in SHT-3/2

Tip	I _n [A]	šifra	teža [g]	pakiranje [kos]
SHT-1 UNI	16	002470051	130	1
SHT-1 230V	16	002470050	110	1
SHT-1/2 UNI	16	002470054	130	1
SHT-1/2 230V	16	002470053	110	1
SHT-3 UNI	16	002470056	110	1
SHT-3 230V	16	002470055	130	1
SHT-3/2 UNI	16	002470058	110	1
SHT-3/2 230V	16	002470057	130	1

Analogno elektromehanično časovno stikalo APC-D1, APC-DR1

Prednosti

- Z APC časovnim stikalom lahko kontroliramo vse električne inštalacije v časovnem obdobju enega dneva
- Brez (D1) ali z (DR1) baterijo
- Ročni preklop s stalnim stanjem ON
- Napajalna napetost : AC 230V
- Možnost plombiranja prednjega pokrova
- Output contact : 1 x NO 16A
- Enostavna nastavitvev. Minimalni prekopni čas je 15 min.
- 1 modul, možnost montaže na DIN letev.

Analogno elektromehanično časovno stikalo APC-D1, APC-DR1

tip	In [A]	šifra	teža [g]	pakiranje [kos]
APC-D1	16	002472001	87	1/10
APC-DR1	16	002472002	87	1/10



Multifunkcijski rele SMR-T, SMR-H, SMR-B

Prednosti

- Vgradi se pod stikalo v obstoječo inštalacijo
- Hitra rešitev pri zamenjavi standardnega stenskega stikala z stikalom s časovnimi nastavitvami ali z spominskim relejem, ki ga upravljamo z gumbom.

SMR-T

- 3 žilna povezava, deluje brez ničelnega vodnika
- Izklopna zmogljivost: 10- 160 VA
- Ne omogoča preklapljanje fluorescenčnih in energijsko varčnih svetilk (kapacitivnih bremen).

SMR-H

- 4 žilna povezava
- Izhod 0-200 VA
- Ne omogoča preklapljanje fluorescenčnih in energijsko varčnih svetilk (kapacitivnih bremen).

SMR-B

- 4 žilna povezava
- 10 funkcij
- Izhodni kontakti 1x16A / 4000 VA, 250V AC I
- Omogoča preklapljanje fluorescenčnih in energijsko varčnih svetilk (Poglejte si navodila v tehničnih podatkih)
- Neodvisno galvansko ločena vhod AC/DC 5-250V

Multifunkcijski rele SMR-T, SMR-H, SMR-B

tip	šifra	teža [g]	pakiranje [kos]
SMR-T	002470004	29	1/14
SMR-H	002470005	31	1/14
SMR-B	002470021	53	1/14



Funkcije

Funkcija a - zakasnen izklop ob pojavu signala

Odštevanje se prične s krmilnim impulzom. Vsak naslednji pritisek (maks. 5x) podvoji čas. Dolg pritisek >2s. izklopi izhod.



Funkcija b - zakasnen izklop ob izteku signala

Odštevanje se prične ob koncu krmilnega impulza. Preklop se izvrši pred pričetkom odštevanja.



Funkcija c - zakasnen izklop ob izteku signala

Odštevanje in preklop se izvršita ob koncu krmilnega impulza.



Funkcija d - časovni cikel

Časovni cikel, ki se prične z impulzom s trajanjem t.



Funkcija e - časovni odziv

Časovni odziv releja z zakasnitvijo t ob začetku krmilnega impulza in trajanjem t, ki začne teči ob koncu krmilnega impulza.



Funkcija f - zakasnitev časovnega odziva

Zakasnitev časovnega odziva ob začetku krmilnega impulza s trajanjem t.



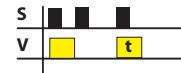
Funkcija g - impulzni rele

Časovni odziv releja na začetku vsakega krmilnega impulza s trajanjem, ki ga določa interval med zaporednima krmilnima impulzoma. S potenciometrom lahko nastavimo zakasnitev odziva in s tem odpravimo trepetanje tipkala.



Funkcija h - impulzni rele z zakasnitvijo

Časovni odziv releja na začetku vsakega krmilnega impulza s trajanjem t oziroma intervalu med zaporednima krmilnima impulzoma.



Funkcija i - časovni cikel

Časovni cikel, ki se prične z zakasnitvijo s trajanjem t.



Funkcija j* - časovni cikel

Zakasnen odziv s trajanjem t, ki se konča s pojavom naslednjega krmilnega impulza.



*velja samo za SMR-B

Impulzni rele MR-41, MR-42



Prednosti:

- 1 modul, montaža na DIN letev
- Univerzalno napajanje:
 - UNI AC/DC 12-240 V
 - 230 AC 230V
- V spominu ohranja stanje pred izklopom napajanja – ko se napajanje povrne, rele vzpostavi stanje, ki je bilo pred izklopom MR-41
- Izhodni kontakt: 1x izmenični 16A /AC1 MR-42
- Opcije – 2x paralelni kontakti ali rele z zapahom
- Funkcija se izbira preko zunanje žične povezave med B1-B2
- Izhodni kontakt: 2x izmenični 16A / AC1

Impulzni rele MR-41, MR-42

tip	šifra	teža [g]	pakiranje [kos]
MR-41 UNI	002470007	64	1/10
MR-42 UNI	002470008	89	1/10
MR-41 230	002470094	60	1/10
MR-42 230	002470095	85	1/10

Zatemnilna stikala - pregled kompatibilnosti z različnimi vrstami žarnic

Izdelek	Samodejno zazna tip bremena	R	L	C	ESL	LED	
		klasične in halogenske žarnice,	Nizkonapetostne žarnice 12-24V klasični transformator	Nizkonapetostne žarnice 12-24V elektronski transformator	Zatemnilne varčne sijalke	Kategorija 1 „Low cost“ led sijalke Multiled sistemi z vgrajenim linearnim napajalnikom	Kategorija 2 1-3 Power led sijalke - zatemnilne z vgrajenim preklopnim Napajalnikom
DIM-2	×	✓	✓	×	×	×	×
DIM-14	✓	✓	✓	✓	×	×	×
DIM-15	×	×	×	×	✓	✓	✓
SMR-M	×	×	×	×	✓	✓	✓
SMR-S	×	✓	✓	×	×	×	×
SMR-U	✓	✓	✓	✓	×	×	×

Zatemnilno stikalo / stopniščni avtomat DIM-2

Prednosti:

- 1 modul, montaža na DIN letev
- Napajanje AC 230V
- Funkcija postopnega razsvetljevanja in zatemnjevanja, z možnostjo krmiljenja preko stikala ali tipkala
- Zaščita pred blokado gumba
- Potenciometri nastavljajo:
 - hitrost (fluentnost) vklapljanja
 - maksimalno intenzivnost svetlobe
 - čas maksimalne intenzivnosti svetlobe
 - hitrost (fluentnost) izklapljanja
- Izhod: 1x triac
- Izhod AC1 2A / 500W



Zatemnilno stikalo / stopniščni avtomat DIM-2

tip	šifra	teža [g]	pakiranje [kos]
DIM-2	002470009	70	1/10

Zatemnilno stikalo DIM-14



Prednosti:

- 1-modul, montaža na DIN letev
- Napajanje AC 230V
- Mogoče zatemnjevati halogenskih svetilk napajanih iz običajnih ali elektronskih transformatorjev 12V
- Preklapljanje in zatemnjevanje svetilk dosežemo preko krmilnega vhoda (tipkala)
- S kratkim pritiskom vklopimo ali izklopimo razsvetljavo, medtem ko v izklopljenem stanju z daljšim pritiskom (> 0.5 s.) nastavljamo intenzivnost svetlobe - nivo osvetlitve se ohrani v spominu. S ponovnim kratkim pritiskom oziroma vklopom pobrišemo zadnje ohranjeno stanje v spominu.
- Brez izhodni kontaktov: 2 x MOSFET
- LED izhodna indikacija (za kakršnkoli nivo osvetljenosti)
- Možnost vzporedne vezave krmilnih tipkal in bremenskih, kapacitivnih ali induktivnih bremen do 300 W oziroma kratkotrajno do 500 W
- Istočasna priključitev kapacitivnih in induktivnih bremen ni dovoljena
- Elektronska prenapetostna zaščita
- Zaščita proti temperaturnemu segrevanju - izhod preklopi in LED z utripanjem signalizira pregrevanje

Zatemnilno stikalo DIM-14

tip	In [A]	šifra	teža [g]	pakiranje [kos]
DIM-14	2	002470023	58	1

Zatemnilna stikala za LED svetilke in zatemnljive varčne fluorescenčne svetilke DIM-15 in SMR-M



Prednosti

- Prilagojeni za zatemnjevanje:
 - a) LED žarnic in LED svetlobnih izvorov
 - b) zatemnljivih fluorosčenčnih varčnih žarnic
- Omogoča zvezno nastavljanje svetilnosti s pomočjo tipkal
- Po vključitvi se vrne v stanje pred izključitvijo
- Vrsta žarnic (LED ali varčna fluorosčenčna) se nastavlja s pomočjo preklopnika na čelni strani stikala
- Nastavitev minimalne svetilnosti s potenciometrom na čelni strani eliminira utripanje določenih vrst varčnih žarnic

DIM 15

- Napajalna napetost 230V AC
- Stanje izhoda kaže dioda:
 - sveti ko je izhod vklopljen
 - utripa ko je stikalo preobremenjeno, istočasni izhod izklopi

SMR - M

- širina 1-MODUL, montaža na letev
- zatemnilno stikalo upravljano s tipkami za montažo v inštalcijsko dozo (n. pr. SM 60) pod obstoječe stikalo
- vgrajena termična zaščita – v primeru previsoke temperature izklopi breme

Zatemnilno stikalo DIM-15, SMR-M

tip	šifra	teža [g]	pakiranje [kos]
DIM-15	002470290	57	1/10
SMR-M	002470291	38	1/14

Zatemnilno stikalo SMR-S, SMR-U

Prednosti

- Zatemnilno stikalo, krmiljeno s tipkalom za vgradnjo v obstoječe inštalacije, v inštalacijske doze (SMR-S – ne potrebuje neutralnega vodnika za delovanje)
- Možnost nastavljanja osvetljenosti
- Zatemnjevanje mogoče z več mest (paralelna priključitev gumbov), integrirana zaščita proti pregretju – izključi izhod.
- Z zamenjavo klasičnih vgradnih stikal s stikali in zatemnilnimi stikali SMR-S/SMR-U dosežemo učinkovito krmiljenje osvetlitve, SMR-S omogoča zatemnjevanje tudi 12V halogenske razsvetljave, napajane preko klasičnih transformatorjev (kapacitivna bremena). Ne sme pa se uporabljati za zatemnjevanje fluorescentnih ali energetsko varčnih žarnic.

SMR-S

- 3 žilna povezava, deluje brez ničelnega vodnika
- Izklopna zmogljivost: 10- 300 VA
- Izhod brez kontakta: 1 x triac
- Vsebuje izmenljivo varovalko

SMR-U

- 4 - žilna priključitev
- Porabnik: 500 VA
- Izhod brez kontakta: 2 x MOSFET
- Elektronska zaščita proti preobremenitvi in segrevanju - v primeru kratkega-stika ali preobremenitve izhod preklopi



Zatemnilno stikalo SMR-S, SMR-U

tip	šifra	teža [g]	pakiranje [kos]
SMR-S	002470010	32	1/14
SMR-U	002470022	32	1/14

Nočno stikalo z integriranim senzorjem v IP65 ohišju ETS-16b

Uporaba

Za samodejno upravljanje zunanje razsvetljave. Časovna zakasnitev preprečuje neželene vklope ob kratkotrajnih spremembah pogojev osvetlitve.

Prednosti:

- robustna izvedba, preprosta montaža
- nastavljiva občutljivost
- IP65

Nočno stikalo z integriranim senzorjem v IP65 ohišju ETS-16b

Tip	Šifra	Teža [g]	Pakiranje [kos]
ETS-16b	002471102	160	1/10



Nočno stikalo SOU-1 + senzor



Prednosti:

- 1 modul, montaža na DIN letev
- Napajanje: AC 230 V
- Preklaplja glede na osvetljenost v okolici
- Nastavljiv čas, preprečuje vpliv kratkotrajne osvetlitve okolice
- Nastavljiva stopnja intenzivnosti svetlobe v 2 razponih 100-50000 Lx in 1-100 Lx
- Krmilni vhod za drugo krmiljenje npr. časovno stikalo
- Zunanji senzor, stopnja zaščite IP55, primerno za namestitev na steno (montirano na stikalo)
- Izhodni kontakt: 1 x izmenični 16 A
- LED prikaz izhoda

Nočno stikalo SOU-1 + senzor

tip	šifra	teža [g]	pakiranje [kos]
SOU-1	002470011	65	1

* Posebej je na voljo tudi senzor stikala za mrak SOU-1 (koda št. 002470052)

Toleranca senzorja $\pm 33\%$

Nočno stikalo z časovnim avtomatom SOU-2 + senzor



Prednosti:

- 2-modula, montaža na DIN letev
- Napajanje: AC 230V
- Stopnja osvetljenosti 1 - 50000 Lx
- Omogoča krmiljenje razsvetljave v odvisnosti od osvetljenosti okolice in programirane časovne funkcije (kombinacija časovnega avtomata SHT-1 in nočnega stikala SOU-1)
- Omogoča prednost realnega časa pred funkcijo nočnega stikala v primeru nepotrebne gorenje osvetlitve (nočne ure, vikendi, itd.)
- Funkcija naključnega prižigavanja razsvetljave (simulira prisotnost ljudi v stavbi/prostoru)
- Možnosti nastavitve: glede na program (AUTO), trajno ročno delovanje, naključna izbira (CUBE)
- Zunanji senzor, stopnja zaščite IP 56, primerno za montažo na steno / montažno ploščo

Nočno stikalo z časovnim avtomatom SOU-2 + senzor

tip	In [A]	šifra	teža [g]	pakiranje [kos]
SOU-2 + senzor	16	002470020	130	1

* Posebej je na voljo tudi senzor stikala za mrak SOU-1 (koda št. 002470052)

Toleranca senzorja $\pm 33\%$

Časovno stikalo ASTROCLOCK-2

Novo!

Opis

ASTROCLOCK-2 je časovno stikalo, ki se uporablja pri nadzoru razsvetljave glede na čas sončnega vzhoda in zahoda, ki je odvisen od geografske lokacije, katero definira uporabnik z izborom države in mesta v programskem meniju ali pa z vnosom geografskih koordinat (zemljepisna širina in dolžina). Zato je napravo možno uporabiti kjerkoli, tudi v mestih in državah, ki niso na seznamu. Programski algoritem izračunava dnevne spremembe sončnega vzhoda/zahoda in tako prilagaja čas prižigjanja luči (ob sončnem zahodu) in ugašanja luči (sončni vzhod), brez uporabe zunanjih senzorjev in s tem potrebe po vzdrževanju. Ker je časovno stikalo manjše velikosti, velikost dveh modulov, je idealno za namestitev v električne omare, kjer je razpoložljivi prostor za namestitev navadno omejen. Naprava vsebuje dva neodvisna potencialno prosta preklopna kontakta (CO), ki ju je mogoče programirati glede na astronomski ali fiksni čas, oziroma kombinacija obojega. Na razpolago je 40 programskih mest, vgrajeno baterijo, ki služi kot rezervno napajanje v primeru izgube glavnega pa je možno zamenjati brez tveganja izgube vnesenih nastavitvev in časa.

Prednosti

- Širina 2 modulov – montaža na DIN letev
- Napajanje: 230V 50/60 Hz
- Dva neodvisno krmiljena izhodna kontakta 2x16A (AC1)
- 40 programskih mest.
- Nastavitev zakasnitve časa sončnega vzhoda/zahoda (\pm delay).
- Opcija avtomatskega prehoda na zimski/poletni čas
- Rezervno napajanje: litijeva baterija z možnostjo zamenjave (priložena).
- Osvetljen LCD ekran.
- Jeziki programskega menija: ENG, SLO, HR/SRB/BiH, POL, RUS.
- Podprte države s seznamom večjih mest: POL, SLO, EST, LIT, LAT, RUS, UKR, BiH, HR, MAK, SRB. Za vse ostalo možnost vnosa geografskih koordinat.



Časovno stikalo ASTROCLOCK-2

tip	In [A]	šifra	teža [g]	pakiranje [kos]
ASTROCLOCK-2	16	002472051	166	1/120

Rezervno baterijo 1/2 AA lahko naročite pod kodo: 002472054

Časovni avtomat ETICLOCK-R1

Opis

ETICLOCK-R1 je digitalno časovno stikalo, ki se uporablja za upravljanje električnih porabnikov (razsvetljava, črpalke, ventilacija, šolski zvonec, itd.). Različni načini delovanja: VKLOP in IZKLOP ob določeni uri, dnevu v tednu, kratko-ročno delovanje ali pulzi (1 do 59 sekund), ter ponavljajoči se cikli (1 do 59 sekund ali 1 minuta do 23 ur in 59 minut), pripada enemu kanalu. Poleg tega vsebuje vrsto dodatnih funkcij kot so: samodejne DST spremembe, termin prazniki in nastavljiva svetloba zaslona.

Meniji so na voljo v več jezikih: ENG, SLO, HR/SRB/BiH, POL, RUS. Na voljo je 40 spominskih mest za nastavitev urnikov vklopa/izklopa. 1 Izhodni kontakt, preklopni (relejski).

Prednosti:

- Napajanje: 230V 50/60 Hz
- En izhodni preklopni kontakt (relejski) 1x16A (AC1)/ 250 V AC
- 40 programskih mest
- Opcija avtomatskega prehoda na zimski/poletni čas (DST)
- Jeziki programskega menija: ENG, SLO, HR/SRB/BiH, POL, RUS.
- Osvetljen zaslon LCD
- Prikaz ure, načina delovanja, stanja in urnika na zaslonu
- Rezervno napajanje (izhodni kontakt ne deluje): zamenljiva baterija, delovanje z baterijo, brez napajanja do 10 let.
- Super kondenzator, ki zagotavlja delovanje brez baterije do 48 ur, brez prisotnosti napajanja.
- Različni načini delovanja: VKLOP in IZKLOP ob določeni uri, dnevu v tednu, kratko-ročno delovanje ali pulzi (1 do 59 s), ter ponavljajoči se cikli (1 do 59 s ali 1 min do 23 ur in 59 min).
- Širina 2 modulov – montaža na DIN letev TH 35



Časovni avtomat ETICLOCK-R1

tip	In [A]	šifra	teža [g]	pakiranje [kos]
ETICLOCK-R1	16	002472053	136	1/10

Rezervno baterijo 1/2 AA lahko naročite pod kodo: 002472054

Rele za nadzor toka PRI-51



Prednosti:

- Uporaba: za nadzor segrevanja vodnikov, indikacija dejanskega toka, nadziranje porabe eno-faznih motorjev.
- 1-fazni nadzor toka, 1-modul, montaža na DIN letev
- Univerzalno napajanje: AC 24 - 240 V in DC 24V
- Izhodni kontakt: 1 x preklopni 8A
- Napajanje ni galvansko ločeno od merjenega toka, uporaba iste faze
- Možnost nadzora višjih tokov z uporabo tokovnih transformatorjev
- Nastavljiva časovna zakasnitev med 0,5 - 10 sekund s pomočjo katere odstranimo vpliv kratkotrajnih tokovnih konic
- Možnost nastavitve tokovnega območja med 0.1 - 1 x nazivne vrednosti
- Releji so v naslednjih izvedbah (tokovna območja): AC 0.1-1A, AC 0.2-2 A, AC 0.5-5A, AC 0.8-8A, AC 1.6-16A

Rele za nadzor toka PRI-51

tip	I_n [A]	šifra	teža [g]	pakiranje [kos]
PRI - 51/1	1	002471816	58	1/10
PRI - 51/2	2	002471817	58	1/10
PRI - 51/5	5	002471818	58	1/10
PRI - 51/8	8	002471819	58	1/10
PRI - 51/16	16	002470019	58	1/10

Rele za nadzor napetosti HRN-33, HRN-34, HRN-35



Prednosti:

- Služi za upravljanje/nadzor napajalne napetosti aparatov občutljivih na nihanje napajanja in jih štiti pred pod/pre napetostjo
- 1-fazni nadzor napetosti, 1-modul, montaža na DIN letev
- Napajalna napetost je napetost nadziranja
- Trojna indikacija - LED za normalno delovanje in dve stanji napak
- Možnost nastavljanja napetosti v območju med 30 - 99 % maksimalne vrednosti
- Nastavljiva časovna zakasnitev med 0 - 10 sekund (za odstranitev vpliva kratkotrajnih napetostnih konic)
- Časovna zakasnitev in napetost se nastavljajo s potenciometrom
- **HRN-33**
 U_{max} AC 160 - 276 V
 U_{min} in U_{max} se lahko nadzirata neodvisno
- **HRN-34**
 U_{max} DC 6 - 30 V
za nadziranje baterijskih tokokrogov (12, 24V)
- **HRN-35**
enake lastnosti kot pri HRN-33, le z možnostjo nadziranja posameznih napetosti (U_{min} in U_{max}) z neodvisnimi izhodi z izhodnim kontaktom podnapetosti

Rele za nadzor napetosti HRN-33, HRN-34, HRN-35

tip	I_n [A]	šifra	teža [g]	pakiranje [kos]
HRN-33	16	002470015	73	1/10
HRN-34	16	002471400	73	1/10
HRN-35	16	002471401	85	1/10

Rele za nadzor pod/nad-napetosti, zaporedja in izpada faze HRN-54, HRN-54N

Prednosti:

- 1-modul, montaža na DIN letev
- Nadziranje napetosti, izpada in zaporedja faz v 3-faznih sistemih
- Možnost nastavitve spodnje in zgornje mejne vrednosti nadzirane napetosti
- Možnost nastavitve časovne zakasnitve - odstranimo vpliv kratkotrajnih tokovnih konic in prekinitev v sistemu
- Signalizacija okvare s pomočjo rdeče LED in preklopa izhodnega kontakta releja
- Izhodni kontakt: 1 x preklopni 8A / 250 V AC1
- V primeru padca nadzirane napetosti pod 60% nastavljene spodnje meje, rele izvrši takojšnji preklop brez časovne zakasnitve
- HRN-54 - napajanje z vseh treh faz, kar pomeni da rele deluje tudi v primeru izpada posamezne faze
- HRN-54N - napajanje L1-N pomeni tudi nadziranje izpada (prekinitve) nevtralnega vodnika



Rele za nadzor pod/nad-napetosti, zaporedja in izpada faze HRN-54, HRN-54N

tip	I_n [A]	šifra	teža [g]	pakiranje [kos]
HRN-54	8	002471416	69	1/10
HRN-54N	8	002471412	67	1/10

Stikalo za nadzor gladine HRH-1

Prednosti

- Uporablja se za nadzor nivoja gladine v vodnjakih, rezervoarjih, bazenih,...
- Opcije:
 - Enojno stikalo z enojnim nadzorom stanja
 - Enojno stikalo z dvojnimi nadzorom stanja
 - 2 samostojni stikali z enojnim nadzorom stanja
- Nastavljiv z DIP stikalom
 - izčrpati noter
 - izčrpati stran
 - kombinacija
- Nastavljiva časovna zakasnitev pri aktivaciji zaradi spremembe nivoja gladine, tip zakasnitve nastavimo jo z DIP stikalom
- Občutljivost nastavljiva z potenciometrom
- Frekvenca 50Hz preprečuje polarizacijo tekočine in poveča oksidacijo meritvenih sond
- Napajanje AC 230V, AC/DC 24V ali AC 110V
- Izhodni kontakt: 2x izmenični 16A/250 V AC1



Stikalo za nadzor gladine HRH-1

tip	šifra	teža [g]	pakiranje [kos]
HRH-1	002471701	250	1

Senzorji HRH

Senzorji HRH

tip	šifra	Opis	teža [g]	pakiranje [kos]
Senzor SHR-1-M	002471205	Senzor iz medenine brez kabla, maks. kabelski profil 2,5mm ² , del. temp. (-25 to...+60°C)	9,7	1
Senzor SHR-1-N	002471709	Senzor iz nerjavečega jekla brez kabla, maks. kabelski profil 2,5mm ² , del. temp. (-25 to...+60°C)	9,7	1
Senzor SHR-2	002471203	Senzor iz nerjavečega jekla brez kabla, maks. kabelski profil 2,5mm ² - IP68, del. temp. (+1...+80°C)	48,6	1
Senzor SHR-3	002471230	Senzor iz nerjavečega jekla z 3m kabla PVSC 2x0,75mm ² - IP67, del. temp. (do 95°C)	239	1
Senzor HRH-10	002471703	Senzor z 10m kabla	30	1
Senzor HRH-15	002471704	Senzor z 15m kabla	35	1
Senzor HRH-20	002471705	Senzor z 20m kabla	40	1
Senzor HRH-30	002471706	Senzor z 30m kabla	48	1
Senzor HRH-40	002471707	Senzor z 40m kabla	62	1

Stikalo za nadzor gladine HRH-5



Prednosti

- Uporablja se za nadzor nivoja gladine v vodnjakih, rezervoarjih, bazenih,...
- Pri sami napravi lahko izbiramo med naslednjimi nastavitvami:
 - enojni-nivo stikalo za prevodne tekočine (z vezavo H in D)
 - dvojni-nivo stikalo za prevodne tekočine
- Stikalo z enojni nadzorom stanja nadzoruje eno stanje, z dvojnimi pa dva stanja (vklopi na enem nivoju in izklopi na drugem nivoju)
- Izbira funkcij PUMP UP, PUMP DOWN
- Nastavljiva časovna zakasnitev na izhodu (0,5 – 10s)
- Občutljivost nastavljiva z potenciometrom (5 – 100kΩ)
- Merilna frekvenca 10Hz preprečuje polarizacijo tekočine in zvišuje oksidacijo merilne sonde.
- Galvansko ločena napajalna napetost UNI 24...240V AC/DC
- Izhodni kontakt 1x izmenični 8A/250V AC1
- 1-modul, možnost montaže na DIN letev

Stikalo za nadzor gladine HRH-5

tip	šifra	teža [g]	pakiranje [kos]
HRH-5	002471715	72	1/8

Termostatski rele TER-3 (A, B, C)



Prednosti:

- 1-modul, montaža na DIN letev
- Univerzalno napajanje: AC/DC 24-240 V (ni galvansko ločeno)
- Izhodni kontakt: 1 x NO 16A AC1 / 250V AC1
- Rdeča LED signalizira izhodno stanje, zelena LED signalizira prisotnost napajalne napetosti
- Termostat za nadziranje in reguliranje temperature v območju -30..+70 0C
- Uporaba za nadziranje temperature v električnih omarah, sistemov za ogrevanje, sistemov za hlajenje, tekočin, radiatorjev, motorjev, naprav, itd.
- Funkcija za nadziranje kratkega-stika senzorja ali odklopa senzorja
- Možnost nastavitve funkcije "segrevanje" / "hlajenje" z DIP stikalom
- Nastavljiva histereza (občutljivost), s potenciometrom v območju 0.5 - 5K
- Možnost montaže senzorja direktno na priključne sponke - za nadziranje temperature v električnih omarah
- Možnost izbire zunanjih senzorjev z dvojno izolacijo v standardnih dolžinah 3, 6 in 12 metrov in temp. območju -40..+125 0C

Termostatski rele TER-3 (A, B, C)

tip	temp. območje ali dolžina senzorja	šifra	teža [g]	pakiranje [kos]
TER-3A	-30...+10 °C	002471801	73	1/10
TER-3B	0...+40 °C	002471813	73	1/10
TER-3C	+30...+70 °C	002471802	73	1/10

*Opomba: Naročite senzor TZ iz spodnje tabele

Digitalni termostatski rele TER-9

Prednosti:

- Digitalni termostatski rele s 6. funkcijami in vgrajeno uro realnega časa, z možnostjo dnevnega in tedenskega programiranja.
- Uporaba v zahtevnejših krmilnih sistemih ogrevanja prostorov in vode v zgradbah, sistemih solarnega ogrevanja, itd.
- 2 termostata v enem, 2 temperaturna vhoda, 2 izhoda s preklopnim kontaktom
- Funkcija: 2 neodvisna enostopenjska termostata, 1 odvisen diferenčni termostat, 2-stopenjski termostat, termostat z mrtvo cono, funkcija ogrevanja
- Možnost kalibriranja senzorja glede na dejansko temperaturo okolice
- Termostat je podrejen programu preklopne ure
- 2-modula, montaža na DIN letev
- Napajanje: AC 230 V ali AC/DC 24 V (galvansko ločeno)
- Izhodni kontakt: 1 x preklopni 8A / 250V AC1 za vsak izhod
- Možnost shranjevanja najbolj pogosto uporabljenih temperatur
- Pregledna razporeditev podatkov na zaslonu, osvetljen LCD prikazovalnik
- Majhna možnost vnosa napake
- Funkcija za nadziranje kratkega-stika senzorja ali odklopa senzorja

Digitalni termostatski rele TER-9

tip	In [A]	šifra	teža [g]	pakiranje [kos]
TER-9 24V AC/DC	8	002471803	140	1
TER-9 230V AC	8	002471824	140	1

*Opomba: Naročite senzor TZ iz spodnje tabele

Toplotni senzori TZ

tip	dolžina kabla [A]	šifra	teža [g]	pakiranje [kos]
senzor TZ-0	0,11 m.	002471809	4,5	1
senzor TZ-3	3m.	002471810	103	1
senzor TZ-6	6m.	002471811	216	1
senzor TZ-12	12 m.	002471812	418	1



Termostat za nadzor temperature v navitju motorja TER-7

Prednosti:

- Uporaba za nadzor temperature motorskega navitja pri motorjih z vgrajenim PTC senzorjem.
- Fiksni nivo preklopa
- SPOMIN funkcija – aktivira se z DIP stikalom
- RESET pri napaki:
 - z gumbom na prednji strani
 - z zunanjim kontaktom (daljinsko z dvema žicama)
- Funkcija nadzora kratkega stika ali izklopa senzorja, rdeča LED utripa in s tem opozarja na napako senzorja
- Izhodni kontakt: 2x izmenični 8A/250 V AC1
- Rdeča LED sveti in s tem opozarja na previsoko temperaturo
- Univerzalna napajalna napetost AC/DC 24-240 V (UNI)
- 1-modul, možnost montaže na DIN letev

Termostatski rele TER-7

tip	šifra	teža [g]	pakiranje [kos]
TER-7	002471804	65	1/10



Števec ur HM-1



Uporaba

- Kompresorji
- Pumpe
- Medicinska oprema
- Nadzorne plošče
- Klimatske naprave

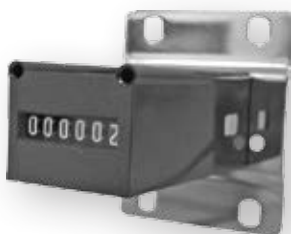
Prednosti

- Velikost 2 modulov
- Možnost montaže na DIN letev
- Dolga življenska doba
- IP40 zaščita - spredaj
- Delovna napetost 230V AC

Števec ur HM1

Tip	Napajalna napetost [U _e AC]	šifra	teža [g]	pakiranje [kos]
HM-1	230	002472045	35	1

Števec pulzov PC-1



Uporaba:

- Števec dogodkov
- Števec preklopnih dejanj

Prednosti:

- Montaža na ploščo
- Močnostna verzija
- 6-števnih mest
- IP31 zaščita

Števec pulzov

Tip	Napajalna napetost [U _e AC]	šifra	teža [g]	pakiranje [kos]
PC-1	230	002472046	60	1

Preklopni napajalnik PS-30

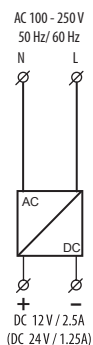


Opis

- Galvansko ločen
- AC/DC preklapljanje, velikost 3 modulov, montaža na DIN letev
- PS30-12 Stabiliziran preklopni napajalnik z stalno izhodno napetostjo 12V/30W.
- PS30-24 Stabiliziran preklopni napajalnik z stalno izhodno napetostjo 24V/30W.

Prednosti

- Izhodni tok je omejen elektronsko. V primeru preobremenitve se naprava izklopi, po kratkem času se ponovno vklopi.
- Zelena LED indikacija stanja izhoda
- Temperaturna zaščita - V primeru pregrevanja se naprava izklopi, po ohladitvi se ponovno vklopi.



Preklopni napajalnik PS-30W

Tip	I _{out} [A]	U _{out} [V]	Šifra	Teža [g]	Pakiranje [kos]
PS-30-12	2,5	12	002470132	160	1
PS-30-24	1,25	24	002470133	160	1