

ELKO EP SLOVAKIA, s.r.o.

Fraňa Mojtu 18
949 01 Nitra
Slovenská republika
Tel.: +421 37 6586 731
e-mail: elkoep@elkoep.sk
www.elkoep.sk

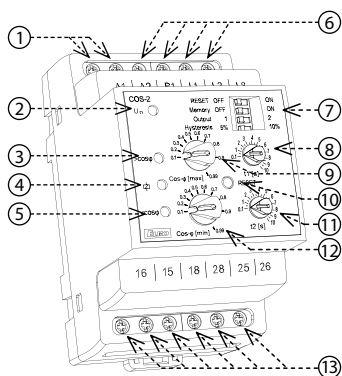
Made in Czech Republic

02-6/2018 Rev.: 0


COS-2
Monitorovacie relé pre kontrolu účinníku

Charakteristika

- relé kontroluje v 3fázových alebo 1fázových sieťach fázový posun medzi prúdom a napätím – vyhodnocuje COS φ (náhrada COS-1)
- relé je predurčené pre kontrolu preťaženia / odľahčenia motorov
- relé je určené pre obvody 3 x 400 / 230V
- galvanicky oddelené napájanie AC 230V, AC 110V, AC 400V alebo AC/DC 24V
- nastaviteľná horná a spodná úroveň COS φ
- možnosť rozšírenia prúdového rozsahu pomocou prúdového prevodného transformátora
- nastaviteľná funkcia „PAMÄŤ“
- dve výstupné relé (pre každú úroveň samostatné)
- nastaviteľné oneskorenie eliminujúce rozbeh motora
- výstupný kontakt 2x prepínací 16A / 250V AC1
- 3-MODUL, upevnenie na DIN lištu

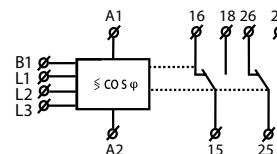
Popis prístroja


1. Svorky napájacieho napätia
2. Indikácia napájacieho napätia
3. Prekročenie hornej úrovne COS φ max / časovanie t2
4. Stav OK / časovanie t1
5. Prekročenie spodnej úrovne COS φ min / časovanie t2
6. Svorky kontrolného napätia a prúdu
7. DIP prepínač
8. Časové oneskorenie t1
9. Nastavenie hornej úrovne COS φ max
10. Reset
11. Časové oneskorenie t2
12. Nastavenie spodnej úrovne COS φ min
13. Výstupné kontakty

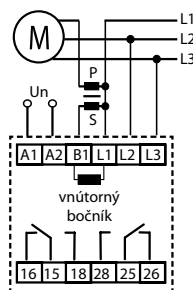
Popis DIP prepínača

14. Povoľenie resetu tlačidlom
15. Pamäť chybového stavu
16. Nastavenie funkcie relé
17. Nastavenie hysterézie

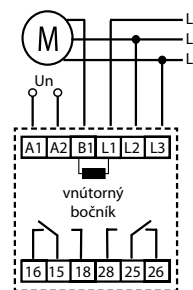
RESET OFF	<input type="checkbox"/>	ON	←-14
Memory OFF	<input type="checkbox"/>	ON	←-15
Output 1	<input type="checkbox"/>	2	←-16
Hysteresis 5%	<input type="checkbox"/>	10%	←-17

Symbol

Zapojenie

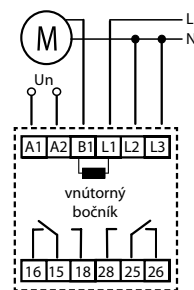
zapojenie s prúdovým transformátorom



3-fázové zapojenie



1-fázové zapojenie



Druh záťaže	cos φ \geq 0.95	AC2	AC3	AC5a nekompenzované	AC5a kompenzované	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Materiál kontaktu AgNi, kontakt 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	x	800W	x	250V / 3A	250V / 10A
Druh záťaže	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Materiál kontaktu AgNi, kontakt 16A	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A

COS-2

Napájanie	
Napájacie svorky:	A1 - A2
Napájacie napätie:	AC 230 V, AC 110 V, AC 400 V lebo AC/DC 24 V (AC 50-60 Hz)
Príkion max.:	2.5 W / 5 VA (AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V), 1.4 W / 2 VA (AC/DC 24 V)
Max. stratový výkon (Un + svorky):	4 W
Tolerancia napájacieho napätia:	-15 %; +10 %

Meranie	
Sústava napätia:	3x 400 V / 230 V / 50 - 60 Hz
Meracie svorky:	L1, L2, L3, B1
Horná úroveň cos-φ:	nastaviteľná 0.1 - 0.99
Spodná úroveň cos-φ:	nastaviteľná 0.1 - 0.99
Max. trvalé napätie:	(vstupy L1, L2, L3) AC 3x 460 V
Rozsah prúdu:	0.1 - 16 A
Prúdové preťaženie:	20 A (< 3 sec.)
Hysterézia:	voliteľná 5 % alebo 10 %
Časové oneskorenie - rozbeh t1:	nastaviteľná 0.1 - 10 s
Časové oneskorenie - chyba t2:	nastaviteľná 0.1 - 10 s

Presnosť	
Presnosť nastavenia (mech.):	5 %
Opakovateľná presnosť:	< 1 %
Závislosť na teplote:	< 0.1 % / °C
Tolerancia krajných hodnôt:	5 %

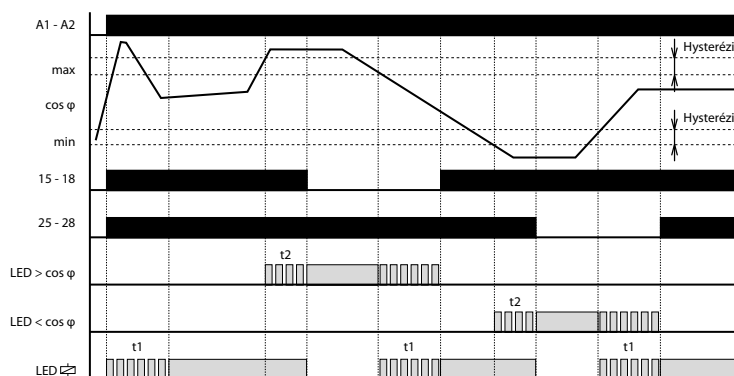
Výstup	
Počet kontaktov:	2x prepínací (AgNi)
Menovitý prúd:	16 A / AC1
Spínaný výkon:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Špičkový prúd:	20 A / < 3 s
Spínané napätie:	250 V AC / 24 V DC
Indikácia výstupu:	žltá LED
Mechanická životnosť:	3x10 ⁷
Elektrická životnosť:	0.7x10 ⁵

Ďalšie údaje	
Pracovná teplota:	-20.. +55 °C
Skladovacia teplota:	-30.. +70 °C
Elektrická pevnosť:	4 kV (napájanie - výstup)
Pracovná poloha:	ľubovoľná
Upevnenie:	DIN lišta EN 60715
Krytie:	IP40 z čelného panelu / IP20 svorky
Kategória prepätia:	III.
Stupeň znečistenia:	2
Prierez prípojov. vodičov (mm ²):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / s dutinkou max. 1x 1.5
Rozmer:	90 x 52 x 65 mm
Hmotnosť:	243 g (230 V, 110 V, 400 V), 141 g (24 V)
Súvisiace normy:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 6255-27

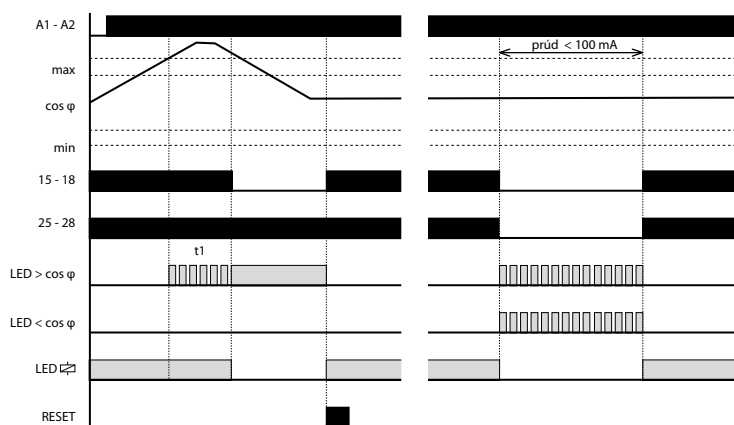
Varovanie

Prístroj je konštruovaný pre pripojenie do 3-fázovej siete striedavého napätia a musí byť inštalovaný v súlade s predpismi a normami platnými v danej krajine. Pripojenie musí byť prevedené na základe údajov uvedených v tomto návode. Inštaláciu, pripojenie, nastavenie a obsluhu môže prevádzkať len osoba s odpovedajúcou elektrotechnickou kvalifikáciou, ktorá sa dokonale zoznámila s týmto návodom a funkciou prístroja. Pre správnu ochranu prístroja musí byť v inštalácii predradený zodpovedajúci istiaci prvok. Pred zahájením inštalácie sa bezpečne uistite, že zariadenie nie je pod napätím a hlavný vypínač je v polohe „VYPNUTÝ“. Neinštalujte prístroj ku zdrojom nadmerného elektromagnetického rušenia. Správnu inštaláciu prístroja zaisťujete dokonalú cirkuláciu vzduchu tak, aby pri neustálej prevádzke a vyššej vonkajšej teplote nebola prekročená maximálna dovolená pracovná teplota prístroja. Pre inštaláciu a nastavenie použite skrutkovač šírky cca 2 mm. Majte na pamäti, že sa jedná o plne elektronický prístroj a podľa toho tiež k montáži pristupujte. Bezproblémová funkcia prístroja je tiež závislá na predchádzajúcom spôsobe transportu, skladovania a zaobchádzania. Pokiaľ objavíte akékoľvek známky poškodenia, deformácie, nefunkčnosti alebo chýbajúci diel, neinštalujte tento prístroj a reklamujte ho u predajcu. S výrobkom sa po ukončení životnosti musí zaobchádzať ako s elektronickým odpadom.

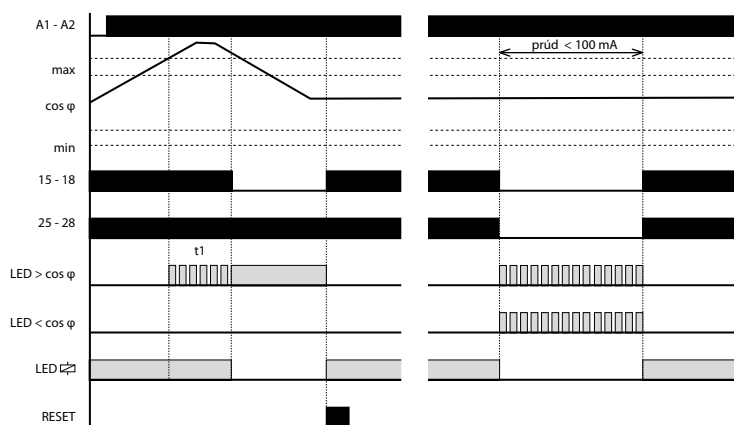
stav po zapnutí napájania, režim dvoch relé



zapnutá pamäť, režim dvoch relé



pokles (výpadok) prúdu



Po zapnutí napájania prístroja načasuje oneskorenie t1 a bliká žltá LED. Obe relé sú zapnuté. Oneskorenie slúži na elimináciu chybového stavu pri rozbehu motora. Po odčasovaní oneskorenia t1 začne ešte len stráženie COS φ.

Ak je hodnota COS φ v pásme medzi nastavenou hornou a spodnou medzou, sú zapnuté obe relé a sieti žltá LED.

Ak je hodnota COS φ mimo nastavenej medze (> COS φ max alebo < COS φ min), nastáva chybový stav - načasuje oneskorenie t2 a súčasne bliká červená LED zodpovedajúcej prekročenej medze COS φ. Po odčasovaní t2 červená LED svieti a príslušné relé rozopne.

Ak sa vráti hodnota COS φ do nastavených medzí, načasuje oneskorenie t1 a bliká žltá LED súčasne so zodpovedajúcou červenou LED.

Po odčasovaní oneskorenia prestane blikáť žltá LED, príslušná červená LED zhasne a relé zopne.

Pri nízkom stráženom prúde (<100mA) alebo pri výpadku napätia je hlásená chyba súčasným blikaním oboch červených LED. Po obnovení napätia alebo kontrolovaného prúdu sa relé vracia do normálneho stavu, kde je strážená hodnota COS φ.

Pri vypnutej pamäti (DIP switch 2 OFF) a povolenom resete (DIP switch 1 ON) sa stlačením tlačidla dosiahne stav po zapnutí napájania, tj. blikanie žltej LED, obe relé sú zapnuté, načasuje oneskorenie t1.

Pri zapnutej pamäti (DIP switch 2 ON) je chybový stav (vysoká alebo nízka hodnota COS φ) udržiavaný do resetu (stlačením tlačidla RESET).