

Katalógové listy

Regulátor firmy ELCONDER

BLR-CX06R a 12R



Mikroprocesorové regulátory jalového výkonu vyhodnocujú okamžitú hodnotu účinníka ($\cos\phi$) a automaticky pripojujú alebo odpojujú kompenzačné kondenzátory.

Konštrukcia regulátorov umožňuje jednoduchú montáž aj do jestvujúcich panelov rozvádzačov. Regulátory sa dajú použiť ako náhrada za ešte stále rozšírené regulátory WOR-8 a RQ5. Pre ďalšie uľahčenie inštalácie je vhodné použiť meracie transformátory prúdu s deliteľným jadrom.

Hlavné charakteristiky:

- automatické rozpoznanie pripojenia
- možnosť regulovania ako kondenzátorových stupňov tak aj induktívnych
- automatické rozpoznanie veľkosti kondenzátora alebo indukčnosti a počtu použitých stupňov
- možnosť vypnutia automatického rozpoznania pripojenia a nastavenia
- zistenie chybného kondenzátorového stupňa a jeho vyradenie z regulácie, po odstránení poruchy automatické zaradenie stupňa do regulácie
- požadovaný \cos
 - j od cap. 0,70 po ind. 0,70 v krokoch po 0,01
- možnosť oneskoreného spínania závislá od potreby jalového výkonu.
- regulácia v 4 kvadrantoch, automatické rozpoznanie kvadrantov, kde má regulácia prebiehať
- trojfázové alebo jednofázové pripojenie
- digitálny ukazovateľ \cos
 - j, Napätie združené aj fázové, Prúd, vyššie harmonické (3., až 19.) v % po 0,1%, Celkové harmonické skreslenie THD, stredná hodnota účinníka počas prevádzky APF
- možnosť využitia regulátora ako jednoduchého analyzátora siete
- indikácia zapnutých stupňov zobrazením čísla stupňa vo štvorci v dolnej časti displeja

- reakcia na prekroenie jednotlivých strážených harmonických
 - alarm s možnosťou odpočítania max. hodnôt prekročených harmonických
- reakcia na prekroenie nadprúdu vplyvom vyšších harmonických
- alarm s možnosťou odpočítania max. hodnoty nadprúdu
- odpojenie všetkých kondenzátorových stupňov
- asi po 4 minútach nasleduje pripojenie potrebného kondenzátorového výkonu
- hlásenie jednotlivých funkcií a druhu alarmu
- automatická alebo ručná - manuálna prevádzka
- hlásenie počtu zopnutí jednotlivých výstupov
- počet reléových výstupov: BLR-CX 06R – 6, BLR-CX 12R – 12
- hlásenie alarmov (zobrazením na displeji a príp kontaktom):

$\cos j$, THD, nadprúd, $U=0$, $I=0$, $C=0$.

- uchovanie alarmových hodnôt ($\cos j$, harmonické 3., 19., nadprúd)
- v prípade alarmu $\cos j$ možno na displeji zobrazit' chýbajúci alebo nadbytočný výkon v kvar
- automatická alebo manuálna voľba počtu využitých výstupov – žiadne stratové časy
- možnosť určenia pevných stupňov
- pri automatickom rozpoznaní pripojenia a nastavenia – spínací kód ľubovoľný vrátane kruhového radenia (kruhové spínanie možno vyradiť)
- pri vyradení automatického rozpoznania pripojenia a nastavenia je k dispozícii možnosť ľubovoľného nastavenie konkrétnej hodnoty pre každý stupeň jednotlivo
- programovateľné veličiny fóliovou klávesnicou
- všetky parametre sú uložené v pamäti EPROM i pri výpadku napätia.
- široký rozsah prevádzkových teplôt od -20°C až do $+70^{\circ}\text{C}$
- vylúčenie nežiadúceho preprogramovania
- jednoduchá montáž

Technické údaje:

Napät'ový obvod:	Elconder BLR-CX
Menovité napätie:	90 – 550 V (prevod mer. napätia 1,0 - 350,0)
Príkonnosť:	5 VA
Frekvencia:	45...65Hz
Prúdový obvod:	jednofázovo, impedancia 20mOhm
Menovitý prúd:	$I_N/5A \sim$, $I_N/1A \sim$,
Max. prípustný prúd:	6 A \sim
Min. prúd - hranica citlivosti regulátora	15 mA
Nastavenie $\cos j$:	od 0,70 induktívneho do 0,70 kapacitného charakteru
Indikácia $\cos j$:	3 číselný displej, pri vyvolaní aj 4 číselný

Počet výstupných relé:	6 alebo 12
Meracie napätie je mimo tolerancie:	zobrazí sa U Alarm
Hlásenie nízkeho prúdu:	Merací prúd je menší ako 15mA (zobrazí sa I Lo Alarm)
Hlásenie prekročenia prúdu:	Merací prúd je väčší ako 6mA (zobrazí sa I Hi Alarm)
Výstupné relé:	
Celkový spínaný prúd:	Max. 5 A
Pracovná teplota:	-20°C až +70°C
Istenie:	Max. 6 A
Krytie:	čelná strana...IP50 (54 s použitím tesnenia), zadná strana - svorkovnica...IP20
Rozmery (šírka x výška x hĺbka) :	144 x 144 x 58 mm
Montážny otvor :	138 ^{+0,5} x 138 ^{+0,5} mm
Hmotnosť :	0,6 kg
Krabica:	Predná strana : PC/ABS (UL94-VO), zadná strana: plech

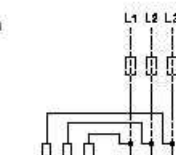
Stýkače Benedikt&Jäger (Epcos alebo Schrack)

- Pre spínanie kapacitných záťaží

Stýkače boli špeciálne vyvinuté firmou BENEDIKT & JÄGER pre použitie v automatických kompenzačných rozvádzačoch. Pracujú na princípe tzv. odporového spínania. Pri zapínaní je kondenzátor zapnutý najprv cez pomocné kontakty a obmedzovacie odpory. Tým je zaručené, že prúdový impulz nepresiahne hodnotu $70 \times I_e$. Po zapnutí hlavných kontaktov dochádza k odpojeniu predradných obmedzovacích odporov. Celý prúd už potom preteká len cez hlavné kontakty. V dôsledku obmedzenia prúdového impulzu nie sú kondenzátorové zvitky namáhané elektrodynamickými silami, a vylúči sa možnosť zvarenia kontaktov stýkačov. V praxi bolo overené, že stýkače s odporovým spínaním vo veľkej miere zvyšujú spoľahlivosť kompenzačných rozvádzačov.



Scéma zapojenia





Maximálne hodnoty spínaných kondenzátorov v kvar-och pri nasledujúcich pracovných teplotách a napätiach.

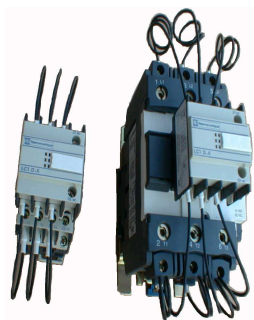
Typ	50°C			60°C			Hmotnosť
	380 V	415 V	660 V	380 V	415 V	660 V	
240 V 50Hz	400 V	440 V	690 V	400 V	440 V	690 V	kg/1ks
	kvar	kvar	kvar	kvar	kvar	kvar	
S18-10J230 (K3-18K10230)	12,5	13	20	12,5	13	20	0,34
K3-24K00230	20	22	33	20	22	33	0,62
S32-10J230 (K3-32K00230)	25	27	41	25	27	41	0,62
S62-10J230 (K3-62K00230)	50	53	82	50	53	82	1,00

Možnosť prikúpenia spínacieho alebo rozpínacieho kontaktu. S výhodou sa používajú pri zapojeniach s použitím rýchlovybíjacej tlmičky

Stýkače Telemecanique

- Pre spínanie kapacitných záťaží

Stýkače sú opatrené blokom s kontaktami s prednostným zapnutím a obmedzovacími odpormi k obmedzeniu špičiek zapínacieho prúdu na maximálne $60 \times I_e$. Obmedzenie špičiek výrazne zvyšuje životnosť zariadení a všetkých použitých prvkov, obzvlášť poistiek a kondenzátorov. Patentové prevedenie bloku s obmedzovacími odpormi (patent č. 90 119-20) zaručuje bezpečnú a dlhú životnosť zariadení.



Technické údaje:

Typ stýkača (výkon)	Počet kontaktov	Uťahovací	Hmotnosť	Početnosť	Životnosť
---------------------	-----------------	-----------	----------	-----------	-----------

pri 400V, 50Hz)	zapínacích	vypínacích	moment svoriek v Nm	v kg	spínania za h	(pocet zopnutí)
LC1DFK02P7 (12,5kvar)	0	2	1,2	0,43	240	300000
LC1DGK02P7 (16,7kvar)	0	2	1,7	0,45	240	300000
LC1DLK02P7 (20kvar)	0	2	1,9	0,6	240	200000
LC1DMK02P7 (25kvar)	0	2	2,5	0,63	240	200000
LC1DPK12P7 (33,3kvar)	1	2	5	1,3	240	200000
LC1DTK12P7 (40kvar)	1	2	5	1,3	100	200000
LC1DWK12P7 (60kvar)	1	2	9	1,65	100	200000

Ich výhodou je, že už obsahujú 2 rozpínacie kontakty. Preto sa používajú s výhodou pri použití rýchlovybíjajúcich odporov