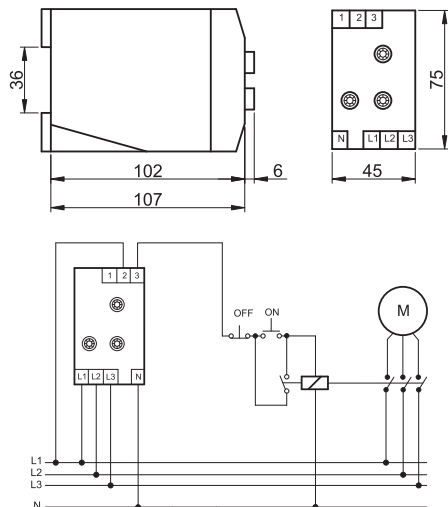




HASZNÁLATI UTASÍTÁS TFKV-11, 12, 13, 14 MOTORVÉDŐ RELÉ

H

LEÍRÁS

A TFKV – típusú motorvédő relék olyan mikroprocesszor alapú készülékek, melyeket a hálózat feszültségszökkenés és feszültségnövekedés elleni védelmére terveztek. A TFKV-14 jelű készülék ezen kívül még a fázissorrend vizsgálatát is elvégzi. A készülékek a 7,5x35 mm méretű, az EN 50022 szerinti u. n. kalapsínre pattintható kivitelűek, készülékházuk műanyagból készült.

Típusválaszték:

TFKV-11: A készülék feszültségnövekedés elleni védelemre szolgál, a feszültségnövekedés beállítási tartománya 390 V-tól 490 V-ig terjed, míg az alsó feszültséghatár 100 V-ra van gyárilag beállítva. Az eszköznek nincs fázissorrend figyelő funkciója.

TFKV-12: A készülék feszültségszökkenés elleni védelemre szolgál, a feszültségszökkenés beállítási tartománya 270 V-tól 370 V-ig terjed, míg a felső feszültséghatár 490 V-ra van gyárilag beállítva. Az eszköznek nincs fázissorrend figyelő funkciója.

TFKV-13: A készülék mind a feszültségnövekedés (beállítási tartomány 370 V-tól 490 V-ig), mind a feszültségszökkenés (beállítási tartomány 270 V-tól 370 V-ig) elleni védelemre szolgál. Az eszköznek nincs fázissorrend figyelő funkciója.

TFKV-14: A készülék mind a feszültségnövekedés (beállítási tartomány 370 V-tól 490 V-ig), mind a feszültségszökkenés (beállítási tartomány 270 V-tól 370 V-ig) elleni védelemre szolgál. Az eszköz alkalmas a fázissorrend figyelésére is.

MŰKÖDÉS

A készüléket az alábbi, egyébként a terméken is feltüntetett kapcsolási rajz szerint kell csatlakoztatni a hálózathoz. Az alsó és felső feszültséghatárokat beállítását a hálózatra csatlakozás előtt kell elvégezni. Amikor a hálózatot rákapcsoljuk a készülékre, az 1 másodperc késleltetéssel lép működésbe annak érdekében, hogy a feszültségek stabilizálódjanak. Egy másodperc alatt a készülék leellenőrzi a feszültséghatárokat (és a fázissorrendet). A készülék folyamatosan ellenőrzi a feszültséghatárokat (valamint a fázissorrendet) és lekapcsolja a rendszert, ha a feszültségszint a beállított tartományon kívül kerül. Hiba esetén a készülék 0,1 – 15 másodperc késleltetéssel avatkozik be (melyet *potenciométer segítségével állíthatunk be*) és csak ezután kapcsolja le a rendszert. Ha az alsó és a felső feszültségszint is visszatér a beállított tartományon belülre, akkor a készülék ismét visszakapcsolja a rendszert.

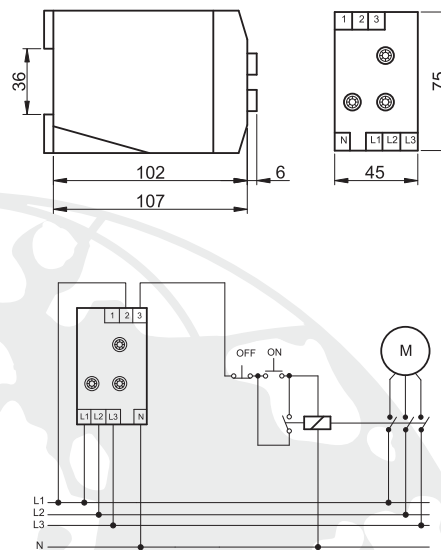
A készülék tájékoztatja a használatát a rendszer állapotáról vagy a hiba típusáról. A tápfeszültség megléte esetén az „U” LED világít. A rendszer normál működése esetén továbbá mind az „A”, mind a „D” LED világít. Ha a rendszer túlfeszültség miatt kapcsol le, akkor az „A” LED kapcsol ki. Ha a rendszer feszültség csökkenés miatt kapcsol le, akkor a „D” LED kapcsol ki. Ha mindkét LED kikapcsol, akkor fázishiba van a rendszerben. Amikor a rendszer visszatér a normál üzemi állapotba, a LED-ek ismét normál működésbe lépnek.

MŰSZAKI ADATOK

Működtető feszültség:	3×230 V AC
Működési tartomány:	(0,65-1,3) x U _n
Frekvencia:	50/60 Hz
Felső feszültséghatár:	390 V – 490 V AC (állítható)
Alsó feszültséghatár:	270 V – 370 V AC (állítható)
Beállítható időkéseleltetés:	0,2 sec. - 15 sec.
Kimenet:	250 V - 5 A, 24 V AC - DC 10 A
Védettség:	IP 20
Működési hőmérséklet:	-25 °C ... +65 °C
Max vezetékkeresztmetszet:	1 – 2,5 mm ²
Vonatkozó szabvány:	MSZ EN 61810

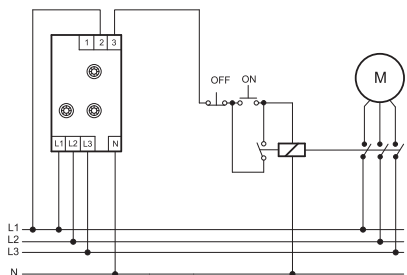
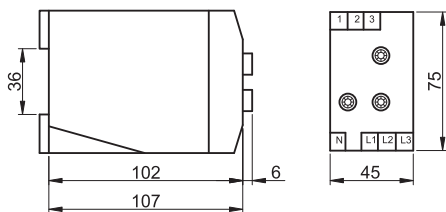
Használat és biztonság:

- A megfelelő névleges feszültséggel táplálja a készüléket!
- A készülék beépítése előtt a feszültség-bemeneteket le kell kapcsolni!
- Mindig használjon megfelelő feszültségmérő készüléket a feszültségmentes állapot ellenőrzésére!
- A készülék szerelését csak szakember végezheti a mindenkori létesítési előírások betartása mellett!



UŽIVATELSKÝ MANUÁL

TFKV-11, 12, 13, 14 - KONTROLNÍ PODPĚTOVÉ A PŘEPĚTOVÉ RELÉ PRO 3-FÁZOVÉ OBVODY S ČASOVÝM ZPOŽDĚNÍM VYPNUTÍ



UŽIVATELSKÝ MANUÁL TFKV-11, 12, 13, 14 - KONTROLNÉ PODPĀŤOVÉ A PREPĀŤOVÉ RELÉ PRE 3-FÁZOVÉ OBVODY S ČASOVÝM ONESKORENÍM VYPNUTIA

SK

1. POPIS

Sú určené na ochranu elektrických zariadení proti podpätiu ako aj prepätiu v elektrických inštaláciách 3-fázových nízkeho napätia. Keď hodnota združeného napätia (fáza-fáza) vybočí z intervalu ohraničeného hornou a dolnou medzou, relé odpojí chránené zariadenie od siete. Typ TFKV-14 je opatrený funkciou kontroly sledu fáz. Sú montovateľné na montážnu lištu DIN s rozmermi 35/7,5 mm podľa STN EN 50022, telo je vyrobené z plastového materiálu.

2. FUNKCIE

viď v nižšie uvedenej tabuľke.

3. POPIS ČINNOSTI

Privedte ovládacie napätie na kontrolné relé podľa vyššie uvedenej schémy zapojenia. Prístroje kontrolujú veľkosť združených napätí trojfázovej sústavy. Po privedení ovlá-

dacieho napätia relé kontroluje veľkosť združených napätí (pri type TFKV-14 aj sled fáz) a v prípade hodnôt z nastaveného intervalu relé sa dostane do vybudného stavu. Prístroj priebežne kontroluje veľkosť združených napätí a vypne ovládané zariadenie s časovým oneskorením (nastaviteľné), ak hodnota ktoréhoľvek združeného napätia vybočí z nastaveného intervalu. Časové oneskorenie vypnutia sa nastavuje na prístroji pomocou otočného kolíka uloženého na čelnom paneli prístroja v rozmedzí 0,2 s...15 s. Ak hodnota združeného napätia sa vráti medzi nastavenú hornú a dolnú medzu, relé sa dostane opäť do vybudného stavu a opätovne pripojí ovládané zariadenie na sieť.

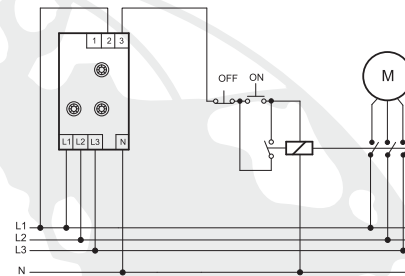
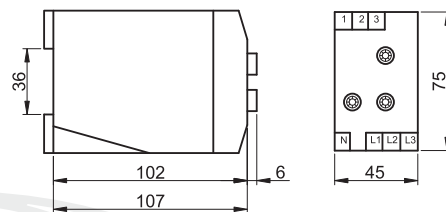
Tri indikátory Led uložené na čelnom paneli poskytujú informáciu o stave prístroja. Svit indikátora Led „U“ signalizuje zapnutý elektrický obvod ovládacieho napätia relé. Správnu veľkosť združených napätí signalizuje súčasný svit Led indikátorov „A“ ako aj „D“. Zhasnutie Led „A“ ukazuje poruchový stav, kedy sa jedná o prepätie v elektrickej sieti. Zhasnutie indikátora „D“ svedčí o poruche vo forme podpätia v elektrickej sieti. Ak zhasnú obidva indikátory Led „A“ ako aj „D“ súčasne, potom nastala zmena sledu fáz a relé okamžite zablokuje pripojené elektrické zariadenie. Po odstránení poruchy relé sa opäť dostane do znovu vybudného stavu a rozsvietia sa Led indikátory „A“ aj „D“.

4. TECHNICKÉ PARAMETRE

Ovládacie napätie:	3×230 V AC
Pripustný rozsah ovl. napätia:	(0,65-1,3) x U _n
Hysterézia:	max. 15 V
Menovitá frekvencia:	50/60 Hz
Časové oneskorenie vypínania:	0,2 sec. - 15 sec.
Zaťažiteľnosť výstupného stupňa:	250 V - 5 A
Stupeň krytia:	IP 20
Prevádzková teplota:	25 °C ... +65 °C
Prierez pripojiteľných vodičov:	1 – 2,5 mm ²
Príslušné normy:	STN EN 61810

Používanie a bezpečnosť:

- Prístroj musí byť napájaný ovládacím napätím trvalo z uvedeného intervalu!
- Inštalovanie zariadenia je nutné realizovať vo vypnutom stave bez napätia! Na kontrolu beznapätového stavu vždy používajte fázový skúšačku alebo kontrolný multimeter!
- Montáž prístrojov musí vykonať osoba s príslušnými elektrotechnickými kvalifikáciami pri prísnom dodržaní predpisov BOZPP!



INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE RELEUL DE PROTEȚIE A MOTORULUI TFKV-11, 12, 13, 14

RO

DESCRIERE

Releele de protecție a motorului de tip TFKV sunt aparate de protecție, realizate cu microprocesor, care au fost proiectate pentru protecția împotriva scăderii și creșterii tensiunii. Aparatul cu simbolul TFKV-14, pe lângă aceasta, mai verifică și succesiunea fazelor. Aparatul este realizat pentru montare pe șină omega, conformă cu EN 50022, de dimensiunile 7,5x35 mm, carcasa este realizată din material plastic.

Oferta de tipuri:

TFKV-11: Aparatul are rolul de a asigura protecția împotriva supratensiunilor, domeniul de reglare a supratensiunilor este de la 390 V până la 490 V, pe când limita de jos este reglată la 100 V din fabrică. Aparatul nu are funcția de verificare a succesiunii fazelor.

TFKV-12: Aparatul are rolul de a asigura protecția la scăderea tensiunii, domeniul de reglare a tensiunii minime este de la 270 V până la 370 V, pe când limita de sus a tensiunii este reglată la 490 V din fabrică. Aparatul nu are funcția de verificare a succesiunii fazelor.

TFKV-13: Aparatul are rolul de a asigura protecția atât la supratensiune (domeniul de reglare de la 370 V până la 490 V), cât și la scăderea tensiunii (domeniul de reglare de la 270 V până la 370 V). Aparatul nu are funcția de verificare a succesiunii fazelor.

TFKV-14: Aparatul are rolul de a asigura protecția atât la supratensiune (domeniul de reglare de la 370 V până

la 490 V), cât și la scăderea tensiunii (domeniul de reglare de la 270 V până la 370 V). Aparatul permite și verificarea succesiunii fazelor.

FUNCȚIONAREA

Aparatul trebuie conectat la rețea în conformitate cu schema de conectare de mai jos, schemă ce apare și pe aparat. Reglarea limitelor de sus și de jos ale tensiunilor trebuie făcută înainte de a se conecta la rețea. După conectarea la rețea, aparatul intră în funcțiune cu o temporizare de 1 secundă, pentru ca să se stabilizeze tensiunile. Într-o secundă, aparatul verifică limitele de tensiune (și succesiunea fazelor). Aparatul verifică în continuu limitele de tensiune (precum și succesiunea fazelor) și deconectează sistemul dacă nivelul de tensiune ajunge în afara domeniului reglat. În caz de defect, aparatul intervine cu o temporizare de 0,1 – 15 secunde (ce se poate regla cu ajutorul unui potențiometrul), și numai după aceasta deconectează sistemul. Dacă tensiunea ajunge înapoi în interiorul domeniului reglat, atunci aparatul reconectează sistemul.

Aparatul informează utilizatorul despre starea sistemului sau despre tipul defectului. Când este prezentă tensiunea de alimentare luminează LED-ul „U”. În cazul funcționării normale a sistemului, luminează atât LED-ul „A”, cât și „D”. Dacă sistemul se deconectează din cauza supratensiunii, atunci se stinge LED-ul „A”. Dacă sistemul se deconectează din cauza scăderii tensiunii, atunci se stinge LED-ul „D”. Dacă se sting amândouă LED-urile, atunci este un defect de fază în sistem. Când sistemul revine în starea normală de funcționare, revin și LED-urile la funcționarea normală.

DATE TEHNICE

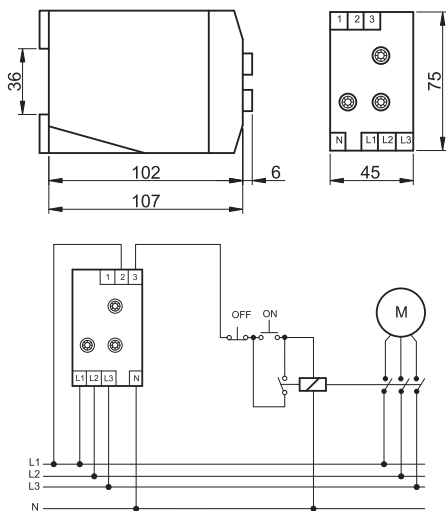
Tensiunea de lucru:	3×230 V AC
Domeniul de funcționare:	(0,65-1,3)x U _n
Frecvența:	50/60 Hz
Limita de sus a tensiunii:	390 V – 490 V AC (reglabil)
Limita de jos a tensiunii:	270 V – 370 V AC (reglabil)
Domeniul de regl. a temporizării:	0 sec. – 15 sec.
Înșirare:	250 V - 5 A, 24 V AC - DC 10 A
Grad de protecție:	IP 20
Temperatura de lucru:	-25 °C ... +65 °C
Secțiunea maximă a conductorului:	1 – 2,5 mm ²
Standard de referință:	EN 61810

Utilizare și siguranță:

- Alimentați aparatul cu tensiunea nominală corespunzătoare!
- Înainte de montarea aparatului, trebuie să deconectați intrările de tensiune!
- Folosiți tot timpul aparat corespunzător de măsură a tensiunii la verificarea lipsei tensiunii!
- Montarea aparatului poate fi efectuată doar de către un specialist, prin respectarea prescripțiilor de instituire aflate în vigoare!

FUNKCIE

Parameter / Obj. číslo	TFKV-11	TFKV-12	TFKV-13	TFKV-14
Horná napäťová úroveň	390 V ... 490 V	490 V (pevná)	390 V ... 490 V	390 V ... 490 V
Dolná napäťová úroveň	270 V (pevná)	270 V ... 370 V	270 V ... 370 V	270 V ... 370 V
Oneskorenie vypnutia relé	0,2 s ... 15 s	0,2 s ... 15 s	0,2 s ... 15 s	0,2 s ... 15 s
Kontrola sledu fáz	nie	nie	nie	áno



UPUTE ZA UPORABU TFKV-11, 12, 13, 14 MOTORSKI ZAŠTITNI RELEJ

HR

OPIS

Motorski zaštitni releji tipa TFKV su mikroprocesorske naprave namijenjene za zaštitu od smanjenog ili povećanog mrežnog napona. Osim toga naprava s oznakom TFKV-14 može ispitati još i redoslijed faza. Naprave su pogodne za montiranje na nosače po preporuci EN 50022 dimenzija 7,5x35 mm. Kućište naprave je od plastike.

Izbor tipova:

TFKV-11: Naprava služi za zaštitu od povećanog napona. Područje podešavanja za zaštitu od povećanog napona iznosi od 390 V do 490 V, a donja naponska granica je tvornički podešena na 100 V. Nema funkciju ispitivanja faznog redoslijeda.

TFKV-12: Naprava služi za zaštitu od smanjenog napona. Područje podešavanja za zaštitu od smanjenog napona iznosi od 270 V do 370 V, a gornja naponska granica je tvornički podešena na 490 V. Nema funkciju ispitivanja faznog redoslijeda.

TFKV-13: Naprava služi kako za zaštitu od povećanog napona (područje podešavanja iznosi od 370 V do 490 V), tako i za zaštitu od smanjenog napona (područje podešavanja iznosi od 270 V do 370 V). Nema funkciju ispitivanja faznog redoslijeda.

TFKV-14: Naprava služi kako za zaštitu od povećanog napona (područje podešavanja iznosi od 370 V do 490 V), tako i za zaštitu od smanjenog napona (područje podešavanja iznosi od 270 V do 370 V). Pogodna je za ispitivanje faznog redoslijeda također.

RAD

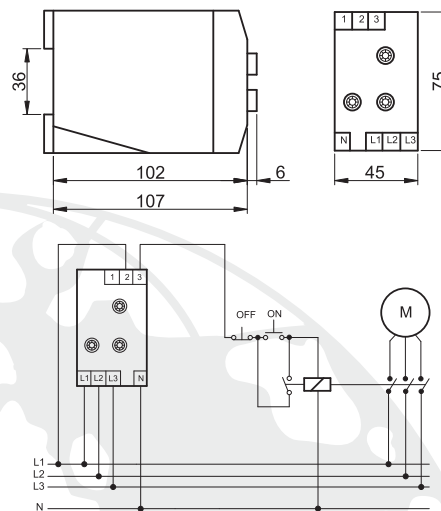
Napravu na mrežu treba priključiti prema shemi spoja kako je to prikazano na samom proizvodu. Podešavanje donje i gornje naponske granice treba izvesti prije priključenja na mrežu. Nakon spajanja na mrežu naprava će pričekati 1 sekundu kako bi se naponi stabilizirali. Za jednu sekundu provjerit će naponske granice (i fazni redoslijed). Naprava neprestano provjerava naponske granice (i fazni redoslijed) i sustav isključuje, ukoliko naponska razina doprije izvan podešenog područja. U slučaju pogreške naprava djeluje sa zakašnjenjem od 0,1 – 15 sekundi (koje s pomoću potencijometra možemo podesiti) i tek nakon toga odspaja sustav. Ukoliko se i donja i gornja naponska razina vrati u podešeno područje, naprava ponovno uključuje sustav. Naprava obavještava korisnika o stanju sustava ili o vrsti pogreške. Dioda s oznakom „U” pokazuje da ima napona napajanja. U slučaju normalnog pogona sustava svijetle i diode „A” i „D”. Ako se sustav isključuje zbog prenapona, gasi se dioda „A”, a ako se sustav isključuje zbog smanjenog napona, gasi se dioda „D”. Ukoliko se oba LED ugase, znači da je u sustavu fazna pogreška. Kada se sustav vrati u normalno pogonsko stanje, sve diode ponovno normalno prorade.

TEHNIČKI PARAMETRI

Pogonski napon:	3×230 V AC
Pogonsko područje:	(0,65-1,3)× U _n
Frekvencija:	50/60 Hz
Gornja naponska granica: (podesiva)	390 V – 490 V AC
Donja naponska granica: (podesiva)	270 V – 370 V AC
Podesivo kašnjenje:	0 sec. – 15 sec.
Izlaz:	250 V - 5 A, 24 V AC - DC 10 A
Zaštita:	IP 20
Pogonska temperatura:	-25 °C ... +65 °C
Max. presjek vodiča:	1 – 2,5 mm ²
Izvedba po standardu:	EN 61810

Uporaba i sigurnost:

- Napajanje naprave mora biti odgovarajućeg nazivnog napona!
- Prije montaže naprave naponske priključke treba isključiti!
- Uvijek koristite odgovarajući voltmetar za provjeru rada pod naponom!
- Montiranje naprave smije izvoditi isključivo stručna osoba postupajući u skladu s propisanim pravilima!



NAVODILO ZA UPORABO TFKV-11, 12, 13, 14 RELE ZA ZAŠČITO MOTORJA

SLO

OPIS

Releji za zaštitu motorja tipa TFKV so mikroprocesorsko osnovane naprave, izdelane za zaščito pred upadom in rastjo omrežne napetosti. Naprava tipa TFKV-14 poleg tega opravlja tudi pregled vrstnega reda faz. Naprava se lahko pritrdi na montažni tir z dimenzije 7,5x35 mm, po standardu EN50022. Ohišje je iz umetne mase.

Izbor tipov:

TFKV-11: Naprava služi za zaščito pred rastjo napetosti. Razpon nastavitve rasti napetosti je od 390V do 490V, dokler je spodnja napetostna meja industrijsko nastavljena na 100V. Naprava nima funkcije opazovanja vrstnega reda faz.

TFKV-12: Naprava služi za zaščito pred upadom napetosti. Razpon nastavitve upada napetosti je od 270V do 370V, dokler je zgornja napetostna meja industrijsko nastavljena na 100V. Naprava nima funkcije opazovanja vrstnega reda faz.

TFKV-13: Naprava služi za zaščito pred upadom napetosti (Razpon nastavitve je od 270V do 370V) in tudi pred rastjo napetosti (Razpon nastavitve je od 370V do 490V). Naprava nima funkcije opazovanja vrstnega reda faz.

TFKV-14: Naprava služi za zaščito pred upadom napetosti (Razpon nastavitve je od 270V do 370V) in tudi pred rastjo napetosti (Razpon nastavitve je od 370V do 490V). Naprava je primerna tudi za opazovanje vrstnega reda faz.

DELOVANJE

Napravo priključite na omrežje na podlagi slike o priključitvi, ki je vidna tudi na napravi. Zgornje in spodnje napetostne meje je potrebno nastaviti že pred priključitvijo naprave na omrežje. Po priključitvi čaka naprava 1 sekundo, vse dokler se napetosti ne stabilizirajo. V roku ene sekunde naprava pregleda napetostne meje (in vrstni red faz). Naprava nato neprekinjeno nadzoruje napetostne meje (ter vrstni red faz), pri čemer sistem odklopi, v kolikor napetostni nivo ni znotraj nastavljenega razpona. V primeru napake naprava z 0,1-15 sekundnim časovnim odlašanjem (ki ga si lahko nastavimo s pomočjo potencijometra) začne reagirati in šele po tistem izklopi sistem. Če se zgornja in tudi spodnja meja vrneta v nastavljeni razpon, naprava ponovno vklopi sistem.

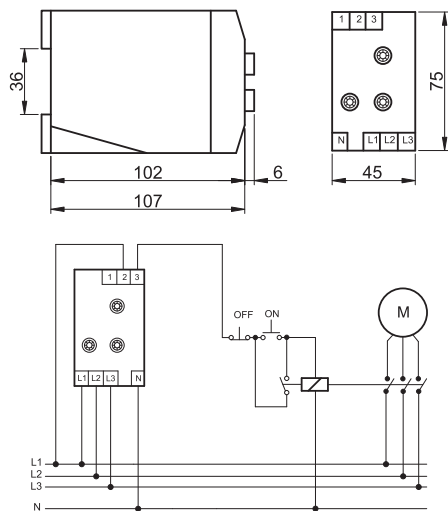
Naprava uporabnika obvešča o stanju sistema ali o vrsti napake. V primeru pristnosti pogonske napetosti zasveti LED „U”. V primeru normalnega načina delovanja sistema pa zasvetita LED „A” in LED „D”. Če se sistem odklopi zaradi prenapetosti, se LED „A” izklopi, če pa se sistem odklopi zaradi upada napetosti, pa LED „D”. Če se oba LED-a izklopita, se je v sistemu pojavila fazna napaka. Ko se sistem vrne v normalen način delovanja, se vklopita tudi oba LED-a.

TEHNIČNI PODATKI

Pogonska napetost:	3×230 V AC
Razpon delovanja:	(0,65-1,3)× U _n
Frekvenca:	50/60 Hz
Zgornja napetostna meja:	390 V – 490 V AC (nastavljiva)
Spodnja napetostna meja:	270 V – 370 V AC (nastavljiva)
Nastavljiv čas odlašanja:	0 sec. – 15 sec.
Odhod:	250 V - 5 A, 24 V AC - DC 10 A
Zaštita:	IP 20
Delovna temperatura:	-25 °C ... +65 °C
Max presek vodnika:	1 – 2,5 mm ²
Po standardu:	EN 61810

Uporaba in varnost:

- Napravo priključite na ustrezno pogonsko napetost!
- Pred vgradnjo naprave je napetostne priključke potrebno odklopiti!
- Za kontroliranje stanja breznapetosti je zmerja potrebno uporabiti ustrezen merilni instrument za merjenje napetosti!
- Montažo naprave lahko izvaja le strokovnjak ob upoštevanju vseh predpisov o ustreznem ravnanju!



UPUTSTVO ZA UPOTREBU RELEJA ZA ZAŠTITU MOTORA TIPA TFKV-11, 12, 13, 14

SRB

OPIS

Releji za zaštitu motora tipa TFKV su naprave sa mikroprocesorom, koji su konstruisani za zaštitu protiv podnaponskog i prenaponskog stanja. Naprava sa oznakom TFKV-14 pored navedenog vrši i ispitivanje redosleda faza. Dimenzije su 7,5x35 mm, montiraju se na montažnu šinu po standardu EN 50022. Kućište im je izvedena od plastike.

Asortiman:

TFKV-11: Naprava služi za zaštitu protiv prenapona, oblast podešavanja prenapona je od 390 V do 490 V, dok je donja granica napona fabrički podešena na 100 V. Sredstvo nema funkciju motrenja na redosled faza.

TFKV-12: Naprava služi za zaštitu protiv podnapona, oblast podešavanja podnapona je od 270 V do 370 V, dok je gornja granica napona fabrički podešena na 490 V. Sredstvo nema funkciju motrenja na redosled faza.

TFKV-13: Naprava služi i za zaštitu protiv prenapona (oblast podešavanja je od 370 V do 490 V), kao i podnapona (oblast podešavanja je od 270 V do 370 V). Sredstvo nema funkciju motrenja na redosled faza.

TFKV-14: Naprava služi i za zaštitu protiv prenapona (oblast podešavanja je od 370 V do 490 V), kao i podnapona (oblast podešavanja je od 270 V do 370 V). Sredstvo je pogodno za motrenje na redosled faza.

RAD

Napravu treba priključiti na mrežu po donjoj šemi, koji se inače prilaže i uz proizvod. Podešavanje donje i gornje granice napona treba vršiti pre priključenja na mrežu. Prilikom uključenja sredstva na mrežu, ono se aktivira sa zakašnjanjem od 1 sekunda, radi toga da se naponi stabilizuju. Za to vreme naprava kontroliše granice napona (i redosled faza). Naprava u nastavku kontinualno kontroliše granice napona (i redosled faza) i isključuje sistem, ako nivo napona dospeva izvan podešenih nivoa. U slučaju greške relej interveniše sa zakašnjanjem od 0,1 – 15 sekundi (koji možemo podešeti pomoću potencimetra) i samo posle toga rastavlja sistem. Ako nivo napona se vrati u oblast između donje i gornje granice, onda naprava ponovo sklapa sistem.

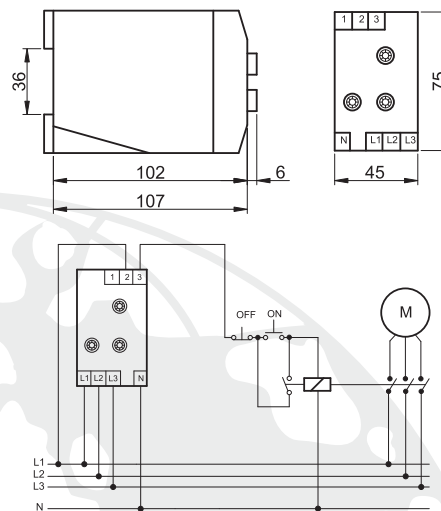
Naprava informiše korisnika o stanju sistema ili o tipu greške. U stanju pod naponom napajanja svetli LED „U”. A u slučaju normalnog rada sistema svetle LED „A” i „D”. Ako se sistem rasklapa zbog prenapona, onda se gasi LED „A”, odnosno ako zbog podnapona, onda LED „D”. Ako se gase obe LED, onda je greška u fazi u sistemu. Kada se sistem vrati u normalne pogonske uslove, onda i diode redovno svetle.

TEHNIČKI PODACI

Napon napajanja:	3×230 V AC
Oblast funkcionalnosti:	(0,65-1,3) x U_n
Radna frekvencija:	50/60 Hz
Gornja naponska granica:	390 V – 490 V AC (podešljiva)
Donja naponska granica:	270 V – 370 V AC (podešljiva)
Podešljivo vremensko kašnjenje:	0 sec. – 15 sec.
Izlaz:	250 V - 5 A, 24 V AC – DC 10 A
Stepen zaštite:	IP 20
Radna temperatura:	-25 °C ... +65 °C
Poprečni presek priključaka:	1 – 2,5 mm ²
Primenjen standard:	EN 61810

Upotreba i bezbednost:

- Instrument napajati odgovarajućim nazivnim naponom!
- Pre ugradnje naponske ulaze treba isključiti!
- Uvek treba koristiti pogodni voltmetar za kontrolu beznaponskog stanja!
- Montažu instrumenta sme vršiti samo stručno lice uz primenu važećih propisa instalisanja te vrste!



INSTRUKCIJA UŽYTKOWANIA PRZEKAŹNIK DO OCHRONY SILNIKÓW TYPU TFKV-11, 12, 13, 14

PL

OPIS

Przełączniki do ochrony silników typu TFKV- to aparaty oparte na mikroprocesorach, przeznaczane do ochrony urządzeń (odbiorników) przed zmniejszeniem lub zwiększeniem się napięcia sieci. Przełącznik typu TFKV-14 służy dodatkowo do sprawdzania kolejności faz. Przełączniki umieszczone są w obudowie plastikowej i nadają się do mocowania na szynie montażowej 7,5x35 mm (wg normy EN 50022).

Dostępne typy:

TFKV-11: Aparat służy do ochrony przed zwiększeniem się napięcia. Zakres nastaw granicy za wysokiego napięcia obejmuje przedział od 390 V do 490 V, natomiast dolna granica napięcia jest fabrycznie ustawiona na 100 V. Aparat nie posiada funkcji monitorowania kolejności faz.

TFKV-12: Aparat służy do ochrony przed zmniejszeniem się napięcia. Zakres nastaw granicy za niskiego napięcia obejmuje przedział od 270 V do 370 V, natomiast górna granica napięcia jest fabrycznie ustawiona na 490 V. Aparat nie posiada funkcji monitorowania kolejności faz.

TFKV-13: Aparat służy do ochrony przed zwiększeniem się napięcia (zakres nastaw od 390 V do 490 V), jak i przed jego zmniejszeniem się (zakres nastaw od 270 V do 370 V). Aparat nie posiada funkcji monitorowania kolejności faz.

TFKV-14: Aparat służy do ochrony przed zwiększeniem się napięcia (zakres nastaw od 390 V do 490 V), jak i przed jego zmniejszeniem się (zakres nastaw od 270 V do 370 V). Aparat jest przydatny również i do monitorowania kolejności faz.

DZIAŁANIE

Aparat należy podłączyć do sieci wg załączonego – pokazanego również i na produkcie – schematu połączeń. Nastawienia dolnej i górnej granicy napięcia należy dokonać przed podłączeniem przełącznika do sieci. Po włączeniu napięcia aparat zaczyna funkcjonować z opóźnieniem 1 s, aby napięcia zdążyły ustabilizować się. W ciągu tej 1 s aparat sprawdza granice napięciowe (oraz kolejność faz). Granice napięcia (oraz kolejność faz) kontrolowane są w sposób ciągły i aparat odłącza urządzenie, jeżeli wartość napięcia nie mieści się w nastawionym przedziale. W przypadku błędu aparat zareaguje z opóźnieniem 0,1 – 15 s (które nastawia się potencjometrem), dopiero po upływie tego czasu odłącza urządzenie. Jeżeli napięcie sieci wraca do przedziału między dolną a górną granicą napięcia, to aparat znowu załącza urządzenie.

Aparat informuje użytkownika o stanie urządzenia lub o rodzaju błęd. W obecności napięcia zasilającego wskaźnik LED „U” świeci się. W przypadku normalnej pracy urządzenia dodatkowo świecą się LED-y „A” i „D”. Jeżeli urządzenie jest odłączone z powodu za wysokiego napięcia, to zgaśnie LED „A”. Jeżeli urządzenie jest odłączone z powodu za niskiego napięcia, to zgaśnie LED „D”. Jeżeli oba wskaźniki LED nie świecą się, to wskazuje na błędną kolejność faz. Kiedy urządzenie wraca do normalnego stanu pracy, to LED-y ponownie zapalą się.

DANE TECHNICZNE

Napięcie pracy:	3×230 V AC
Zakres napięć roboczych:	(0,65-1,3) x U_n
Częstotliwość:	50/60 Hz
Górna granica napięcia:	390 V – 490 V AC (nastawialna)
Dolna granica napięcia:	270 V – 370 V AC (nastawialna)
Nastawialne opóźnienie:	0,2 s – 15 s
Wyjście:	250 V - 5 A, 24 V AC – DC 10 A
Stopień ochrony:	IP 20
Temperatura pracy:	-25 °C ... +65 °C
Maks. przekrój przewodu:	1 – 2,5 mm ²
Odnośna norma:	EN 61810

Użytkowanie i bezpieczeństwo:

- Aparat podłączyć na odpowiednie napięcie zasilania!
- Przed instalowaniem aparatu należy wyłączyć wejścia napięciowe!
- Zawsze używać odpowiedni miernik napięcia do sprawdzenia stanu beznapięciowego!
- Montaż aparatu może być wykonany tylko przez uprawnionego elektryka, przy przestrzeganiu odpowiednich przepisów dot. instalacji elektrycznych!

