

HASZNÁLATI UTASÍTÁS TFKV – 04 MOTORVÉDŐ RELÉ

H

LEÍRÁS

Ezt a készüléket háromfázisú motorok túlfeszültség, valamint túlmelegedés elleni védelmére fejlesztették ki. A felhasználó a megengedhető túlfeszültség határ értékét be tudja állítani a potenciométer segítségével. A készülék 7,5x35 mm méretű, az EN 50022 szerinti u. n. kalapsínre szerelhető kivitelű, a készülékház műanyagból készült.

HASZNÁLAT

Mikor az L1, L2 és L3 fázisok feszültségei normál értékűek, a relé bekapcsol. Ha bármelyik fázis feszültség értéke meghaladja a beállított határfeszültség értékét, akkor a relé kikapcsol, és a motor leáll. Mikor a hibás fázis feszültségének értéke visszaáll normál állapotba, a relé bekapcsol, és a motor elindul. Ha a motor el van látva PTC jellegű termostattal, akkor a készülék alkalmas a motor tekercselésének túlmelegedés elleni védelmére is. A piktogrammal jelelt csatlakozópontokba bekötött termostator ellenállása a motor hőmérsékletemelkedésekor megváltozik, és ekkor a relé kikapcsolja a kontaktort, a motor leáll. Amennyiben a motor hőmérséklete visszaáll normál üzemi értékre, akkor a relé bekapcsolja a kontaktort és a motor ismét elindul.

Megjegyzés: ha a túlmelegedés elleni védelmi funkciót nem használjuk, akkor a relénél a termostator csatlakozópontjai rövidre kell zárni!

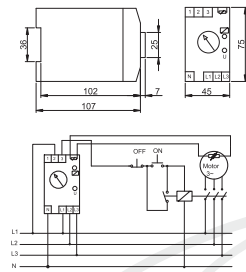
MŰSZAKI ADATOK

Működési feszültség:	230 V AC
Működési frekvencia:	50-60 Hz
Működési tartomány:	$(0,8 - 1,2) \times U_n$
Beállítási tartomány (aszimmetria):	$\pm 5\% - \pm 25\%$ (fázis-fázis)
Histerézis feszültség:	max. 10 V
Kikapcsolási ellenállás (PTC):	1600 – 2000 Ω
Bekapcsolási ellenállás (PTC):	1000 – 1400 Ω
Védettségi:	IP 20
Működési hőmérséklet:	-25°C ... +65°C
Tömeg:	300 g
Beköthető vezeték keresztmetszet:	1 – 2,5 mm ²
Vonatkozó szabvány:	MSZ EN 61810

Csatlakozó kiosztás	
1	NC nyitó kontaktus
2	CO közös kontaktus
3	NO záró kontaktus
L1	1. fázis bemenet
L2	2. fázis bemenet
L3	3. fázis bemenet
PTC	PTC bemenet

Használat és biztonság:

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



UŽIVATELSKÝ MANUÁL TFKV-04 - KONTROLNÍ NAPĚŤOVÉ RELÉ PRO 3-FÁZOVÉ OBVODY S NASTAVITELNOU ASYMETRIÍ A OCHRANOU VŮČI NADMĚRNÉMU OTEPLENÍ

CZ

Popis

Tento přístroj je určen na ochranu třífázových motorů vůči přepětí, podpětí jako i nadměrnému oteplení. Pomocí potenciometru je možno nastavit hraniční hodnotu rozdílu fázových napětí (asymetrii). Mezní hodnota podpětí je pevně nastavena na hodnotu $U_{min}=160$ V, hodnota přepětí na $U_{max}=260$ V. Přístroj je určen na montáž na lištu DIN s rozměry 7,5x35 mm podle normy STN EN 50022. Krypt přístroje je vyroben z plastu.

Popis činnosti

Po připojení ovládacího napětí relé zjistí velikost fázových napětí a porovná je navzájem. Když jsou hodnoty fázových napětí L1 – L2 – L3 správné, zapne se relé a motor se spustí. V případě poruchy v kterémkoliv fázi (napětí přesáhne maximální anebo minimální dovolenou hodnotu resp. nastavenou asymetrii) relé se vypne, vypne tím i ovládací stykač motoru, který se zastaví. Když se napětíové hodnoty normalizují, relé se zapne a motor se spustí znovu. Když je motor vybaven termostorem (s charakteristikou PTC), tak přístroj je možno využít i na aditivní funkci ochrany motoru vůči nadměrnému oteplení jeho vinutí. V případě, kdy se oteplení vinutí motoru nadměrně zvýší, vzroste i odpor zabudovaného termostoru, a relé odpojí chráněný motor od sítě. Současně s vychladnutím motoru se snižuje i hodnota odporu termostoru. Po vychladnutí motoru se relé zapne a motor se znovu spustí. **Poznámka: Když nepoužíváme ochranu vůči nadměrnému oteplení, tak svorky termostoru na relé je potřeba zkratovat!**

Technické parametry

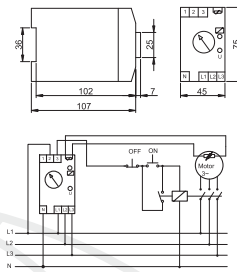
Ovládací napětí:	230 V AC
Frekvence:	50-60 Hz
Přístupný rozsah napájení:	$(0,8...1,2) \times U_n$
Nastavitelný rozsah rozdílu fázových napětí (asymetrie):	$\pm 5\% ... \pm 25\%$ (fáze-fáze)
Hysterézní napětí U_H :	max. 10 V
Odpor termostoru (PTC):	
- pro zablokování relé (alarm):	1600 – 2000 Ω
- pro aktivaci:	1000 – 1400 Ω
Stupeň ochrany krytím:	IP 20
Provozní teplota:	-25 °C ... +65 °C
Hmotnost:	300 g
Průřez přípojitelých vodičů:	1 ... 2,5 mm ²
Příslušná norma:	ČSN EN 61810

Rozdělení vstupů a výstupů:

1	NC pól (rozpínací)
2	Společný pól (COM)
3	NO pól (spínací)
L1	1. fáze
L2	2. fáze
L3	3. fáze
PTC	PTC vstup

Používání a bezpečnost:

- Přístroj musí být napájen ovládacím napětím trvale z uvedeného intervalu!
- Instalování zařízení je nutno realizovat ve vypnutém stavu, bez napětí!
- Na kontrolu beznapětíového stavu vždy používejte fázovou zkoušečku anebo kontrolní multimetr!
- Montáž musí vykonat osoba s příslušnými elektrotechnickými kvalifikacemi za přísného dodržení předpisů BOZPP!



UŽIVATELSKÝ MANUÁL TFKV-04 - KONTROLNÉ NAPĚŤOVÉ RELÉ PRE 3-FÁZOVÉ OBVODY S NASTAVITELNOU ASYMETRIOU A OCHRANOU VOČI NADMERNÉMU OTEPLENIU

SK

Popis

Tento prístroj je určený na ochranu trojfázových motorov voči prepätiu, podpätiu ako aj nadmernému otepleniu. Pomocou potenciometru je možné nastaviť hraničnú hodnotu rozdielu fázových napätí (asymetriu). Medzná hodnota podpätia je pevne nastavená na hodnotu $U_{min}=160$ V, hodnota prepätia na $U_{max}=260$ V. Prístroj je určený na montáž na lištu DIN s rozmermi 7,5x35 mm podľa normy STN EN 50022. Krypt prístroja je vyroben z plastu.

Popis činnosti

Po pripojení ovládacieho napätia relé zistí veľkosť fázových napätí a porovná ich navzájom. Ak sú hodnoty fázových napätí L1 – L2 – L3 správne, zapne sa relé a motor sa spustí. V prípade poruchy v ktorejkoľvek fáze (napätie presiahne maximálnu alebo minimálnu dovolenú hodnotu resp. nastavenú asymetriu) relé sa vypne, vypne tým aj ovládací stykač motora, ktorý sa zastaví. Ak sa napätíové hodnoty normalizujú, relé sa zapne a motor sa spustí znova. Keď je motor vybavený termostorom (s charakteristikou PTC), tak prístroj je možné využiť aj na aditívnu funkciu ochrany motora voči nadmernému otepleniu jeho vinutí. V prípade, keď sa oteplenie vinutí motora nadmerne zvýši, vzrastie aj odpor zabudovaného termostora, a relé odpojí chránený motor od siete. Súčasne s vychladnutím motora sa znižuje aj hodnota odporu termostora. Po vychladnutí motora sa relé zapne a motor sa znova spustí. **Poznámka: Ak nepoužívame ochranu voči nadmernému otepleniu, tak svorky termostora na relé je potrebné zkratovať!**

Technické parametre

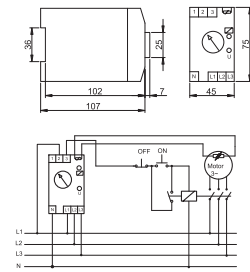
Ovládacie napätie:	230 V AC
Frekvencia:	50-60 Hz
Přístupný rozsah napájania:	$(0,8...1,2) \times U_n$
Nastavitelný rozsah rozdielu fázových napätí (asymetrie):	$\pm 5\% ... \pm 25\%$ (fáza-fáza)
Hysterézní napětí U_H :	max. 10 V
Odpor termostora (PTC):	
- pre zablokovanie relé (alarm):	1600 – 2000 Ω
- pre aktiváciu:	1000 – 1400 Ω
Stupeň ochrany krytím:	IP 20
Prevádzková teplota:	-25 °C ... +65 °C
Hmotnosť:	300 g
Průřez přípojitelých vodičů:	1 ... 2,5 mm ²
Příslušná norma:	STN EN 61810

Rozdělení vstupů a výstupů:

1	NC pól (rozpínací)
2	Spoločný pól (COM)
3	NO pól (spínací)
L1	1. fáza
L2	2. fáza
L3	3. fáza
PTC	PTC vstup

Používání a bezpečnost:

- Přístroj musí být napájen ovládacím napětím trvale z uvedeného intervalu!
- Instalování zařízení je nutné realizovat ve vypnutém stavu, bez napětí!
- Na kontrolu beznapětíového stavu vždy používejte fázovou zkoušečku anebo kontrolní multimetr!
- Montáž musí vykonat osoba s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací při přísném dodržení předpisů BOZPP!



INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE RELEUL DE PROTEȚIE A MOTORULUI TFKV – 04

RO

DESCRIERE

Acest aparat a fost dezvoltat pentru protecția motoarelor trifazate la suprațensiune și la suprațemperatură. Utilizatorul poate să regleze valoarea limită permisă a suprațensiunii, cu ajutorul potenciometrului. Aparatul este realizat pentru montare pe șină omega, conform cu EN 50022, de dimensiunile 7,5x35 mm, carcasa este realizată din material plastic.

UTILIZARE

Dacă tensiunile fazelor L1, L2 și L3 au valori normale, releul se conectează. Dacă valoarea tensiunii vreunei faze depășește tensiunea limită, atunci releul se deconectează, și motorul se oprește. După ce valoarea tensiunii fazei defecte revine la starea normală, releul se conectează, și motorul pornește. Dacă motorul este prevăzut cu termostor, cu caracteristică PTC, atunci aparatul se poate folosi și la protecția împotriva supraîncălzirii înfășurării motorului. Rezistența termostorului conectat la clemele indicate de pictograme, se modifică cu creșterea temperaturii motorului, releul deconectează contactorul dacă se atinge valoarea limită, și motorul se oprește. Dacă temperatura motorului revine la valoarea de funcționare normală, atunci releul va conecta contactorul, și motorul repornește.

Observație: dacă nu folosim funcția de protecție la suprațemperatură, atunci trebuie scurtecircuite, la releu, contactele de conectare a termostorului!

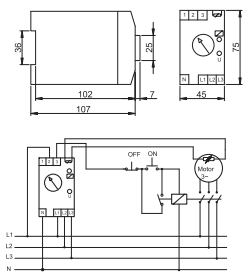
DATE TEHNICE

Tensiunea de lucru:	230 V AC
Frecvența de lucru:	50-60 Hz
Domeniul de funcționare:	$(0,8 - 1,2) \times U_n$
Domeniul de reglare (asimetrie):	$\pm 5\% - \pm 25\%$ (fază-fază)
Tensiunea de histereză:	max. 10 V
Rezistența de deconectare (PTC):	1600 – 2000 Ω
Rezistența de conectare (PTC):	1000 – 1400 Ω
Grad de protecție:	IP 20
Temperatura de lucru:	-25°C ... +65°C
Masa:	300 g
Secțiunea conductorului de conectare:	1 – 2,5 mm ²
Standard de referință:	EN 61810

Dispunerea pinilor conectorului	
1	NC contact normal închis
2	CO contact comun
3	NO contact normal deschis
L1	Intrare faza1
L2	Intrare faza2
L3	Intrare faza3
PTC	Intrare PTC

Utilizare și siguranță:

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



UPUTE ZA UPORABU TFKV-04 MOTORSKI ZAŠTITNI RELEJ

HR

OPIS

Ova naprava je namijenjena za zaštitu trofaznih motora od prenapona i pregrijavanja. Korisnik može graničnu vrijednost dopuštenog prenapona podestiti s pomoću potencijometra. Naprava je pogodna za montiranje na nosače po preporuci EN 50022 dimenzija 7,5x35 mm. Kućište naprave je od plastike.

UPORABA

Kada je napon faza L1, L2 i L3 normalne vrijednosti, relej se uključi. Ako napon bilo koje faze prelazi graničnu vrijednost dopuštenog prenapona, relej se isključi i motor se zaustavi. Ukoliko se napon pogrešne faze vrati na normalnu vrijednost, relej se uključi i motor se iznova pokrene. Ako je u motor ugrađen termistor s PTC karakteristikom, naprava je pogodna i za zaštitu motorskog namota od pregrijavanja. Pri povećanju temperature motora otpor termistora, koji je priključen na konektore označenih s piktogramom, se promijeni, relej isključi kontaktor (sklopnik) i motor se zaustavi. Relej se isključi i motor se zaustavi. Ukoliko se temperatura motora vrati na normalnu pogonsku vrijednost, relej uključi kontaktor i motor se iznova pokrene.

Primjedba: Ako ne koristimo zaštitnu funkciju protiv pregrijavanja, na releju treba konektore termistora kratko spojiti!

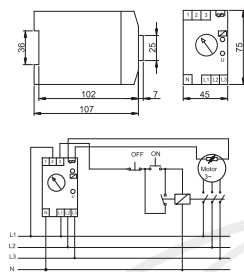
TEHNIČKI PARAMETRI

Pogonski napon:	230 V AC
Pogonska frekvencija:	50-60 Hz
Pogonsko područje:	$(0,8 - 1,2) \times U_n$
Područje podešavanja (asimetriji):	$\pm 5\% - \pm 25\%$ (faza-faza)
Napon histereze:	max. 10 V
Otpor isklapanja (PTC):	1600 – 2000 Ω
Otpor uklapanja (PTC):	1000 – 1400 Ω
Zaštita:	IP 20
Masa:	300 g
Max. presjek vodiča:	1 – 2,5 mm ²
Izvedba po standardu:	EN 61810

Raspored konektora	
1	NC uklopni kontakt
2	CO zajednički kontakt
3	NO isklonni kontakt
L1	1. fazni ulaz
L2	2. fazni ulaz
L3	3. fazni ulaz
PTC	PTC ulaz

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!



UPUTSTVO ZA UPOTREBU RELEJA ZA ZAŠTITU MOTORA TIPA TFKV – 04

SLO

OPIS

Ova naprava je razvijena za zaštitu trofaznih motora od prenapona i pregrevanja. Korisnik je u mogućnosti podešavanja dozvoljene granice prenapona pomoću potencijometra. Dimenzije su 7,5x35 mm, montiraju se na namotnu šinu po standardu EN 50022. Kućište im je izvedeno od plastike.

UPOTREBA

Kada su naponi pojedinih faza L1, L2 i L3 normalne vrednosti, relej se aktivira. Ako vrednost napona bilo koje faze nadmašuje podešenu graničnu vrednost, onda se relej isključuje i motor stane. Ukoliko se napon neispravne faze normalizuje, relej se ponovo aktivira i motor startuje. Ako je motor snabdeven termistorom PTC karakteristike, onda je naprava pogodna i za zaštitu namota motora od pregrevanja. Priključen termistor u priključke označene sa piktogramom menja svoju otpornost sa promenom temperature namota motora, pa relej isključuje motor, koji stane. Ukoliko temperatura motora se vrati na normalnu pogonsku vrednost, onda relej uključi kontaktor i motor startuje ponovo.

Napomena: ako se zaštita od pregrevanja ne koristi, onda termistorske priključke releja treba kratko spojiti!

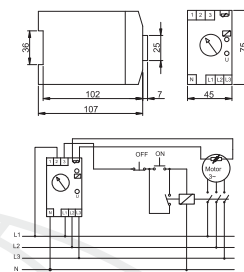
TEHNIČKI PODACI

Napon napajanja:	230 V AC
Radna frekvencija:	50-60 Hz
Oblast funkcionalnosti:	$(0,8 - 1,2) \times U_n$
Oblast podešavanja (asimetrija):	$\pm 5\% - \pm 25\%$ (faza-faza)
Napon histereze:	max. 10 V
Otpornost isključenja (PTC):	1600 – 2000 Ω
Otpornost uključenja (PTC):	1000 – 1400 Ω
Stepen zaštite:	IP 20
Radna temperatura:	-25°C ... +65°C
Masa:	300 g
Poprečni presek priključaka:	1 – 2,5 mm ²
Primenjen standard:	EN 61810

Raspored priključaka	
1	NC radni kontakt
2	CO zajednički kontakt
3	NO mirni kontakt
L1	Ulaz 1. faze
L2	Ulaz 2. faze
L3	Ulaz 3. faze
PTC	PTC ulaz

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 UŽYTKOVANIA PRZEKAŹNIK DO OCHRONY SILNIKÓW TYPU TFKV-04

PL

OPIS

Przełącznik typu TFKV-04 przeznaczony jest do ochrony silników trójfazowych przed przepięciami oraz przegrzaniem silnika. Wartość dopuszczalnego poziomu przepięcia (górnej granicy napięcia) można nastawić za pomocą potencjometru. Przełącznik umieszczony jest w obudowie plastikowej i nadaje się do mocowania na szynie montażowej 7,5x35 mm (wg normy EN 50022).

DZIAŁANIE

Jeżeli wartość napięcia w fazach L1, L2 i L3 jest w nastawionym przedziale, przełącznik zadziała. Jeżeli wartość napięcia w którejkolwiek z faz przewyższa nastawioną górną granicę napięcia, wtedy przełącznik wyłącza silnik, który zatrzymuje się. Jeżeli wartość napięcia w danej fazie znajdzie się znowu w nastawionym przedziale, przełącznik zadziała i silnik ponownie zostaje uruchomiony. W przypadku, gdy silnik jest wyposażony w termistor o charakterystyce PTC, aparat jest przydatny również i do ochrony uzwojeń silnika przed ich przegrzaniem. Oporność termistora podłączonego do zacisków oznaczonych piktogramem ulega zmianie wraz ze wzrostem temperatury silnika, wtedy przełącznik wyłącza kontaktor silnika i silnik zatrzymuje się. Jeżeli temperatura silnika wraca do normalnego poziomu, przełącznik włącza kontaktor i silnik ponownie zostaje uruchomiony.

Uwaga: w przypadku niewykorzystania funkcji ochrony przed przegrzaniem silnika, przyciski przełącznika przeznaczone do podłączenia termistoru należy ze sobą zewrzeć.

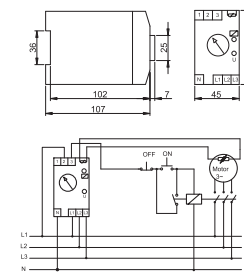
DANE TECHNICZNE

Napięcie pracy:	230 V AC
Częstotliwość pracy:	50-60 Hz
Zakres napięć roboczych:	$(0,8 - 1,2) \times U_n$
Nastawialny przedział (asymetria):	$\pm 5\% - \pm 25\%$ (faza-faza)
Napięcie histerezy:	maks. 10 V
Oporność wyłączenia (PTC):	1600 – 2000 Ω
Oporność włączenia (PTC):	1000 – 1400 Ω
Stopień ochrony:	IP 20
Temperatura pracy:	-25°C ... +65°C
Masa:	300 g
Maks. przekrój przewodu podłącz.:	1 – 2,5 mm ²
Odnosna norma:	EN 61810

Funkcje zacisków	
1	styk rozwierny NC
2	styk wspólny CO
3	styk zwierny NO
L1	wejsćcie fazy 1
L2	wejsćcie fazy 2
L3	wejsćcie fazy 3
PTC	wejsćcie PTC

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 odnośnych przepisów dot. instalacji elektrycznych!



NAVODILO ZA UPORABO TFKV – 04 RELE ZA ZAŠČITO MOTORJA

SRB

OPIS

To naprava so razvili za prenapetostno zašćito ter za zašćito pred pregrevanjem trifaznih motorjev. Uporabnik lahko vrednosti meje dovoljenje prenapetosti nastavi s pomoćjo potencijometra. Naprava se lahko pritrdi na montažni tir dimenzije 7,5x35 mm, po standardu EN50022. Ohišje je iz umetne mase.

UPORABA

Ko so napetosti faz L1, L2 in L3 normalnih vrednosti, se rele vklopi. Če vrednost katere koli fazne napetosti prestopi vrednost nastavljene meje napetosti, se rele izklopi, motor pa zaustavi. Ko se vrednost poškodovane fazne napetosti vrne v normalno stanje, se rele vklopi, motor pa bo ponovno pripravljen za zagon. Če je motor opremljen s termistorjem, karakteristično krivuljo PTC-ja, je primeren tudi za zašćito pred pregrevanjem njegovega navoja. Odpor termistorja, vkljućenega v prikljućne sponke, oznaćene s piktogrami, se ob zvišanju temperature motorja spremeni, pri ćemer rele izklopi kontaktor, motor pa se ustavi. V kolikor temperatura ponovno doseže normalno vrednost, rele vklopi kontraktor, motor pa bo ponovno pripravljen za zagon.

Opomba: če zašćite pred pregrevanjem ne uporabimo, moramo prikljućne sponke termistorja pri releju kratko spojiti.

TEHNIĆNI PODATKI

Pogonska napetost:	230 V AC
Delujoća frekvencija:	50-60 Hz
Razpon delovanja:	$(0,8 - 1,2) \times U_n$
Razpon nastavitve (asimetrija):	$\pm 5\% - \pm 25\%$ (faza-faza)
Histerezna napetost	max. 10 V
Odpor pri izklapljanju (PTC):	1600 – 2000 Ω
Upor pri vklopu (PTC):	1000 – 1400 Ω
Zašćita:	IP 20
Delovna temperatura:	-25°C ... +65°C
Teža:	300 g
Presek uporabnega vodićka:	1 – 2,5 mm ²
Po standardu:	EN 61810

Raspored vtićnice	
1	Zapiralni kontakt NC
2	Skupni kontakt CO
3	Odpiralni kontakt NO
L1	1. fazni vhod
L2	2. fazni vhod
L3	3. fazni vhod
PTC	PTC vhod

Uporaba in varnost:

- Naprava mora biti prikljućena na ustrezno pogonsko napetost!
- Pred montažo naprave je napetostne prikljućke potrebno odklopiti!
- Za proverjanje breznapetostnega stanja vedno uporabite primeren voltmetar!
- Montažo naprave lahko izvede le strokovnjak ob upoštevanju predpisanih pravil!

