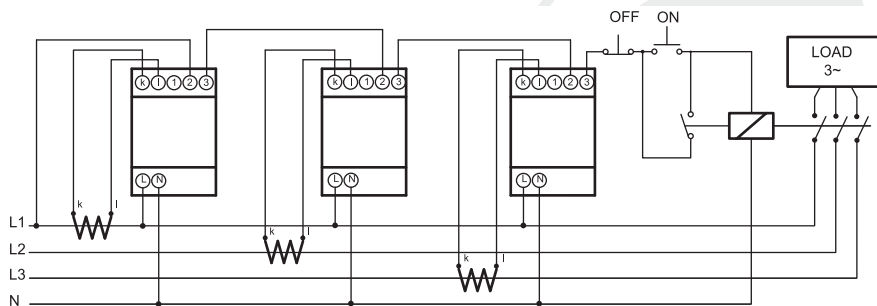
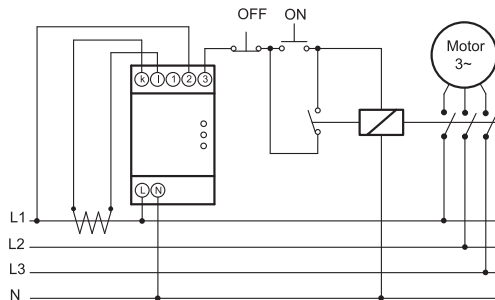
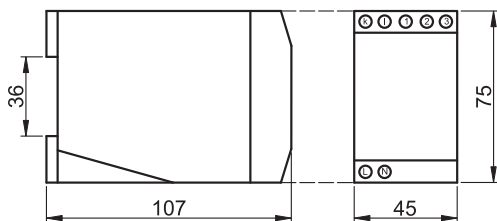




HASZNÁLATI UTASÍTÁS

TFKV-AKA05 & TFKV-AKD05 ÁRAMCSÖKKENÉS/ÁRAMNÖVEKEDÉS ELLENI VÉDELMI RELÉ

1. LEÍRÁS

A TFKV – AK ... – típusú motorvédő relét motorok vagy valamilyen hálózat védelmére fejlesztették ki áramcsökkenés vagy áramnövekedés ellen. A készülékek rendelkeznek két beállítható időkésleltetéssel (indítási és relékimenet)

valamint beállítható áramvédelmi szinttel. A készülék a 7,5x35 mm méretű, az EN 50022 szerinti un. kalapsínre pattintható kivitelű, a készülékház műanyagból készült.

Típus	Alsó áramvédelmi szint	Felső áramvédelmi szint	Bekapcsolási áramlökés késleltetési ideje	Relé késleltetési ideje
TFKV-AKA05	-	0,5 – 5 A	0,5 – 8 s	0,5 – 15 s
TFKV-AKD05	0,5 – 5 A	-	0,5 – 8 s	0,5 – 15 s

2. MŰKÖDÉS

A készüléket csatlakoztassuk a bekötési ábra szerint, majd a homlokapon elhelyezett potenciométerek segítségével állítsuk be a megfelelő késleltetési időket, valamint az áramvédelmi szint értékét. A megfelelő beállítások elvégzése után a készülék üzembe helyezhető.

Bekapcsolási időkésleltetés beállítása: (starting delay) Erre a funkcióra azért van szükség, hogy a motor vagy egy hálózat bekapcsolásával járó nagy indítási áramlökésre a védelem ne lépjen működésbe.

Áramvédelmi szint beállítása: (Current Level) az áramszint mérésére a készülék k és I csatlakozóit kell használni. A készülék a k és I csatlakozókon mért áramot összehasonlítja a beállított áramvédelmi szinttel. Ha a mért áram normális szinten van, akkor a relé csatlakozói nem fognak állapotot váltani a kimeneten. A készülékhez 5A szekunder áramú áramváltót kell alkalmazni.

Relé késleltetési idő: (Relay delay time) Ha a mért áramérték a beállított értéktől eltérő nagyságú, akkor a relé kimenete a beállított késleltetési idő végén

állapotot fog váltani. Ha a k és I csatlakozókon az áram értéke a beállított késleltetési időn belül visszaáll a beállított áramvédelmi szintre, akkor a relé kimenete kikapcsol.

Figyelemztető LED-ek:

- U – a tápfeszültség meglétét jelzi;
- R – a relé bekapcsolt állapotát jelzi;
- D – áramvédelem aktív állapotát jelzi.

Csatlakozó kiosztás	
L	Tápfeszültség
N	
k;I	Áramváltó csatlakozói
1	NC nyitó kontaktus
2	CO közös kontaktus
3	NO záró kontaktus

3. MŰSZAKI ADATOK

Működőtő feszültség:	230 V AC
Működési frekvencia:	50/60 Hz
Működési tartomány:	(0,8 – 1,2)xU _n
Saját teljesítményfelvétel:	≤2W
Kimenet típusa:	relékimenet
Relékimenet adatai:	250V/5A AC
Működési hőmérséklet:	-25 °C ... +65 °C
Beköthető vezetékkeresztmetszet:	merev: 0,75 – 2,5 mm ² hajlékony: 0,75 – 1,5 mm ²
Védettség:	IP 20
Tömeg:	280 g
Vonatkozó szabvány:	MSZ EN 61810

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 feszültségmentes állapot ellenőrzésére!
- A készülék szerelését csak szakember végezheti a mindenkor létesítési előírások betartása mellett!

UŽIVATELSKÝ MANUÁL TFKV-AKA05 & TFKV-AKD05 - KONTROLNÍ PODPROUDOVÉ A NADPROUDOVÉ RELÉ

1. Popis

Přístroje TFKV – AK... jsou určeny na ochranu motorů resp. ochranu sítě vůči podproudu a nadproudu. Umožňují nastavení dvou časových zpoždění (zpoždění po dobu rozběhu motoru a zpoždění vypnutí relé). Těž je možné nastavení mezni

hodnoty proudu pro nadproud (typ TFKV-AKA05) anebo podproud (typ TFKV-AKD05). Jsou určeny na montáž na lištu DIN s rozměry 7,5x35 mm podle normy ČSN EN 50022. Kryt přístroje je vyroben z plastového materiálu.

Typ	Dolní ochranná úroveň	Horní ochranná úroveň	Zpoždění po dobu rozběhu motoru t ₁	Zpoždění vypnutí relé t ₂
TFKV-AKA05	-	0,5 – 5 A	0,5 – 8 s	0,5 – 15 s
TFKV-AKD05	0,5 – 5 A	-	0,5 – 8 s	0,5 – 15 s

2. Popis činnosti

Zapojte přístroj podle schématu a pomocí potenciometru nastavte požadované časové zpoždění a hodnotu proudu. Po nastavení je možno přístroj dát do provozu.

Zpoždění po dobu rozběhu motoru (starting delay): Bezprostředně po zapnutí motoru vznikne záběrová špička po dobu rozběhu motoru. Tato funkce umožňuje, aby se zabránilo nežádánému vypnutí relé v důsledku záběrového proudu motoru.

Nastavení hodnot proudu (Current Level): na měření proudu se používají svorky k a I. Přístroj porovnává naměřené hodnoty s nastavenou hodnotou. Když je naměřená hodnota nižší (TFKV-AKD05) anebo vyšší (TFKV-AKA05) než nastavená pomocí otočného kolíku, relé se vypne.

Zpoždění vypnutí relé (Relay delay time): Slouží na eliminaci krátkodobých výkyvů proudu motoru. Když veličnost kontrolovaného proudu motoru vybočí z intervalu nastavených hodnotami, od okamžiku vybočení se začne odpočítávání. Když do uplynutí nastaveného časového zpoždění t₂ se hodnota proudu nevrátí na požadovanou hodnotu, relé vypne ovládací stykač motoru. V opačném případě motor pracuje dále.

Kontrolky LED:

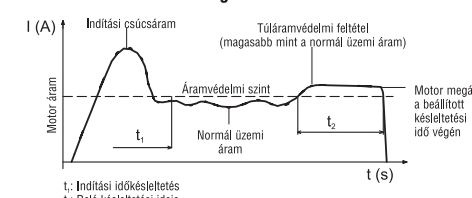
- U – ovládací napětí
- R – relé je v zapnutém stavu
- D – porucha (ochrana motoru je aktivní)

Rozdělení vstupů a výstupů:	
L, N	230 V AC
k;I	Měřicí svorky
1	NC pól (rozpínací)
2	Společný pól (COM)
3	NO pól (spínací)

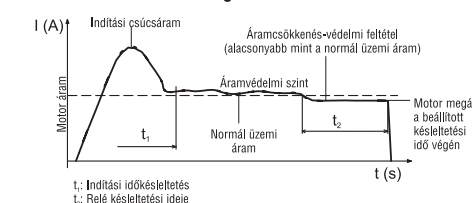
3. Technické parametry

Ovládací napětí:	230 V AC
Frekvence:	50/60 Hz
Přístupný rozsah:	(0,8 – 1,2)xU _n
Příkon:	≤2W

Működési diagramm - TFKV-AKA05



Működési diagramm - TFKV-AKD05

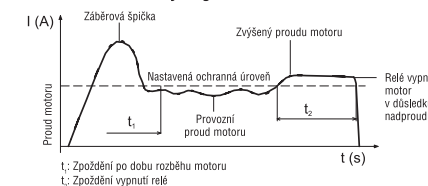


Zatížitelnost výstupů:	max. 5 A/250V
Provozní teplota:	-25 °C ... +65 °C
Stupeň ochrany krytím:	IP 20
Hmotnost:	280 g
Průřez přípojitelných vodičů:	plně: 0,75 – 2,5 mm ² ohybně: 0,75 – 1,5 mm

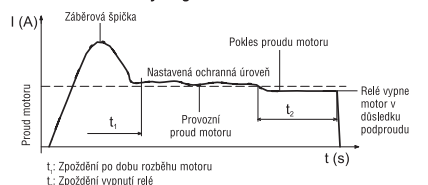
Používání a bezpečnost:

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

Časový diagram - TFKV-AKA05



Časový diagram - TFKV-AKD05



UŽIVATEĽSKÝ MANUÁL

TFKV-AKA05 & TFKV-AKD05 - KONTROLNÉ PODPRÚDOVÉ A

NADPRÚDOVÉ RELÉ

SK

1. Popis

Pristroje TFKV – AK... sú určené na ochranu motorov resp. ochranu sietí voči podprúdu a nadprúdu. Umožňujú nastavenie dvoch časových oneskorení (oneskorenie počas rozbehu motora a oneskorenie vypnutia relé). Tiež je možné na-

stavenie medznej hodnoty prúdu pre nadprúd (typ TFKV-AKA05) alebo podprúd (typ TFKV-AKD05). Sú určené na montáž na lištu DIN s rozmermi 7,5x35 mm podľa normy STN EN 50022. Kryt je vyrobený z plastového materiálu.

Typ	Dolná ochranná úroveň	Horná ochranná úroveň	Oneskorenie počas rozbehu motora t ₁	Oneskorenie vypnutia relé t ₂
TFKV-AKA05	-	0,5 – 5 A	0,5 – 8 s	0,5 – 15 s
TFKV-AKD05	0,5 – 5 A	-	0,5 – 8 s	0,5 – 15 s

2. Popis činnosti

Zapojte prístroj podľa schémy a pomocou potenciometrov nastavte požad. časové oneskorenia a hodnotu prúdu. Po nastavení je možné prístroj dať do prevádzky.

Oneskorenie počas rozbehu motora (*starting delay*): Bezprostredne po zapnutí motora vznikne záberová špička počas rozbehu motora. Táto funkcia umožňuje, aby sa zabránilo nežiadúcemu vypnutiu relé v dôsledku záberového prúdu motora.

Nastavenie hodnoty prúdu (*Current Level*): na meranie prúdu sa používajú svorky **k** a **l**. Prístroj porovnáva tu namerané hodnoty s nastavenou hodnotou. Ak je nameraná hodnota nižšia (TFKV-AKD05) alebo vyššia (TFKV-AKA05) ako nastavená pomocou otočného kolíka, relé sa vypne.

Oneskorenie vypnutia relé (*Relay delay time*): Slúži na elimináciu krátkodobých výkyvov prúdu motora. Ak veľkosť kontrolovaného prúdu motora vybočí z intervalu nastaveného hodnotami, od okamihu vybočenia sa začne odpočítavanie. Ak do uplynutia nastaveného časového oneskorenia **t₂** sa hodnota prúdu nevráti na požadovanú hodnotu, relé vypne ovládaci stykač motora. V opačnom prípade motor pracuje ďalej.

- Kontrolky LED:**
- U – ovládacie napätie
 - R – relé je v zapnutom stave
 - D – porucha (ochrana motora je aktívna)

Rozdelenie vstupov a výstupov:	
L, N	230 V AC
k,l	Meracie svorky
1	NC pól (rozpínací)
2	Spoločný pól (COM)
3	NO pól (spínací)

3. Technické parametre

Ovládacie napätie: 230 V AC
Frekvencia: 50/60 Hz
Prístupný rozsah: (0,8 – 1,2)xU_N
Prikon: ≤2W
Zaťažiteľnosť výstupu: max. 5 A/250V

INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE

RELEU DE PROTEȚIE ÎMPOTRIVA SCĂDERII/CREȘTERII CURENTULUI

TFKV-AKA05 & TFKV-AKD05

1. DESCRIERE

Relé de protecție de tip TFKV – AK ... a fost dezvoltat pentru protecția motoarelor sau a unor rețele împotriva scăderii sau creșterii curentului. Aparatele sunt dotate cu două temporizatoare (*de pornire și de ieșire de releu*), și dispun

Tipul	Nivelul de jos al protecției de curent	Nivelul de sus al protecției de curent	Temporizarea saltului de
TFKV-AKA05	-	0,5 – 5 A	0,5 – 15 s
TFKV-AKD05	0,5 – 5 A	-	0,5 – 15 s

2. FUNCȚIONARE

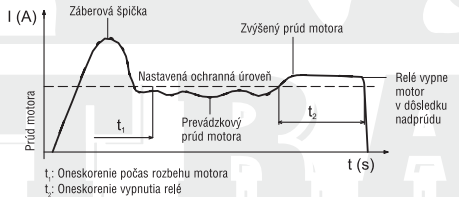
Să conectați aparatul în conformitate cu schema de conectare, după care, cu ajutorul potențimetrelor montate pe placa frontală, să reglați temporizările și

Prevádzková teplota: -25 °C ... +65 °C
Stupeň ochrany krytím: IP 20
Hmotnosť: 280 g
Prierez pripojiteľných vodičov: plné: 0,75 – 2,5 mm²
ohybné: 0,75 – 1,5 mm²

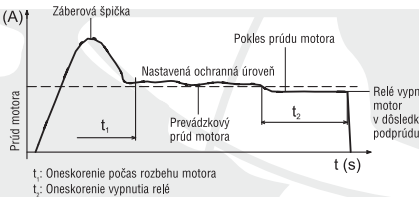
Používanie a bezpečnosť:

Prístroj musí byť napájaný ovládacím napätím trvalo z uvedeného intervalu! Inštalovanie zariadenia je nutné realizovať vo vypnutom stave bez napätia! Na kontrolu beznápečného stavu vždy používajte fázovú skúšačku alebo kontrolný multimeter! Montáž musí vykonať osoba s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou pri prísnom dodržaní predpisov BOZPP!

Časový diagram - TFKV-AKA05



Časový diagram - TFKV-AKD05



voie, pentru ca saltul mare al curentului de pornire, ce apare la conectarea motorului sau a rețelei, să nu determine funcționarea protecției.

Reglarea nivelului protecției de curent: (*Current Level*) pentru măsurarea nivelului de curent, trebuie să folosiți contactele **k** și **l** ale aparatului. Aparatul compară curentul măsurat prin contactele **k** și **l** cu nivelul reglat al protecției de curent. Dacă curentul măsurat este la nivelul normal, atunci conectorii de ieșire ai releului nu își schimbă starea. Cu acest aparat trebuie utilizat un reductor de curent cu secundarul de 5 A.

Temporizarea pentru ieșirea releului: (*Relay delay time*) Dacă curentul măsurat este de valoare diferită de ceea ce este reglat, atunci ieșirea releului, după expirarea temporizării reglate, își schimbă starea. Dacă curentul prin conectorii **k** și **l**, în perioada de temporizare reglată, revine la nivelul normal, atunci ieșirea releului nu își schimbă starea.

- LED-uri de avertizare:**
- U – semnalizează prezența tensiunii de alimentare;
 - R – semnalizează starea conectată a releului;
 - D – indică starea activă a protecției de curent.

Disponerea pinilor conectorului	
L	Tensiunea de alimentare N
k,l	Conectorii reductorului de curent
1	NC contact normal închis
2	CO contact comun
3	NO contact normal deschis

3. DATE TEHNICE

Tensiunea de lucru: 230 V AC
Frecvența de lucru: 50/60 Hz
Domeniul de funcționare: (0,8 – 1,2)xU_N
Puterea proprie absorbită: ≤2W
Tipul ieșirii: contact de releu
Datele ieșirii de contact de releu: 250V/5A AC
Temperatura de funcționare: -25 °C ... +65 °C
Grad de protecție: IP 20
Masa: 280 g

UPUTE ZA UPORABU

TFKV-AKA05 & TFKV-AKD05

ZAŠTITNI RELEJI OD SMANJENJA/POVEĆANJA STRUJE

1. OPIS

Zaštitni relej tipa TFKV – AK ... je namijenjen za zaštitu motora ili nekih mreža od smanjenja ili povećanja struje. Ovi aparati imaju dva promjenjiva

Tip	Donja razina strujne zaštite	Gornja razina strujne zaštite	Vrijeme kašnjenja strujnog udara uključanja	Vrijeme kašnjenja releja
MKR-AKA05	0,5 – 5 A	-	0,5 – 8 s	0,5 – 15 s
MKR-AKD05	-	0,5 – 5 A	0,5 – 8 s	0,5 – 15 s

2. RAD

Aparat spojite prema shemi spajanja, a zatim s pomoću potenciometara na prednjoj ploči postavite odgovarajuća vremena kašnjenja, te razinu strujne zaštite. Nakon odgovarajućih postavljenja aparat se može pustiti u rad.

Određivanje vremena kašnjenja uključanja: (*starting delay*) Ova funkcija je potrebna kako veliki strujni udar od pokretanja motora ili uključanja mreže ne bi izazvao uključenje zaštite.

Određivanje razine strujne zaštite: (*Current Level*) Za mjerenje jakosti struje treba koristiti spojnice **k** i **l**. Aparat će izmjerenu vrijednost jakosti struje na spojkicama **k** i **l** usporediti s postavljenom razinom strujne zaštite. Ukoliko je izmjerena struja u granicama normale, na izlaznim spojkicama releja stanje se neće promijeniti. Za ovaj aparat treba primijeniti strujni transformator sekundarne struje 5 A.

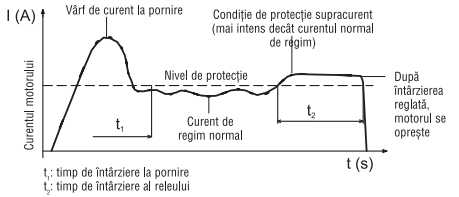
Vrijeme kašnjenja releja: (*Relay delay time*) Kada jakost struje odstupa od postavljene vrijednosti, izlaz releja će nakon isteka vremena kašnjenja promijeniti stanje. Ukoliko se jakost struje na spojkicama **k** i **l** prije isteka vremena kašnjenja vrati u granice normale, izlaz releja će se isključiti.

- LED za upozorenja:**
- U – napon napajanja je uključen;
 - R – relej je uključen;
 - D – strujna zaštita je aktivna.

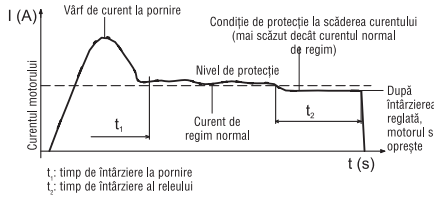
Sección de cond. ce se poate conecta: rigid: 0,75 – 2,5 mm²
flexibil: 0,75 – 1,5 mm²
Standard de referință: EN 61810

- 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!

Diagrame de funcționare - TFKV-AKA05



Diagrame de funcționare - TFKV-AKD05



HR

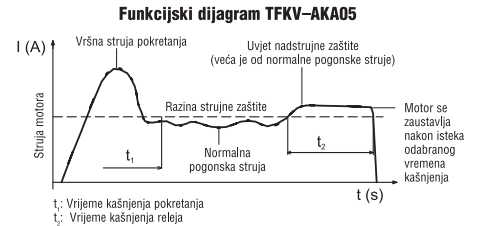
vremenska kašnjenja (*pokretanje i relejni izlaz*), te promjenjivu razinu strujne zaštite. Pogodni su za montiranje na nosač EN 50022 širine 7,5x35 mm. Kućište aparata je od plastike.

Raspored konektora	
L	Napon napajanja N
k,l	spojnice za transformator
1	NC uklopní kontakt
2	CO zajednički kontakt
3	NO isklopní kontakt

3. TEHNIČKI PARAMETRI

Pogonski napon: 230 V AC
Pogonska frekvencija: 50/60 Hz
Pogonsko područje: (0,8 – 1,2)xU_N
Vlastita snaga utroška: ≤2W
Vrsta izlaza: relejni izlaz
Parametri relejnog izlaza: 250V/5A AC
Pogonska temperatura: -25 °C ... +65 °C
Zaštićenost: IP 20
Masa: 280 g
puni: 0,75 – 2,5 mm²
višežični: 0,75 – 1,5 mm²
EN 61810

- Uporaba i sigurnost:**
- Napajanje aparata mora biti odgovarajućeg nazivnog napona!
 - Prije montaže aparata naponske priključke treba isključiti!



NAVODILO ZA UPORABO

TFKV-AKA05 & TFKV-AKD05 RELEJI ZA ZAŠČITO PRED UPADOM NAPETOSTI IN PRENAPETOSTJO

1. OPIS

Zaščitni rele tipa TFKV – AK... je namenjen za zaščito motorja ali nekaterih omrežij pred zmanjšanjem ali povečanjem toka. Ti aparati imajo dve spre-

Tip	Spodnji nivo električne zaštite	Zgornji nivo električne zaštite	Čas odlašanja napetostnega sunka pri vklopu	Čas odlašanja releja
TFKV-AKA05	-	0,5 – 5 A	0,5 – 8 s	0,5 – 15 s
TFKV-AKD05	0,5 – 5 A	-	0,5 – 8 s	0,5 – 15 s

2. DELOVANJE

Aparat spojite na podlagi skice za spajanje, nato pa s pomočjo potenciometra na prednji plošči nastavite primerno časovno odlašanje in nivo električne zaščite. Po izvedbi ustreznih nastavitev bo aparat pripravljen za pogon.

Nastavitev časa odlašanja vklopa: (*starting delay*) Ta funkcija je potrebna zato, da veliki električni sunek pri pogonu motorja ali vključitvi omrežja ne bi povzročil vključitev zaščite.

Nastavitev nivoja električne zaščite: (*Current Level*) za merjenje električnega nivoja je potrebno uporabiti priključke k in l. Aparat bo izmerjeno vrednost moči toka na priključkih k in l primerjal z nastavljenim nivojem električne zaščite. V kolikor je izmerjena vrednost v normalnih mejah, se stanje na izhodnih priključkih releja ne bo spremenilo. Za ta aparat je potrebno uporabiti električni transformator sekundarnega toka 5A.

Čas odlašanja releja: (*Relay delay time*) Ko moč toka odstopa od nastavljene vrednosti, po izteku časovnega odlašanja izhod releja spremeni stanje. V kolikor se moč toka na priključkih k in l še pred iztekom časovnega odlašanja vrne v normalne meje, se izhod releja izključi.

LED za opozarjanje:

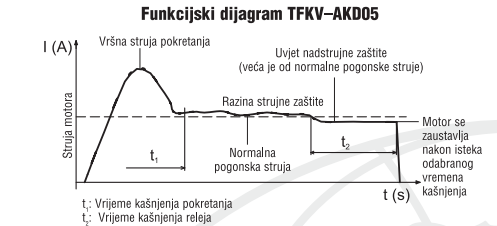
- U – napetost napajanja je vključena;
- R – rele je vključen;
- D – električna zaščita je aktivna.

Razpored priključkov	
L	Napajalna napetost N
k;l	Priključki za transformator
1	zapiiralni kontakt NC
2	Skupni kontakt CO
3	odpiralni kontakt NO

3. TEHNIČNI PODATKI

Pogonska napetost:	230 V AC
Pogonska frekvenca:	50/60 Hz
Področje delovanja:	(0,8 – 1,2)xU _n
Moč lastne porabe:	≤2 W
Vrsta izhoda:	relejni izhod
Podatki relejnega izhoda:	250V/5A AC

- Za provjeru beznaponskog stanja uvijek koristite odgovarajući voltmetar!
- Montiranje aparata smije izvoditi isključivo stručna osoba postupajući u skladu s važećim pravilima!



menljivi časovni odlašnji (pogon in relejni izhod), ter nastavljljivi električno-zaščitni nivo. Primerni so za montažo na montažni tir s standardno (EN50022) dimenzijo 7,5x35mm. Ohišje aparata je iz umetne mase.

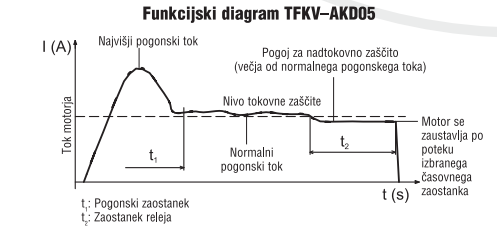
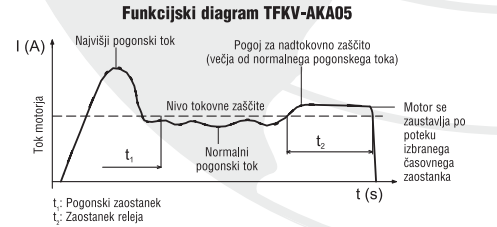
Tip	Spodnji nivo električne zaštite	Zgornji nivo električne zaštite	Čas odlašanja napetostnega sunka pri vklopu	Čas odlašanja releja
TFKV-AKA05	-	0,5 – 5 A	0,5 – 8 s	0,5 – 15 s
TFKV-AKD05	0,5 – 5 A	-	0,5 – 8 s	0,5 – 15 s

Delovna temperatura:	-25 °C ... +65 °C
Zaščita:	IP 20
Teža:	280 g
Presek uporabnega vodnika:	trdi: 0,75 – 2,5 mm ² upogljiv: 0,75 – 1,5 mm ² EN 61810

Po standardu:

Uporaba in varnost:

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



UPUTSTVO ZA UPOTREBU

TFKV-AKA05 & TFKV-AKD05 PREKO – I PODSTRUJNI ZAŠTITNI RELEJ

1. OPIS

Motorski zaštitni relej tipa TFKV – AK ... su konstruirani za zaštitu motora ili neke mreže protiv prejakih ili preslabih struja. Naprave raspolazu sa po dva podešljiva vremenska kašnjenja (*startno i izlazno na relej*) odnosno sa podeš-

Tip	Donji nivo strujne zaštite	Gornji nivo strujne zaštite	Vremensko kašnjenje strujnog impulsa pri uključanju	Vremensko kašnjenje releja
MKR-AKA05	0,5 – 5 A	-	0,5 – 8 s	0,5 – 15 s
MKR-AKD05	-	0,5 – 5 A	0,5 – 8 s	0,5 – 15 s

2. RAD

Napravu priključiti prema šemi vezivanja, nakon toga namestiti odgovarajuća vremenska kašnjenja pomoću potenciometara smeštenih na čeonu ploču, odnosno vrednost nivoa strujne zaštite. Posle dotičnih podešavanja naprava se može pustiti u pogon (funkciju).

Podešavanje vremenskog kašnjenja pri uključanju: (*starting delay*) ova funkcija je zato potrebna, da prilikom uključanja motora ili mreže zaštita ne reaguje na veliki strujni impuls.

Podešavanje nivoa strujne zaštite: (*Current Level*) za merenje strujnog nivoa treba koristiti priključke naprave k i l. Naprava upoređuje merenu struju na priključcima k i l sa podešenim nivoom strujne zaštite. Ako je merena struja na normalnom nivou, onda priključci releja neće menjati stanje na izlazu. Za napravu treba primeniti strujni merni transformator sa sekundarnom strujom od 5A.

Vremensko kašnjenje releja: (*Relay delay time*) ako merena struja odstopa od podešene vrednosti, onda izlaz releja na kraju podešenog vremena. Ako se vrednost struje normalizuje u odnosu na zaštitni nivo na priključcima k i l pre isteka podešenog vremena kašnjenja, onda se isključi izlaz releja.

LED-ovke upozorenja:

- U – signalise napon napajanja;
- R – signalise uključeno stanje releja;
- D – signalise aktivno stanje strujne zaštite.

Raspodela priključaka	
L	Napon napajanja N
k;l	Priključci strujnog nemog transformatora
1	NC radni kontakt
2	CO zajednički kontakt
3	NO mirni kontakt

3. TEHNIČKI PODACI

Napon napajanja:	230 V AC
Radna frekvencija:	50/60 Hz
Oblast funkcionisanja:	(0,8 – 1,2)xU _n
Sopstvena potrošnja:	≤2 W
Tip izlaza:	relejni

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

PRZEKAŹNIK PODPRĄDOWY/NADPRĄDOWY TYPU TFKV-AKA05 I TFKV-AKD05

1. OPIS

Przełączniki typu TFKV-AK... przeznaczone są do ochrony silników lub innych urządzeń sieciowych przed zmniejszeniem lub zwiększeniem się prądu. Przyrządy umożliwiają nastawienie 2-ch opóźnień czasowych (opóźnienie

lżywim nivoom strujne zaštite. Naprava je izvedena u plastično kućište, koje se može nataknuti na montažnu šinu dimenzija 7,5x35 mm i po standardu MSZ EN 50022.

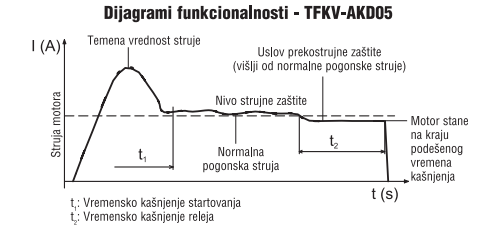
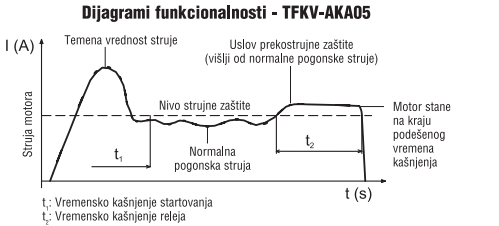
Tip	Donji nivo strujne zaštite	Gornji nivo strujne zaštite	Vremensko kašnjenje strujnog impulsa pri uključanju	Vremensko kašnjenje releja
MKR-AKA05	0,5 – 5 A	-	0,5 – 8 s	0,5 – 15 s
MKR-AKD05	-	0,5 – 5 A	0,5 – 8 s	0,5 – 15 s

Podaci relejnog izlaza:	250V/5A AC
Radna temperatura:	-25 °C ... +65 °C
Stepen zaštite:	IP 20
Masa:	280 g
Poprečni presek priključka:	pun: 0,75 – 2,5 mm ² finožični: 0,75 – 1,5 mm ² EN 61810

Primenjen standard:

Upotreba i bezbednost:

- Napravu napajati samo naznačenim naponom!
- Pre ugradnje naprave naponske ulaze treba razvezati, isključiti!
- Uvek koristiti pogodni voltmetar za kontrolu beznaponskog stanja!
- Montažu naprave sme vršiti samo stručnjak uz pošto-vanje aktuelnih propisa instaliranja iste!



SRB

PL

Tip	Dolny poziom ochrony prądowej	Górny poziom ochrony prądowej	Opóźnienie czasowe przy rozruchu	Opóźnienie czasowe przełącznika
TFKV-AKA05	0,5 – 5 A	-	0,5 – 8 s	0,5 – 15 s
TFKV-AKD05	-	0,5 – 5 A	0,5 – 8 s	0,5 – 15 s

2. DZIAŁANIE

Przyrząd należy podłączyć do sieci wg schematu połączeń, a następnie za pomocą potencjometrów umieszczonych na płycie czołowej nastawić odpowiednie opóźnienia czasowe oraz poziom ochrony prądowej. Po dokonaniu w/w nastaw przyrząd można uruchomić.

Nastawienie opóźnienia czasowego przy rozruchu (*Starting delay*): Funkcja ta jest niezbędna, aby uniknąć zadziałania ochrony w przypadku wystąpienia uderów prądowych spowodowanych przez rozruch silnika lub innego urządzenia.

Nastawienie poziomu ochrony prądowej (*Current level*): Do pomiaru poziomu prądowego służą zaciski **k** i **l** przyrządu. Przyrząd porównuje prąd mierzony na zaciskach **k** i **l** z jego nastawionym poziomem. Jeżeli mierzona wartość prądu jest na poziomie normalnym, wtedy stan wyjścia przełącznika nie ulegnie zmianie. Z przyrządem współpracuje przekładnik prądowy o prądzie wtórnym 5 A.

Nastawienie opóźnienia czasowego przełącznika (*Relay delay time*): Jeżeli zmierzona wartość prądu różni się od nastawionego poziomu, to wtedy po upływie nastawionego czasu opóźnienia stan wyjścia przełącznika ulegnie zmianie. Jeżeli wartość prądu przepływającego przez zaciski **k** i **l** przed upływem nastawionego czasu opóźnienia wraca do nastawionego poziomu ochrony prądowej, to stan wyjścia przełącznika nie ulegnie zmianie.

Ostrzegawcze diody LED:

- U – sygnalizuje obecność napięcia zasilania,
- R – sygnalizuje stan włączenia przełącznika,
- D – sygnalizuje stan aktywizacji ochrony prądowej.

Funkcja zacisków	
L	Napięcie zasilania
N	
k;l	Zaciski przekładnika prądowego
1	NC styk rozwierny
2	CO styk wspólny
3	NO styk zwierny

3. DANE TECHNICZNE

Napięcie pracy: 230 V AC
Częstotliwość: 50/60 Hz
Zakres napięć roboczych: (0,8-1,2) x U_n

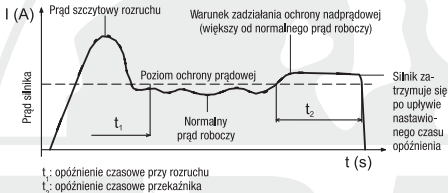
Pobór mocy: ≤ 2 VA
Typ wyjścia: wyjście przełącznikowe
Wyjście przełącznikowe: 250 V/ 5 A AC
Temperatura pracy: -25 °C ... +65 °C
Stopień ochrony: IP 20
Masa: 280 g
Maks. przekrój przyłączy: sztywne: 0,75-2,5 mm²
giętkie: 0,75-1,5 mm²

Odnosna 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 odnośnych przepisów dot. instalacji elektrycznych!

Wykres czasowy - TFKV-AKA05



Wykres czasowy - TFKV-AKD05

