



HASZNÁLATI UTASÍTÁS TIR-SD3 CSILLAG – DELTA IDŐRELÉ

1. LEÍRÁS

A TIR-SD3 – típusú időrelé nagy indítási áramfelvételi háromfázisú motorok indításának vezérlésére tervezték. Mivel ezen háromfázisú motorok indításához viszonylag nagy áram szükséges ezért a nagy indítási áramfelvétel csökkentése érdekében a motorokat csillagkapcsolásban indítják, majd a motor üzemi fordulatszámának elérése után átkapcsolják egy relé segítségével delta-kapcsolásba. Ezt az átkapcsolást vezérli ez az időrelé. Az időrelé 7,5x35 mm méretű, az EN 50022 szerinti u. n. kalapsírnre pattintható, vezérlőszekrényben történő alkalmazásra szánt, műanyagházbba épített kivitelű készülék.

2. HASZNÁLAT

A csillag kapcsolás kontaktorának tekercsét a készülék Y kimenetére, a deltakapcsolás kontaktorának tekercsét pedig a Δ kimenetre kell csatlakoztatni. Az alkalmazott tápfeszültség bekapcsolásakor a csillagkapcsolás kontaktora meghúzó és érintkezői zárnak, a motor elindul. A beállított idő elteltével a relé állapota megváltozik, kimenő-reléjének érintkezői átváltanak. A beállított időperiódus végén a relé csillag kimenete kikapcsol, majd 0,5 s szünet után a delta érintkező zárja a deltakapcsolás kontaktorának tekercsáramkörét, és ezt az állapotát megtartja. A deltakapcsolás kontaktorának érintkezői így a már forgó motor tekercsét bekapcsolva tartják mindaddig, míg a tápfeszültség meg nem szűnik.

3. MŰSZAKI ADATOK

Működési feszültség:	230 V AC 24 V AC-DC
Működési tartomány:	(0,8 – 1,2)xUn
Működési frekvencia:	50 - 60 Hz
Beállítható időtartomány:	0,1s – 12s
Kimenet:	250 V AC – 5 A
Működési hőmérséklet:	-25 °C ... +65 °C
Védettség:	IP 20
Tömeg:	95 g
Max vezetékkeresztmetszet:	1 – 2,5 mm ²
Vonatkozó szabvány:	MSZ EN 61810

Csatlakozó kiosztás	
a1, a2	220-240 V AC
a1, a3	24 V AC-DC
Y	NC érintkező (csillag)
0	közös érintkező
Δ	NO érintkező (delta)

Használat és biztonság:

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

UŽIVATELSKÝ MANUÁL TIR-SD3 - ČASOVAČ HVĚZDA – TROJÚHELNÍK

1. Popis:

Slouží na ovládání stykačů automatického přepínače hvězda – trojúhelník výkonových třífázových indukčních motorů. Jeho použitím odpadá nutnost řešení elektrického resp. mechanického blokování stykačů Y-Δ. V okamžiku připojení ovládacího napětí na časovač je zapnutý stykač Y motoru. Po uplynutí nastaveného času na čelním panelu, stykač Y vypne a po uplynutí časového zpoždění 0,5 s (pevně nastavené výrobou) sepne stykač Δ motoru. Přístroj je určen na montáž na lištu DIN s rozměry 7,5x35 mm podle normy ČSN EN 50022. Kryt přístroje je vyroben z plastového materiálu.

2. Použití:

Cívku stykače Y je nutno připojit na Y výstup přístroje, cívku stykače Δ je nutno připojit na Δ výstup přístroje. Po připojení ovládacího napětí se nejprve zapne stykač Y a motor se rozběhne v zapojení hvězda. Po uplynutí nastaveného času zpoždění relé vypne stykač Y motoru, a po uplynutí času 0,5 s zapne stykač Δ, čímž je motor zapojen do trojúhelníku. Motor funguje v režimu Δ dokud je ovládací napětí připojeno. Kontrolky LED na čelním panelu signalizují provozní stavy výstupů přístroje.

3. Technické parametry:

Jmenovité ovládací napětí:	230 V AC , 24 V AC/DC
Přístupný rozsah ovl. napětí:	(0,8 – 1,2)xUn
Frekvence sítě:	50 - 60 Hz
Nastavitelný časový rozsah:	0,1 s – 12 s
Zatžitelnost výstupního stupně:	max. 5 A/250 V AC
Provozní teplota:	-25 °C ... +65 °C
Ochrana krytím:	IP 20
Hmotnost:	95 g
Průřez přípojitelých vodičů	1 mm ² ... 2,5 mm ²
Příslušné normy:	ČSN EN 61810

Rozdělení vstupů a výstupů	
a1, a2	220-240 V AC
a1, a3	24 V AC-DC
Y	NC pól (hvězda)
0	Společný pól (COM)
Δ	NO pól (trojúhelník)

Používání a bezpečnost:

- Časové relé musí být napájeno ovládacím napětím trvale z uvedeného intervalu!
- Instalování zařízení je nutno realizovat ve vypnutém stavu bez napětí!
- Na kontrolu beznapětového stavu vždy používejte fázovou zkoušečku nebo kontrolní multimetr!
- Montáž musí provádět osoba s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací za přísného dodržení předpisů BOZPP!

UŽIVATELSKÝ MANUÁL TIR-SD3 - ČASOVAČ HVĚZDA – TROJÚHELNÍK

1. Popis:

Služi na ovládání stykačů automatického přepínače hvězda – trojúhelník výkonových třífázových indukčních motorů. Jeho použitím odpadá nutnost řešení elektrického resp. mechanického blokování stykačů Y-Δ. V okamžiku připojení ovládacího napětí na časovač je zapnutý stykač Y motoru. Po uplynutí nastaveného času na čelním panelu, stykač Y vypne a po uplynutí časového oneskorenia 0,5 s (pevně nastavené výrobou) zopne stykač Δ motoru. Přístroj je určený na montáž na lištu DIN s rozměry 7,5x35 mm podľa normy STN EN 50022. Kryt prístroja je vyrobený z plastového materiálu.

2. Použití:

Cievku stykača Y je potrebné napojiť na Y výstup prístroja, cievku stykača Δ je potrebné napojiť na Δ výstup prístroja. Po pripojení ovládacího napätia sa najskôr zapne stykač Y a motor sa rozbehne v zapojení hviezda. Po uplynutí nastaveného času oneskorenia relé vypne stykač Y motoru, a po uplynutí času 0,5 s zapne stykač Δ, čím je motor zapojený do trojuholníka. Motor funguje v režime Δ dovtedy, kým je ovládací napätie pripojené. Kontrolky LED na čelnom paneli signalizujú prevádzkové stavy výstupov prístroja.

3. Technické parametre:

Menovité ovládací napätie:	230 V AC , 24 V AC/DC
Přístupný rozsah ovl. napätia:	(0,8 – 1,2)xUn
Frekvencia siete:	50 - 60 Hz
Nastaviteľný časový rozsah:	0,1 s – 12 s
Zatážiteľnosť výstupného stupňa:	max. 5 A/250 V AC
Prevádzková teplota:	-25 °C ... +65 °C
Ochrana krytím:	IP 20
Hmotnosť:	160 g
Prierez pripojiteľných vodičov:	1 mm ² ... 2,5 mm ²
Příslušné normy:	STN EN 61810

Rozdelenie vstupov a výstupov	
a1, a2	220-240 V AC
a1, a3	24 V AC-DC
Y	NC pól (hviezda)
0	Spoločný pól (COM)
Δ	NO pól (trojuholník)

Používání a bezpečnost:

- Časové relé musí být napájeno ovládacím napětím trvalo z uvedeného intervalu!
- Instalovanie zariadenia je nutné realizovať vo vypnutom stave bez napätia!
- Na kontrolu beznapětového stavu vždy používejte fázovou zkoušečku alebo kontrolný multimetr!
- Montáž musí vykonať osoba s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou pri prísnom dodržaní predpisov BOZPP!

INSTRUCȚIUNI DE FOLOSIRE RELEU DE TIMP STEA – TRIUNGHI (DELTA) TIR-SD3

1. DESCRIERE

Releul de timp de tip TIR-SD3 a fost proiectat pentru comanda pornirii motoarelor trifazate cu curent de pornire mare. Deoarece pentru pornirea acestor motoare trifazate este nevoie de un curent relativ mare, din această cauză, pentru a reduce acest curent, motoarele se pornesc în conexiunea stea, și după ce motorul a atins turația de lucru, se comută în conexiunea triunghi (delta), cu ajutorul unui releu. Această comutare este comandată de către acest releu de timp. Releul de timp se poate monta pe șină omega, cu dimensiunea de 7,5x35 mm, conformă cu EN 50022, carcasa este din plastic și a fost proiectat pentru funcționare în dulapuri de comandă.

2. UTILIZARE

Bobina contactorului pentru conexiunea stea trebuie conectată la ieșirea Y a aparatului, iar bobina contactorului pentru conexiunea delta, la ieșirea Δ a aparatului. La conectarea tensiunii de alimentare, contactorul conexiunii stea se atrace, contactele sale se închid, motorul pornește. După expirarea timpului reglat, starea releului se schimbă, și se comută contactele releului de ieșire. La sfârșitul perioadei reglate, se deconectează ieșirea stea a releului, și după o pauză de 0,5 s, contactul de la ieșirea delta va închide circuitul de alimentare a bobinei contactorului pentru conexiunea delta, și va rămâne în această stare. Contactele contactorului conexiunii delta vor menține în stare alimentată în-fășurările motorului, aflat deja în mișcare de rotație, până la dispariția tensiunii de alimentare.

3. DATE TEHNICE

Tensiunea de alimentare:	230 V AC , 24 V AC/DC
	24 V AC-DC
Domeniul de funcționare:	(0,8 – 1,2)xUn
Frecvența de lucru:	50 - 60 Hz
Domeniul de timp reglabil:	0,1s – 12s
Ieșirea:	250 V AC – 5 A
Temperatura de lucru:	-25 °C ... +65 °C
Grad de protecție:	IP 20
Masa:	95 g
Secțiunea maximă a conductorului:	1 – 2,5 mm ²
Standard de referință:	EN 61810

Disponerea pinilor conectorului	
a1, a2	220-240 V AC
a1, a3	24 V AC-DC
Y	contact normal închis (stea)
0	contact comun
Δ	contact normal deschis (delta)

Utilizare și siguranță:

- Alimentați aparatul cu tensiunea nominală corespunzătoare!
- Înainte de montarea aparatului, trebuie deconectate 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!

UPUTE ZA UPORABU

TIR-SD3

VREMENSKI RELEJ ZVIJEZDA – TROKUT

1. OPIS

Vremenski relej tipa TIR-SD3 namijenjen je za pokretanje trofaznih motora s velikom strujom pokretanja. Budući da je za pokretanje takvih trofaznih motora potrebna relativno velika struja, radi smanjenja struje pokretanja motore pokreću u spoju zvijezda i nakon postizanja pogonskog broja okretaja s pomoću jednog releja prespoje u trokut. Prespajanjem može upravljati ovaj vremenski relej. Aparat je pogodan za montiranje na nosač EN 50022 širine 7,5x35 mm i namijenjen prvenstveno za primjenu u upravljačkim ormarima. Kućište aparata je od plastike.

2. UPORABA

Namot sklopnika za spoj zvijezda treba spojiti na Y izlaz aparata, a namot sklopnika za spoj trokut na Δ izlaz. Pri uključanju napona napajanja sklopnika za spoj zvijezda privuče, zatvore se kontakti i motor se pokrene. Po isteku podešenog vremena stanje releja se promijeni, kontakti izlaznog releja se prekllope. Na kraju podešene vremenske periode isključujući se izlaz releja za zvijezdu i nakon stanke od 0,5 s kontakt za trokut zatvara strujni krug namota sklopnika za spoj trokut, te takvo se stanje zadržava. Na taj način kontakti sklopnika za spoj trokut zadržavaju namote pokrenutog motora uključeno sve dok ne prestane napon napajanja.

3. TEHNIČKI PARAMETRI

Pogonski napon:	230 V AC , 24 V AC/DC
	24 V AC-DC
Pogonsko područje:	(0,8 – 1,2)xUn
Pogonska frekvencija:	50 - 60 Hz
Područje postavljanja vremena:	0,1s – 12s
Izlaz:	250 V AC – 5 A
Pogonska temperatura:	-25 °C ... +65 °C
Stupanj zaštite:	IP 20
Masa:	95 g
Max. presjek vodiča:	1 – 2,5 mm ²
Prema standardizaciji:	EN 61810

Raspored konektora	
a1, a2	220-240 V AC
a1, a3	24 V AC-DC
Y	NC kontakt (zvijezda)
0	Zajednički kontakt
Δ	NO kontakt (trokut)

Uporaba i sigurnost:

- Napajanje aparata mora biti odgovarajućeg nazivnog napona!
- Prije montaže aparata naponske priključke treba isključiti!
- Za provjeru beznaponskog stanja uvijek koristite odgovarajući voltmetar!
- Montiranje aparata smije izvoditi isključivo stručna osoba postupajući u skladu s važećim pravilima!

NAVODILO ZA UPORABO

SLO

TIR-SD3

ČASOVNI RELE ZVEZDA-DELTA

1. OPIS

Časovni rele tipa TIR-SD3 je namenjen za zagon trifaznih motorjev z velikim tokom zagona. Ker je za zagon takšnih trifaznih motorjev potreben relativno močan tok, zaradi zmanjšanja toka zagona motorje zaženejo v spoju zvezde in po doseganju pogonskega števila obratov s pomočjo enega releja preklopijo v delto. Ta preklop lahko upravlja časovni rele. Naprava je primerna za montažo na tir EN 50022 dimenzije 7,5x35mm in je namenjena predvsem za uporabo v upravljalnih omarah. Ohišje naprave je iz umetne mase.

2. NAVODILO

Navoj stikala za spoj zvezda je potrebno spojiti na Y-izhod naprave, navoj stikala pa za spoj delte na Δ -izhod. Pri vklopu napetosti napajanja stikala za spoj zvezda potegne, kontakti se zaprejo, motor pa se zažene. Po izteku nastavljenega časa se stanje releja spremeni, kontakti izhodnega releja pa se preklopijo. Na koncu nastavljene časovne periode se izklopi izhod releja za zvezdo in po 0,5s-nem odmoru kontakt za delto zapira električni krog navoja stikala za spoj delte, pri čemer stanje obdrži. Na ta način kontakti stikala za spoj delte zadržijo navoje zagnanega motorja, vse dokler se napetost napajanja ne ukine.

3. TEHNIČNI PODATKI

Pogonska napetost:	230 V AC , 24 V AC/DC
	24 V AC-DC
Področje delovanja:	(0,8 – 1,2)xUn
Delovna frekvenca:	50 - 60 Hz
Nastavljen časovni razpon:	0,1s – 12s
Izhod:	250 V AC – 5 A
Delovna temperatura:	-25 °C ... +65 °C
Zaščita:	IP 20
Teža:	95 g
Max presjek vodnika:	1 – 2,5 mm ²
Po standardu:	EN 61810

Raspored priključkov	
a1, a2	220-240 V AC
a1, a3	24 V AC-DC
Y	Kontakt NC (zvezda)
0	Skupni kontakt
Δ	Kontakt NO (delta)

Uporaba in varnost:

- Napravo napajajte z ustrežno nazivno napetostjo!
- Pred vgradnjo naprave je vhodne napetosti potrebno odklopiti!
- Za kontroliranje stanja brez napetosti 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

SRB

VREMENSKOG RELEJA ZVEZDA - TROUGAO

TIPA TIR-SD3

1. OPIS

Vremenski relej tipa TIR-SD3 je konstruisan za komandovanje pokretanja trofaznih motora velikih polaznih struja. Pošto za takve trofazne motore polazne struje relativno su velike, radi smanjivanja istih, startovanje se vrši u zvezdi, a

nakon postizanja pogonskog broja obrtaja se preklapa motor u trougao. Ovim preklapanjem upravlja vremenski relej. Dimenzije naprave su 7,5x35 mm, montiraju se na montažnu šinu po standardu EN 50022, primenjuju se preventivno u komandnim ormanima, i kućište je im izvedeno od plastike.

2. UPOTREBA

Kalem kontaktora veze zvezda treba priključiti na Y izlaz releja, a veze trougao na Δ izlaz. Uključenjem napona napajanja aktivira se kontaktor veze zvezda, zatvaraju se njegovi kontakti a motor polazi. Nakon podešenog vremena menja se stanje releja, preklapaju se kontakti izlaznog releja. Nakon podešenog vremenskog perioda isključujući se izlaz zvezda i nakon 0,5 sekundi pauze izlaz trougao zatvara strujno kolo kalema kontaktora trougao i zadržava to stanje, dok postoji napon napajanja.

3. TEHNIČKI PODACI

Napon napajanja:	230 V AC , 24 V AC/DC
	24 V AC-DC
Oblast funkcionalnosti:	(0,8 – 1,2)xUn
Radna frekvencija:	50 - 60 Hz
Podešljiva vremenska oblast:	0,1 s – 12 s
Izlaz:	250 V AC – 5 A
Radna temperatura:	-25 °C ... +65 °C
Stepen zaštite:	IP 20
Masa:	95 g
Poprečni presjek priključaka:	1 – 2,5 mm ²
Primenjen standard:	EN 61810

Raspored priključaka	
a1, a2	220-240 V AC
a1, a3	24 V AC-DC
Y	NC kontakt (zvezda)
0	Zajednički kontakt
Δ	NO kontakt (delta)

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!

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

PL

PRZEKAŹNIK CZASOWY

GWIAZDA-TRÓJKĄT

TYPY TIR-SD3

1. OPIS

Przełącznik czasowy typu TIR-SD3 przeznaczony jest do sterowania rozruchem silników trójfazowych pobierających znaczny prąd przy rozruchu. W celu obniżenia wartości tego prądu, uzwojenia silnika są początkowo włączone w gwiazdę, a dopiero po osiągnięciu obrotów pracy za pomocą kontaktora zostają przełączone w trójkąt. Przełącznik czasowy przeznaczony jest do sterowania tym przełączaniem. Przełącznik jest aparatem umieszczonym w obudowie plastikowej, przymocowanym na szynie montażowej 7,5x35 mm (wg normy EN 50022), przeznaczonym do stosowania w szafach sterowniczych.

2. UŻYTKOWANIE

Cewkę kontaktora służącego do włączania w gwiazdę należy podłączyć do wyjścia Y aparatu, a cewkę kontaktora służącego do włączania w trójkąt do wyjścia Δ . Po włączeniu napięcia zasilania zadziała kontaktor służący do włączania w gwiazdę, jego zestyki zwierają się i rozpoczyna się rozruch silnika. Po upływie nastawionego czasu stan przełącznika ulegnie zmianie, jego zestyki wyjściowe zostaną przełączone. Wyjście Y wyłącza się, a po przerwie 0,5 s zestyk Δ zamyka obwód cewki kontaktora służącego do włączania w trójkąt. Taki stan przełącznika zostaje zachowany aż do momentu wyłączenia napięcia zasilania. Także obwody uzwojeń obracającego się już silnika pozostaną do tego momentu zamknięte poprzez zestyki kontaktora służącego do włączania w trójkąt.

3. DANE TECHNICZNE

Napięcie zasilania:	230 V AC
	24 V AC/DC
Zakres napięć zasilających:	(0,8 – 1,2) x Un
Częstotliwość pracy:	50-60 Hz
Nastawialny zakres czasowy:	0,1 s - 12 s
Wyjście:	250 V AC – 5 A
Temperatura pracy:	-25 oC ... +65 oC
Stopień ochrony:	IP 20
Masa:	95 g
Maks. przekrój przewodu podłącz:	1-2,5 mm ²
Odnosna norma:	EN 61810

Funkcje zacisków	
a1, a2	220-240 V AC
a1, a3	24 V AC/DC
Y	Styk NC (gwiazda)
0	Styk CO (wspólny)
Δ	Styk NO (trójkąt)

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!

