

MODULÁRNÍ ELEKTROMECHANICKÉ ELEKTROMĚRY TVO-F.M. A DIGITÁLNÍ ELEKTROMĚR TVO-F3-CT NÁVOD NA POUŽITÍ

CZ

Používají se na přímé podružné měření činné elektrické energie v jedno- a třífázových elektrických instalacích. Jejich součástí jsou plastové kryty svorek, které jsou plombovatelné. Jsou opatřeny obvodem vysílání impulzů typu SO (standardní pasivní impulzní výstup). Impulzní výstup bez potenciálu umožňuje dálkový odpočet a signalizaci spotřeby. Uvedené typy elektroměrů jsou určeny na vnitřní použití. Při příp. venkovním použití je potřeba dbát na vhodný stupeň ochrany IP rozvaděče. Taktéž je

potřeba dbát na to, aby teplota okolí byla v intervalu -15 °C...+50 °C a zároveň relativní vlhkost nesmí přesáhnout 85 %. Přístroje nejsou odolné korozi, páře, rose atd. V případě instalace v lokalitě se zvýšeným výskytem blesků a srážkové činnosti je potřeba zabezpečit vhodnou ochranu této instalace proti bleskovým proudům a přepětí.

Při polopřímém měření skutečnou hodnotu spotřebované činné energie získáváme vynásobením odečteného údaje z elektroměru převodovým číslem měniče!

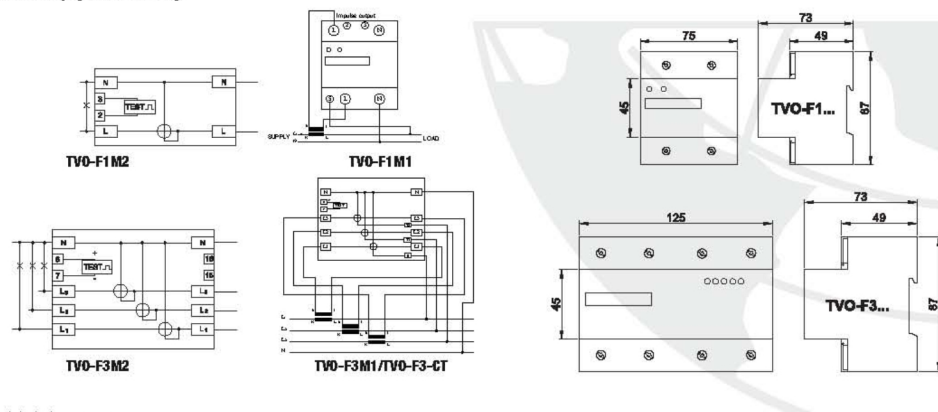
Technické parametry

Typ	TVO-F1M2	TVO-F1M1	TVO-F3M2	TVO-F3M1/TVO-F3-CT
Jmenovitá napětí	230 VAC ± 5 %		3 × 230/400 VAC ± 5 %	
Jmenovitá frekvence	50/60 Hz ± 10 %			
Způsob měření	Přímé měření	Polopřímé měření (s měničem proudu)	Přímé měření	Polopřímé měření (s měničem proudu)
Fázový proud (I _N)	20 A	5.Ct*	20 A (na 1 fázi)	5.Ct* (na 1 fázi)
Maximální proud (I _{max})	60 A	5.Ct*	80 A (na 1 fázi)	5.Ct* (na 1 fázi)
Rozsah provozního proudu	1...60 A	1... 5.Ct*	1... 80 A (na 1 fázi)	1 ... 5.Ct* (na 1 fázi)
Způsob zobrazení	Elektromechanický/LCD			
Rozměry	75 × 89 × 73 mm		125 × 88 × 68 mm	
Rozměry pro výřez	75 × 45 mm		125 × 45 mm	
Hmotnost	200 g		450 g	
Průřez zapojitelných vodičů	Plných	max. 35 mm²		
	Ohybných	max. 25 mm²		
Zařízení třídy ochrany	II.			

Způsob zabudování

Elektroměry jsou montovatelné na montážní lištu s rozměry 35 × 7,5 mm podle ČSN EN 50022, jejich mechanické rozměry umožňují zabudování i do plastových rozvodných skříní.

Schéma zapojení a rozměry



Používání a bezpečnost:

- Přístroje musí být napájeny předepsaným ovládacím napětím!
- Na zjišťování beznapěťového stavu používejte vždy tážovou zkoušečku anebo kontrolní multimetr!
- Montáž přístrojů musí vykonávat odborník s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací při dodržení zásad bezpečnosti a ochrany při práci!
- K montáži a při údržbě používejte vždy izolované ruční nářadí!
- Před připojením elektroměru k instalaci je potřeba zajistit beznapěťový stav instalace!

- Neinstalujte přístroje na místa, kde by mohly být vystaveny mechanickému namáhání, protože nejsou odolné plynům, výparům a páram způsobujícím korozi.
- Přístroje je možno instalovat na taková místa, kde se neočekává trvalé překročení maximálního jmenovitého proudu přístroje.
- Nedotýkejte se kovových částí, když je přístroj po zapojení do elektrické instalace pod napětím, nebo může způsobit úraz elektrickým proudem!
- Odstranění krytu po dobu provozu přístroje je přísně zakázáno!

Upozornění: Sekundární svorky měřícího transformátoru proudu NENÍ DOVOLENO uzemnit!

TRACON ELECTRIC®

H

TVO-F.M. – TÍPUSÚ ELEKTROMECHANIKUS ÉS TVO-F3-CT LCD KIJELZÉSÜ FOGYASZTÁSMÉRŐK HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

Az TVO – típusú készülékek olyan egyenfázisú elektromechanikus fogyasztásmérők, melyek kialakításuknál fogva almérésre alkalmasak és plombálható kivitelben készülnek. A hatásos villamos teljesítményfogyasztást mérik közvetlenül vagy áramváltó alkalmazásával egy ill. háromfázisú hálózaton. A fogyasztásmérők pontosan közvetítik a lakások, tükések vagy gépek energiaköltségeit. A fogyasztás távleolvasását és távkijelzését a feszültségmentes kontaktus biztosítja. A kimenő impulzusok közvetlenül a fogyasztott energiát jelzik.

A készüléket kizárólag beltéri használatra tervezték. Kültéri installáció esetén figyelni kell, arra hogy a készüléket csak megfelelő IP védettségű kapcsolószekrénybe lehet beépíteni! Valamint figyelni kell arra, hogy a környezeti hőmérséklet -15 °C...+50 °C között maradjon és a relatív páratartalom, ne haladja meg a 85%-ot mivel a készülék nem áll ellen korróziót okozó párnak, penészek, harmatnak. Olyan környezetben ahol a villamosapások száma nagy akkor gondoskodni kell a berendezés megfelelő tűlteszttség és villámvédelméről.

Áramváltós mérés esetén a tényleges fogyasztást úgy kapjuk meg, hogy a mért értéket az áramváltó áttételével megszorozzuk.

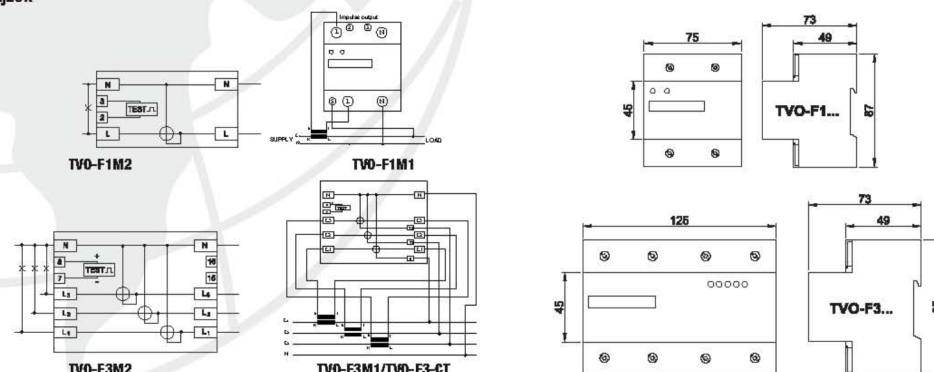
Műszaki adatok

		TVO-F1M2	TVO-F1M1	TVO-F3M2	TVO-F3M1/TVO-F3-CT
Névleges feszültség		230 VAC ± 5%		3 × 230/400 VAC ± 5%	
Névleges frekvencia		50/60 Hz ±10%			
Mérés módja		Közvetlen	Közvetelt (áramváltóval)	Közvetlen	Közvetelt (áramváltóval)
Bázis áram (I _b)		20 A	5(CT)	3 × 20 A	3 × 5(CT)
Maximális áram (I _{max})		60 A	5(CT)	3 × 80 A	3 × 5(CT)
Üzemi áramtartomány		1...60 A	1...CT	3 × 1...80 A	3 × 1...CT
Kijelzés módja		Elektromechanikus/LCD			
Méretek		75 × 89 × 73 mm		125 × 88 × 68 mm	
Kivágási méretek		75 × 45 mm		125 × 45 mm	
Tömeg		200 g		450 g	
Beköthető vezeték-karcszűrnízet		max. 35 mm² max. 25 mm²			
Merev					
Sodrott					
Érintésvédelmi osztály		II. é.v.c.			

Beépítés

A készülék 7,5 × 35 mm méretű szerelőfőre, az EN 50022 szerinti u. n. kalapfőre pattintható kivitelű, elosztó szekrénybe vagy mérőtáblára egyszerűen és gyorsan szerelhető.

Rajzok



Használat és biztonság:

- A megfelelő névleges feszültséggel táplálja a készüléket!
- Mindig használjon megfelelő feszültségmérő készüléket a feszültségmentes állapot ellenőrzésére!
- A készülék szerelését csak szakember végezheti a mindenkor létesítési előírások betartása mellett!
- A szereléshez és karbantartáshoz kizárólag csak szigetelt szerszámokat használjon.
- A készülék beépítése előtt minden esetben a hálózatot feszültségmentesíteni kell!

Figyelem! Az áramváltó szekunder káposait TILOS földelni!

- Ne építse be a készüléket olyan környezetbe ahol a készülék növelt igénybevételnek van kitéve, mivel a készülék nem áll ellen a korróziót okozó gőzöknek, gázoknak valamint párnak.
- A készüléket olyan helyre lehet beépíteni ahol a hálózat várható maximális árama tartósan nem haladja meg a készülék névleges maximális áramértékét.
- A tápfeszültség visszakapcsolása után ne érintse meg a fém részeket, mert áramütést okozhat!
- Üzem közben a védőburkolat eltávolítása szigorúan tilos!

CONTOARE DE ENERGIE CU AFIŞAJ ELECTROMECHANIC, DE TIPUL TVO-F.M..'' + TVO-F3-CT LCD INSTRUCŢIUNI DE UTILIZARE

Aparatele de tip TVO sunt contoare electromecanice cu simplu tarif, care sunt recomandate, prin construcţia lor, pentru contorizări secundare şi sunt prevăzute cu posibilităţi de plombare. Măsoară în mod direct sau prin intermediul unui reductor de curent consumul de energie activă în reţelele monofazate trifazate. Contoarele atingează exact costul energiei consumate în locuinţe, de maşini şi de echipamente de încălzire. Citirea de la distanţă şi afişarea consumului este asigurată prin intermediul contactului liber de potenţial. Impulsurile de reşire indică în mod direct energia consumată.

Aparatul a fost proiectat în mod exclusiv pentru utilizări interioare. În cazul utilizărilor exterioare trebuie avut grijă ca aparatul să se monteze în dulapuri cu grad corespunzător de protecţie (IP) în plus, trebuie acordată atenţie faptului ca temperatura mediului ambiant să se menţină în interiorul domeniului de -15 °C...+50 °C şi umiditatea relativă să nu depăşească 85%, deoarece aparatul nu este rezistent la vapori corozivi, la muşegai şi la rouă. În locuri în care numărul trăsnelor este mare, trebuie asigurată protecţia corespunzătoare a aparatului împotriva supratensiunilor şi a trăsnelor.

În cazul măsurării prin intermediul reductoarelor de curent, valoarea reală a consumului de energie electrică se obţine prin înmulţirea valorii măsurate cu raportul de transformare.

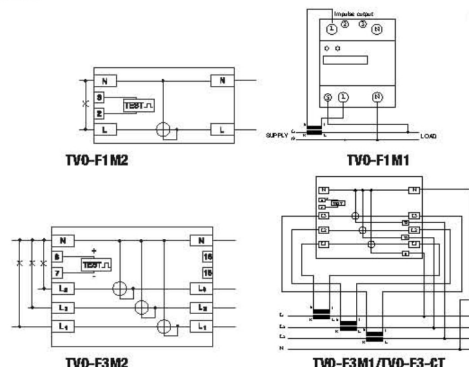
Date tehnice

	TVO-F1M2	TVO-F1M1	TVO-F3M2	TVO-F3M1/TVO-F3-CT
Tensiunea nominală	230 VAC ± 5%		3 × 230/400 VAC ± 5%	
Frecvența nominală	50/60 Hz ±10%			
Modul de măsurare	Măsurare directă	Măsurare indirectă (cu reductor)	Măsurare directă	Măsurare indirectă (cu reductor)
Curentul de bază (I _b)	20 A	5(CT)	3 × 20 A	3 × 5(CT)
Curentul maxim (I _{max})	60 A	5(CT)	3 × 80 A	3 × 5(CT)
Domeniul curentilor de lucru	1...60 A	1...CT	3 × 1...80 A	3 × 1...CT
Modul de afișare	Electromecanic/LCD			
Dimensiuni	75 × 89 × 73 mm		125 × 88 × 68 mm	
Dimensiuni pentru decupaj	75 × 45 mm		125 × 45 mm	
Masa	200 g		450 g	
Secțiunea conductorului care se poate conecta:				
	Rigid	max. 35 mm ²		
	Lătat	max. 25 mm ²		
Clasa de protecție împotriva atingerii	II			

Montarea

Se poate monta simplu şi rapid pe o şină omega de dimensiunile 7,5 × 35 mm, conformă cu standardul EN 50022, în dulapuri de distribuţie sau pe tablouri de măsură.

Scheme



Utilizare şi măsuri de siguranţă:

- Să alimentezi aparatul cu o tensiune nominală corespunzătoare!
- Să utilizezi voltmetre corespunzătoare pentru verificarea lipsei de tensiune!
- Montarea aparatului poate fi efectuată numai de către un specialist, prin respectarea prescripţiilor de instituire afişate în vigoare!
- La montarea şi întreţinerea aparatului să utilizezi în mod exclusiv numai scule izolate.
- De fiecare dată, înainte de montarea aparatului, trebuie scoasă de sub tensiune reţeaua!

Atenţie. Este INTERZISĂ legarea la pământ a bornelor secundare a reductoarelor de curent !

RO

MODULÁRNE ELEKTROMECHANICKÉ ELEKTROMERY TVO-F.M. A DIGITÁLNY ELEKTROMER TVO-F3-CT NÁVOD NA POUŽITIE

SK

Používají se na přímé podružné měření činné elektrické energie v jedno- a trojfázových elektrických instalacích. Ioh súčasťou sú plastové kryty svoriek, ktoré sú plombovateľné. Sú opatrené obvodom vysielania impulzov typu S0 (štandardný pasívny impulzný výstup). Impulzný výstup bez potenciálu umožňuje diaľkový odpočet a signalizáciu spotreby. Uvedené typy elektromerov sú určené na vnútorné použitie. Pri príp. vonkajšom použití je potrebné dbať na vhodný stupeň ochrany IP rozv-

ádza. Takiež je potrebné dbať na to, aby teplota okolia bola v intervale -15 °C...+50 °C a zároveň relatívna vlhkosť nemie presiahnuť 85 %. Prístroje nie sú odolné korózií, pare, rose atď. V prípade inštalácie v lokalite so zvýšeným výskytom bleskov a zrážkovej činnosti je potrebné zabezpečiť vhodnú ochranu tejto inštalácie proti bleskovým prúdom a prepadu.

Pri polopriamom meraní skutočnú hodnotu spotrebovanej činné energie získavame vynásobením odčítaného údaj z elektromera prevodovým číslom meniča!

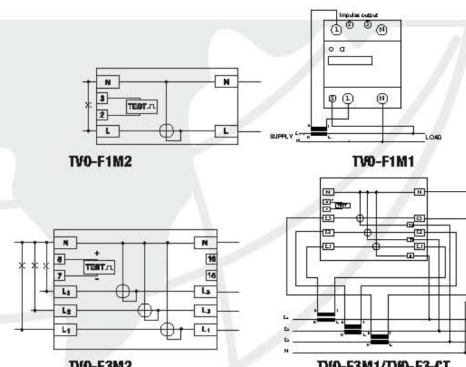
Technické parametre

Typ	TVO-F1M2		TVO-F1M1		TVO-F3M2	TVO-F3M1/TVO-F3-CT
Menovité napätie	230 VAC ± 5 %				3 × 230/400 VAC ± 5 %	
Menovitá frekvencia	50/60 Hz ±10 %					
Spôsob merania	Priame meranie	Polopriame meranie (s meničom prúdu)		Priame meranie	Polopriame meranie (s meničmi prúdu)	
Fázový prúd (I _b)	20 A	5.CT*		20 A (na 1 fázú)	5.CT* (na 1 fázú)	
Maximálny prúd (I _{max})	60 A	5.CT*		80 A (na 1 fázú)	5.CT* (na 1 fázú)	
Rozsah prevádzkového prúdu	1...60 A	1...5.CT*		1...80 A (na 1 fázú)	1...5.CT* (na 1 fázú)	
Spôsob zobrazenia	Elektromechanický/LCD					
Rozmery	75 × 89 × 73 mm			125 × 88 × 68 mm		
Rozmery pre výrez	75 × 45 mm			125 × 45 mm		
Hmotnosť	200 g			450 g		
Prierez zapojiteľných vodičov	Plných	max. 35 mm²				
	Ohybných	max. 25 mm²				
Zariadenie triedy ochrany	II.					

Spôsob zabudovania

Elektromery sú montovateľné na montážnu lištu s rozmermi 35 × 7,5 mm podľa STN EN 50022, ich mechanické rozmery umožňujú zabudovanie aj do plastových rozvodných skríň.

Schéma zapojenia a rozmery



Používanie a bezpečnosť:

- Prístroje musia byť napájané predpísaným ovládacím napätím!
- Na zisťovanie beznapätového stavu používajte vždy fázový skúšačku alebo kontrolný multimeter!
- Montáž prístrojov musí vykonávať odborník s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou pri dodržaní zásad bezpečnosti a ochrany pri práci!
- K montáži a pri údržbe používajte vždy izolované ručné náradie!
- Pred pripojením elektromera k inštalácii je potrebné zistiť beznapätový stav inštalácie!

- Neinštalujte prístroje na miesta, kde by mohli byť vystavené mechanickému namáhaniu, nakoľko nie sú odolné plynom, výparom a parám spôsobujúcim koróziu.
- Prístroje je možné inštalovať na také miesta, kde sa neočakáva trvalé prekročenie maximálneho menovitého prúdu prístroja.
- Nedotýkajte sa kovových častí, ak je prístroj po zapojení do elektrickej inštalácie pod napätím, lebo môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom!
- Odstánenie krytu počas prevádzky prístroja je prísne zakázané!

Upozornenie: Sekundárne svorky meračieho transformátora prúdu uzemníť NIE JE DOVOLENÉ!

ŠTEVCI PORABE Z ELEKTROMEHAŃSKIM (TVO-F..M..) IN LCD PRIKAZOVALNIKOM (TVO-F3-CT) NAVODILO ZA UPORABO

Naprave tipa TVO so enotarinski elektromehaniški števec porabe električne energije, ki so glede na obliko primerni za ozemljitev in opremljeni z varnostno plombo. Dejansko porabo delovne električne energije merijo neposredno ali s pomočjo tokovnika na enofaznem oz. trifaznem omrežju. Števci porabe omogočajo natančno merjenje porabe električne energije stanovanj, toplotnih postaj ali strojev. Daljinsko odčitavanje in prikaz porabe omogoča impulzni izhod. Izhodni impulzi prikazujejo neposredno porabo električne energije.

Dejanska poraba, merjena s transformatorjem, se izračuna tako, da se izmerjena vrednost pomnoži z razmerjem transformatorja.

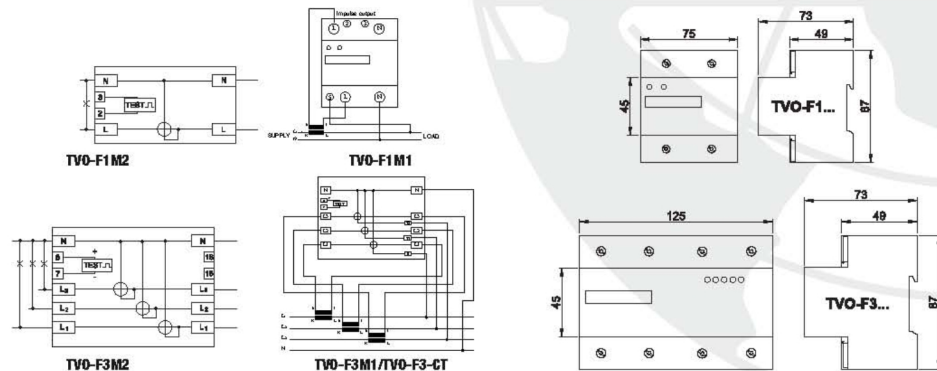
Tehnični podatki

	TVO-F1M2	TVO-F1M1	TVO-F3M2	TVO-F3M1/TVO-F3-CT
Nazivna napetost	230 VAC ± 5%		3 × 230/400 VAC ± 5%	
Nazivna frekvenca	50/60 Hz ±10%			
Način merjenja	Neposredni	Neposredni (s tokovnikom)	Neposredni	Neposredni (s tokovnikom)
Bazni tok (I _b)	20 A	5(CT)	3 × 20 A	3 × 5(CT)
Maksimalni tok (I _{max})	60 A	5(CT)	3 × 80 A	3 × 5(CT)
Pogonsko tokovno območje	1...60 A	1...CT	3 × 1...80 A	3 × 1...CT
Način prikazovanja	Elektromehaniški/LCD			
Mere	75 × 89 × 73 mm		125 × 88 × 68 mm	
Mere izreza	75 × 45 mm		125 × 45 mm	
Teža	200 g		450 g	
Presek priklonnega vodnika:				
	Togi	maks. 35 mm ²		
	Zviti	maks. 25 mm ²		
Razred zaščite	II.			

Montaža

Naprava se enostavno in hitro montira na letev 7,5 × 35 mm, po standardu EN 50022 se priklapi na t.i. klobočni tir v razdelilno omara ali na merilno ploščo.

Sheme



Uporaba in varnost:

- Napravo napaja ustrežna nazivna napetost.
- Za nadzorovanje napetosti zmeraj uporabljajte ustrezeni merilni instrument za kontrolo električne napetosti!
- Montažo aparata lahko opravi le strokovnjak ob upoštevanju vseh predpisov o ustreznem ravnanju.
- Za montažo in vzdrževanje uporabljajte izključno izolirana orodja.
- Pred montažo je v vseh primerih potrebno izklopiti napetost.

Pozor! Sekundarne sponke transformatorja je PREPOVEDANO ozemljiti!

SLO

ELEKTRIČNA BROJILA S ELEKTROMEHAŃIČKIM POKAZIVAČEM TIPA TVO-F..M I SA LCD POKAZIVAČEM TIPA TVO-F3-CT UPUTE ZA UPORABU

HR

Aparati tipa TVO su 1-tarifna elektromehanička brojila, koja su pogodna za podmjerenja i plombriranje. Potrošenu djelatnu energiju mogu mjeriti direktno ili uporabom strujnog transformatora u 1-faznoj ili 3-faznoj mreži. Električna brojila mogu posredovati točne podatke o troškovima energije stanova, toplotnih stanica ili strojeva. Daljinsko očitavanje i prikaz potrošnje se vrši pomoću bežnaponskog kontakta. Broj impulsa je izravno proporcionalan potrošenoj električnoj energiji.

U slučaju mjerenja pomoću transformatora stvarna potrošnja se dobije množenjem izmjerene vrijednosti s omjerom transformacije.

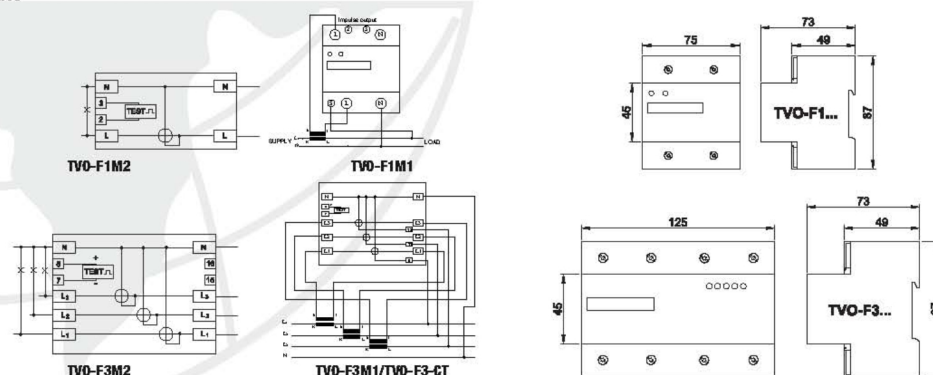
Tehnički parametri

		TVO-F1M2	TVO-F1M1	TVO-F3M2	TVO-F3M1/TVO-F3-CT
Nazivni napon		230 VAC ± 5%		3 × 230/400 VAC ± 5%	
Nazivna frekvencija		50/60 Hz ±10%			
Način mjerenja		Direktno	Indirektno (preko transformatora)	Direktno	Indirektno (preko transformatora)
Bazna struja (I _b)		20 A	5(CT)	3 × 20 A	3 × 5(CT)
Max. struja (I _{max})		60 A	5(CT)	3 × 80 A	3 × 5(CT)
Područje pogonske struje		1...60 A	1...CT	3 × 1...80 A	3 × 1...CT
Vrsta pokazivača		Elektromehanički/LCD			
Dimenzije		75 × 89 × 73 mm		125 × 88 × 68 mm	
Dimenzije izreza		75 × 45 mm		125 × 45 mm	
Masa		200 g		450 g	
Max.presjek spojnih vodiča:					
	Puni	max. 35 mm ²			
	Použeni	max. 25 mm ²			
Razred zaštite od dodira		II.			

Ugradnja

Aparat se postavlja na montažni nosač 7,5 × 35 mm prema standardizaciji EN 50022; jednostavna i brza montaža u razvodne ormare ili na mjerne ploče.

Skice



Uporaba i sigurnost:

- Napajanje aparata mora biti odgovarajućeg napona!
- Za provjeru bežnaponskog stanja uvijek koristite odgovarajući voltmetar!
- Montiranje naprave smije izvoditi isključivo stručna osoba postupajući u skladu s važećim propisima!
- Za montažu i održavanje upotrebljavajte isključivo izolirane alate.
- Prije ugradnje aparata mrežu uvijek treba dovesti u bežnaponsko stanje!

Pozor. ZABRANJENO je uzemljiti sekundarne slazaljke transformatora!

Aparat je namijenjen isključivo za unutarnju uporabu. U slučaju vanjske instalacije valja obratiti pozornost, da se aparat ugrađuje u ormaris s odgovarajućom IP zaštitom! Treba voditi računa i da temperatura okruženja ostane između -15 °C...+50 °C, te da relativna vlažnost ne prelazi 85%, jer aparat nije otporan na koroziju uslijed vlage, plijesni i rose. U okruženju u kojem je broj udara munje značajan treba povesti računa o odgovarajućoj zaštiti instalacija od prenapona i munja.

- Aparat ne ugrađujte u okruženje s oštećenim uvjetima, jer nije otporan na koroziju uslijed pare, plinova i vlage.
- Aparat treba ugraditi na mjesta na kojima očekivana max. struja mreže trajno ne prelazi nazivnu max. struju aparata.
- Nakon uključivanja napona napajanja ne dodirujte metalne dijelove, jer može uzrokovati strujni udar!
- Skladanje zaštitnog kućišta tijekom pogona strogo je zabranjeno!

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

LICZNIKI ENERGII ELEKTRYCZNEJ Z LICZDŁEM

ELEKTROMECHANICZNYM TVO-F.M ORAZ Z WYŚWIETLACZEM LCD TVO-F3-CT

Przyrządy typu TVO- to jednolitarne liczniki energii elektrycznej, których konstrukcja pozwala na ich plombowanie i zastosowanie jako podliczniki. Przeznaczone są do pomiaru energii odczytanej bezpośrednio lub poprzez przekładniki prądowe w sieciach jedno- i trójfazowych. Liczniki dokładnie wskazują koszty energii zużytej w danym mieszkaniu czy przez dane urządzenie lub system ogrzewania. Zdalny odczyt i wyświetlanie zużycia energii umożliwia wysiłek impulsowy. Odczyt i sygnalizacja zdalna jest zapewniona przez styk bezpotencjałowy.

Przyrząd jest zaprojektowany wyłącznie do użytku wewnętrznego, w przypadku jego instalacji na zewnątrz należy zadbać o to, aby umieścić go w szafie rozdzielczej o odpowiednim stopniu ochrony IP, aby temperatura otoczenia mieściła się w zakresie $-15^{\circ}\text{C} \dots +50^{\circ}\text{C}$, oraz względna wilgotność powietrza nie przekroczyła 85%, ponieważ licznik nie jest odporny na korozyjne działanie par, rosy i plesni. W okolicach charakteryzujących się dużą ilością pionurów należy zadbać o odpowiednie zabezpieczenie licznika przed przepięciami i ochronę odgromową.

W przypadku pomiaru za pomocą przekładników prądowych, poprawny pomiar można otrzymać po przemnożeniu przełożenia przekładnika.

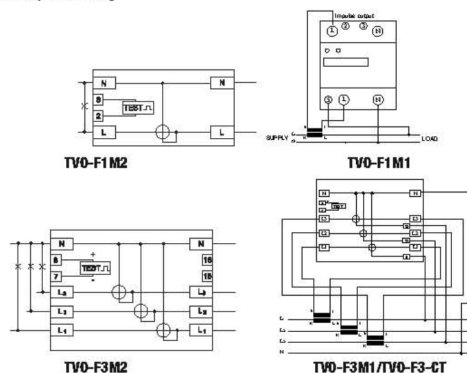
Dane techniczne

	TVO-F1M2	TVO-F1M1	TVO-F3M2	TVO-F3M1/TVO-F3-CT
Napięcie znamionowe	230 VAC ± 5%		3 × 230/400 VAC ± 5%	
Częstotliwość znamionowa	50/60 Hz ± 10%			
Sposób pomiaru	bezpośredni	pośredni (przez przekładnik prądowy)	bezpośredni	pośredni (przez przekładnik prądowy)
Prąd bazowy (I _b)	20 A	5(CT)	3 × 20 A	3 × 5(CT)
Prąd maksymalny (I _{max})	60 A	5(CT)	3 × 80 A	3 × 5(CT)
Zakres roboczy prądu	1...60 A	1...CT	3 × 1...80 A	3 × 1...CT
Sposób wyświetlania	elektromechaniczne/LCD			
Wymiary	75 × 89 × 73 mm		125 × 88 × 68 mm	
Wymiary wycięcia	75 × 45 mm		125 × 45 mm	
Masa	200 g		450 g	
Maksymalny przekrój podłączonego przewodu:				
	sztywny	max. 35 mm ²		
	giętki	max. 25 mm ²		
Klasa ochronności	II			

Montaż

Licznik można prosto i szybko zamontować na szynie montażowej 7,5 $\times$ 35 mm (wg normy EN 50022), w szafach rozdzielczych lub na tablicach pomiarowych.

Rysunki, schematy



Użytkowanie i bezpieczeństwo:

- Przyrząd podłączyć na odpowiednie napięcie znamionowe!
- Zawsze używać odpowiedni miernik napięcia do sprawdzenia stanu beznapięciowości!
- Montaż przyrządu może być wykonany tylko przez uprawnionego elektryka, przy przestrzeganiu odpowiednich przepisów dot. instalacji elektrycznych!
- Do montażu i obsługi technicznej używać wyłącznie narzędzia izolowane.
- Przed instalacją przyrządu każdorazowo należy odłączyć napięcie sieci.
- Nie instalować licznika w takim miejscu, gdzie jest on narażony na wzmoczone działanie pary i gazów powodujących korozję, na którą nie jest on odporny.

- Przyrząd można instalować w takim miejscu, gdzie maksymalny prąd obciążenia w sieci przypuszczalnie nie przekroczy w sposób trwały wartości znamionowego prądu maksymalnego licznika.
- Po powtórnym załączeniu napięcia zasilania nie dotykać części metalowych, bo może to powodować porażenie prądem.
- Surowo zabrania się zdejmowania obudowy ochronnej podczas pracy licznika.

www.traconelectric.com



UWAGA! Nie wolno uziemiać złącz uwolnionych wólmoyh!

PL

BROJILA SA ELEKTROMECHANICKIM DISPLEJEM,

TIPA TVO-F.M ...I BROJILA SA LCD DISPLEJEM TIPA TVO-F3-CT

UPUTSTVO ZA UPOTREBU

Aparati tipa TVO su takva jednolitarina elektromehanička brojila, koja su pogodna na osnovu svoje izvedbe za interna merenja i mogu se plombirati. Registruju potrošnju aktivne električne energije neposredno ili primenom strujnog transformatora na monotonim odnosno trofaznim mrežama. Brojila tačno iskazuju troškove grejanja ili potrošnje mašina. Daljinsko očitavanje i prikaz potrošnje se ostvaruje pomoću beznaponskog kontakta. Izlazi impulsi neposredno prezentuju potrošenu energiju. Aparat je namenjen isključivo za unutrašnju primenu. U slučaju vanjske instalacije

treba obratiti pažnju na to, da se aparat ugradi samo u komandni orman odgovarajuće IP zaštite. Pored toga treba obratiti pažnju, da temperatura sredine ostane između $-15^{\circ}\text{C} \dots +50^{\circ}\text{C}$ a relativna vlažnost ne pređe 85%, pošto aparat nije otporan na koroziju, plesni i rosi. U takvoj sredini, gde je broj udara groma velik, treba obezbediti odgovarajuću prenaponsku zaštitu uređaja i zaštitu od udara groma.

Pri likom merenja pomoću strujnog transformatora stvarnu potrošnju dobijamo tako, što dobijenu vrednost množimo sa strujnim prenosom transformatora!

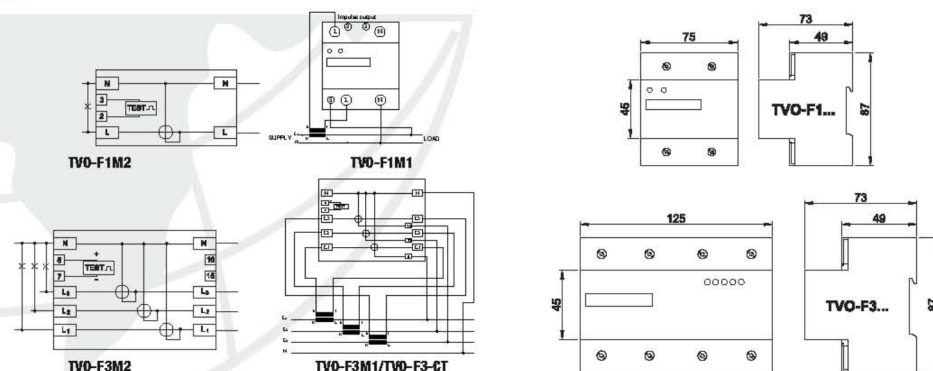
Tehnički podaci

	TVO-F1M2	TVO-F1M1	TVO-F3M2	TVO-F3M1/TVO-F3-CT
Nazivni napon	230 VAC $\pm 5\%$		3 $\times$ 230/400 VAC $\pm 5\%$	
Nazivna frekvencija	50/60 Hz $\pm 10\%$			
Način merenja	Neposredni	Posredni (strujnim transformatorom)	Neposredni	Posredni (strujnim transformatorom)
Bazna struja (I _b)	20 A	5(CT)	3 $\times$ 20 A	3 $\times$ 5(CT)
Maksimalna struja (I _{max})	60 A	5(CT)	3 $\times$ 80 A	3 $\times$ 5(CT)
Pogonska strujna oblast	1...60 A	1...CT	3 $\times$ 1...80 A	3 $\times$ 1...CT
Način prikaza	Elektromehanički/LCD			
Dimenzije	75 $\times$ 89 $\times$ 73 mm		125 $\times$ 88 $\times$ 68 mm	
Dimenzije iseka	75 $\times$ 45 mm		125 $\times$ 45 mm	
Masa	200 g		450 g	
Dozvoljeni poprečni presek:				
	Pun	maks. 35 mm ²		
	Použan	maks. 25 mm ²		
Klasa zaštite od opasnog napona		II klasa		

Ugradnja

Izvedba aparata je za natkivanje na montažnu šinu dimenzija 7,5 $\times$ 35 mm, prema standardu MSZ EN 50022, u razvodni orman ili tablu sa montira brzo i jednostavno.

Crteži



Upotreba i bezbednost:

- Aparat napajati odgovarajućem nazivnim naponom!
- Uvek koristiti odgovarajući instrument za proveru beznaponskog stanja!
- Montažu aparata sme da vrši samo stručno lice, pridržavajući se aktuelnih propisa instaliranja istih!
- Za montažu i održavanje isključivo koristiti samo izolovani alat.
- Pre ugradnje aparata u svakom slučaju mreža treba da je beznaponska!
- Ne ugraditi aparat u sredinu, u kojoj je izložen povišenim naponazima-opterećenjima, jer nije otporan agresivnim parama i gasovima.

- Aparat se sme ugraditi samo na mesta, gde je očekivana maksimalna vrednost struje mreže trajno ne nadmašuje maksimalnu nazivnu vrednost struje aparata.
- Nakon ponovnog uključivanja napona napajanja ne dodirivati metalne delove, jer mogu prouzrokovati strujni udar!
- U toku rada odstranjenje zaštitnog poklopca je strogo zabranjeno!
- Brojila

Pažnja! ZABRANJENO je uzemljenje sekundarnih priključaka strujnog transformatora!

SRB