

Fogyasztásmérők

Olyan egytarifás elektromechanikus, illetve LCD kijelzővel rendelkező fogyasztásmérő készülékek, amelyek kialakításuknál fogva almérésre alkalmasak. A hatásos villamos teljesítményfogyasztást mérik közvetlenül egy- ill. háromfázisú hálózaton, zárópecsételhető és sorolható kivitelben. A dugaszolható kivitelű változatok elsősorban háztartásokban használhatóak. A fogyasztásmérők pontosan közvetítik a lakások, fűtések vagy gépek energiaköltségeit. A fogyasztás távleolvasását és távkijelzését az impulzuskimenet biztosítja. A kimenő impulzusok közvetlenül a fogyasztott energiát jelzik. A műszerek az EN 50022 szerinti 35x7,5 mm méretű szerelősinre rögzíthetők.



TVO-F1M2



TVO-F3M2



TVO-F1MV



TVO-F1-1



TVO-F3-2



TVO-F1M1.5

Általános adatok

Névleges frekvencia:	50/60 Hz
Teljesítményfelvétel:	10 VA/fázis
Túlterhelhetőség:	1.2 I _{max}
Mérés módja:	közvetlen vagy áramváltós
Pontossági osztály:	1
Működési hőmérséklet:	-15 °C ... +50 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30 °C ... +65 °C
Relatív páratartalom:	max. 95 %
Védettség:	IP 20; maszkolás után (beépítve) IP 40
Csatlakozás módja:	csavaros csatlakozókapcsokba
Rögzítés módja:	EN 50022 szerinti 35x7,5 mm-es kalapsínre

A dugaszolható kivitelű fogyasztásmérők műszaki adatait lásd az I/17. oldalon!

Tracon kód	Hálózat típusa	Kivitel	Árammérés	Mérési tartomány	Bázisáram (max. áram)	Kijelzés módja
TVO-F1M1	1 fázisú	Sorolható, 4 modul	Áramváltós	0,002I _p – I _p **	** 5A/CT	Elektro-mechanikus
TVO-F1M2	1 fázisú	Sorolható 4 modul	Közvetlen	80 mA – 60 A	20 (60) A	
TVO-F3M1	3 fázisú	Sorolható, 7 modul	Áramváltós	0,002I _p – I _p **	** 5A/CT	
TVO-F3M2	3 fázisú	Sorolható, 7 modul	Közvetlen	80 mA – 80 A	20 (80) A	
TVO-F1MV	1 fázisú	Sorolható, 1 modul	Közvetlen	20 mA – 30 A	5 (30) A	
TVO-F1M1.5	1 fázisú	Sorolható, 1,5 modul	Közvetlen	40 mA – 65 A	10 (65) A	
TVO-1D116	1 fázisú	Dugaszolható	Közvetlen	20 mA – 16 A	16 A*	LCD kijelzés
TVO-F1-1	1 fázisú	Sorolható, 4 modul	Közvetlen	80 mA – 30 A	5 (30) A	
TVO-F1V	1 fázisú	Sorolható, 1 modul	Közvetlen	20 mA – 32 A	5 (32) A	
TVO-F1-2	1 fázisú	Sorolható, 4 modul	Közvetlen	80 mA – 100 A	20 (100) A	
TVO-F3-CT	3 fázisú	Sorolható, 7 modul	Áramváltós	0,002I _p – I _p **	** 5A/CT	
TVO-F3-1	3 fázisú	Sorolható, 7 modul	Közvetlen	20 mA – 30 A	5 (30) A	
TVO-F3-2	3 fázisú	Sorolható, 7 modul	Közvetlen	80 mA – 100 A	20 (100) A	
TVO-1D216	1 fázisú	Dugaszolható	Közvetlen	20 mA – 16 A	16 A*	

* A dugaszolható fogyasztásmérők maximális terhelhetősége

** I_p – az áramváltó primer árama

Megjegyzés:

Áramváltóval történő fogyasztásmérés esetén a villamos energiafogyasztás valós értékét a készülékről leolvasott érték és az áramváltó áttételi arányának szorzata adja meg.

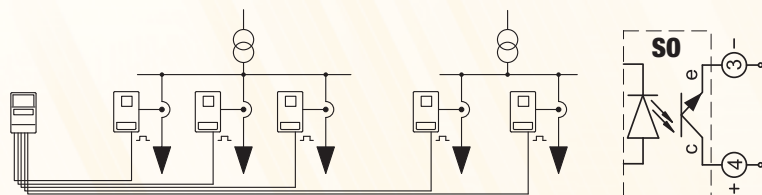
VONATKOZÓ SZABVÁNY

MSZ IEC 61036
MSZ IEC 62053-1

Impulzuskimenet

A TVO típusú sorolható fogyasztásmérők az IEC 62053-1 szabvány szerinti S0 típusú passzív impulzuskimenettel rendelkeznek, amely az egyik leggyakrabban alkalmazott, a fogadó oldalról biztosított táplálást igényelző szabványos fogyasztásmérőimpulzuskimenet.

Így a fogyasztásmérők a hatásos villamos energiafogyasztás értékét nemcsak számlálón vagy kijelzőn megjelenített vizuális úton, hanem villamos úton is megjelenítik. Ez az információ elektronikus távösszegző és adatgyűjtő készülékekbe továbbítható, amely a villamos energia távleolvasását teszi lehetővé, a mellékelt elvi elrendezés szerint.



Műszaki adatok

Impulzus szélesség:	>30 ms
Külső tápfeszültség:	min. 18 V, max. 27 V
Impulzus kimenet terhelhetősége:	max. 27 mA



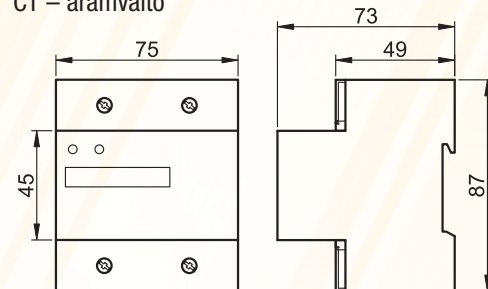
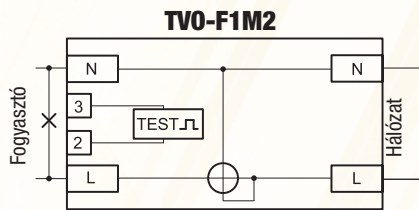
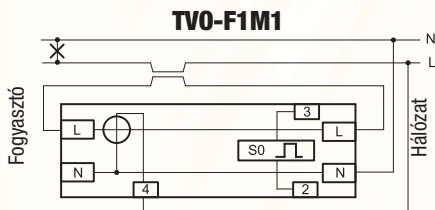
Fogyasztásmérők

1 fázisú sorolható fogyasztásmérők elektromechanikus kijelzéssel

Tracon kód	TV0-F1M1	TV0-F1M2
Névleges feszültség	220-240 V AC	
Indítási áram	0,002Ip	80 mA
Bázisáram (max. áram)	5A/CT	20 (60) A
Mérés módja	áramváltós	közvetlen
Impulzus kimenet (S0)	6400 imp./kWh	1600 imp./kWh
Tömeg	200 g	
Beköthető vezeték	merev/hajlékony	
Mérőkapocs	25 mm ² /16 mm ²	
Impulzus kimenet	2,5 mm ² /1,5 mm ²	



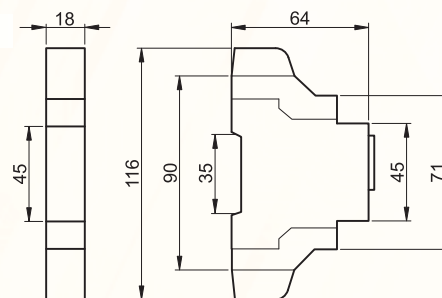
Ip – áramváltó primer árama
CT – áramváltó



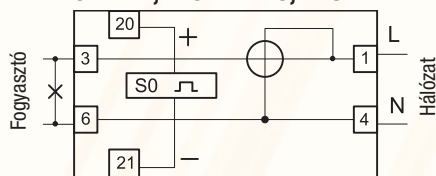
1 fázisú sorolható fogyasztásmérők 1 és 1,5 modul szélességben

Tracon kód	TV0-F1MV	TV0-F1M1.5	TV0-F1V
Névleges feszültség	220-240 V AC	220-240 V AC	220-240 V AC
Indítási áram	20 mA	40 mA	20 mA
Bázisáram (max. áram)	5 (30) A	10 (65) A	5 (32) A
Mérés módja	közvetlen	közvetlen	közvetlen
Impulzus kimenet (S0)	2000 imp./kWh	1000 imp./kWh	2000 imp./kWh
Tömeg	80 g	170 g	80 g
Beköthető vezeték	merev/hajlékony	merev/hajlékony	merev/hajlékony
Mérőkapocs	25 mm ² /10 mm ²	25 mm ² /10 mm ²	25 mm ² /10 mm ²
Impulzus kimenet	2,5 mm ² /1,5 mm ²	2,5 mm ² /1,5 mm ²	2,5 mm ² /1,5 mm ²

TV0-F1MV TV0-F1M1.5 TV0-F1V



TV0-F1MV, TV0-F1M1.5, TV0-F1V

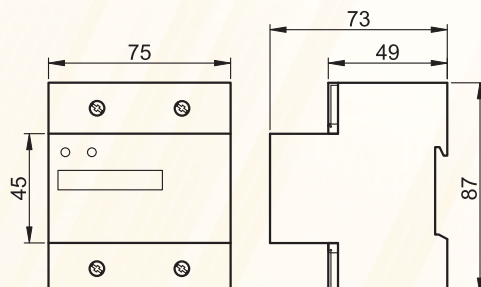
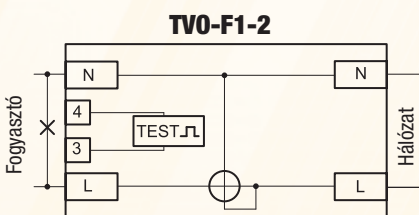
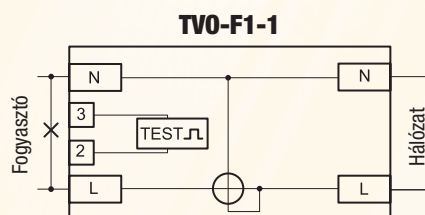


VONATKOZÓ SZABVÁNY

MSZ IEC 61036
MSZ IEC 62053-1

1 fázisú sorolható fogyasztásmérők LCD kijelzéssel

Tracon kód	TV0-F1-1	TV0-F1-2
Névleges feszültség	220-240 V AC	
Indítási áram	80 mA	80 mA
Bázisáram (max. áram)	5 (30) A	20 (100) A
Mérés módja	közvetlen	közvetlen
Impulzus kimenet (S0)	3200 imp./kWh	800 imp./kWh
Tömeg	200 g	
Beköthető vezeték	merev/hajlékony	
Mérőkapocs	25 mm ² /16 mm ²	
Impulzus kimenet	2,5 mm ² /1,5 mm ²	



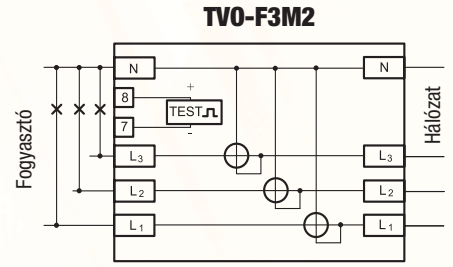
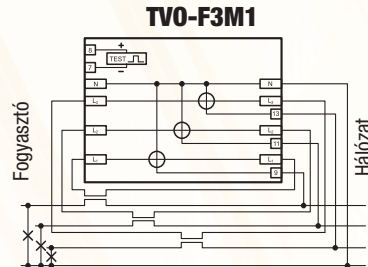
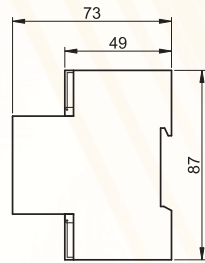
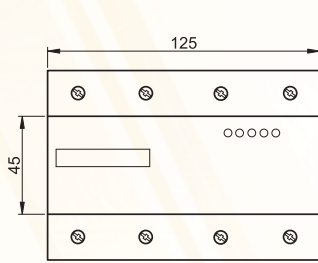
Fogyasztásmérők

3 fázisú sorolható fogyasztásmérők elektromechanikus kijelzéssel



* fázisonként

I_p – áramváltó primer árama
CT – áramváltó



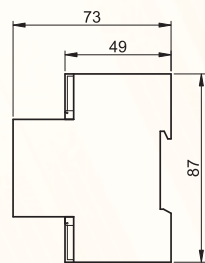
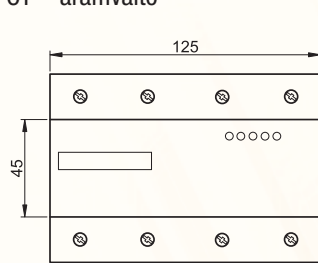
Tracon kód	TVO-F3M1	TVO-F3M2
Névleges feszültség	3x230/400 V AC±10 %	
Indítási áram	0,002Ip	80 mA
Bázisáram (max. áram)	5A/CT*	20 (80) A*
Mérés módja	áramváltós	közvetlen
Impulzus kimenet (S0)	3200 imp./kWh	400 imp./kWh
Tömeg	450 g	
Beköthető vezeték	merev/hajlékony	
Mérőkapocs	25 mm ² /16 mm ²	
Impulzus kimenet	2,5 mm ² /1,5 mm ²	

3 fázisú sorolható fogyasztásmérők LCD kijelzéssel

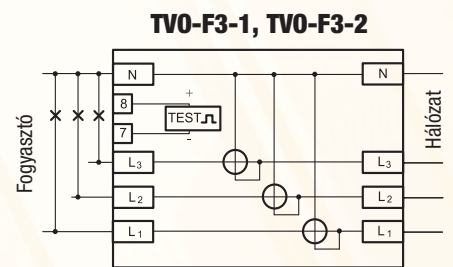


* fázisonként

I_p – áramváltó primer árama
CT – áramváltó



VONATKOZÓ SZABVÁNY
MSZ IEC 61036
MSZ IEC 62053-1



Tracon kód	TVO-F3-CT	TVO-F3-1	TVO-F3-2
Névleges feszültség	3x230/400 V AC±10 %		
Indítási áram	0,002Ip	20 mA	80 mA
Bázisáram (max. áram)	5A/CT*	5 (30) A*	20 (100) A*
Mérés módja	áramváltós	közvetlen	közvetlen
Impulzus kimenet (S0)	1600 imp./kWh	800 imp./kWh	400 imp./kWh
Tömeg	450 g	450 g	
Beköthető vezeték	merev/hajlékony		merev/hajlékony
Mérőkapocs	25 mm ² /16 mm ²		25 mm ² /16 mm ²
Impulzus kimenet	2,5 mm ² /1,5 mm ²		2,5 mm ² /1,5 mm ²

Tudnivalók a fogyasztásmérők használatáról

A háromfázisú fogyasztásmérők előlapján található Ledek a készülék mérés közbeni állapotáról adnak tájékoztatást. Ezen készülékek háromfázisú 4-vezetékes huzalozású bekötésben TNC, TNC-S vagy TN-S rendszerű hálózatokba telepíthetők.

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 mindenkor létesítési előírások betartása mellett!

VONATKOZÓ SZABVÁNY

MSZ IEC 61036
MSZ IEC 62053-1





Fogyasztásmérők



Dugaszolható digitális fogyasztásmérő

A TVO-1D216 egy megbízható fogyasztásmérő, mely LCD kijelzőjén megjeleníti a kimeneti aljzatába csatlakoztatott háztartási, vagy irodai készülék fogyasztását kilowattóraban, valamint a fogyasztott villamos energia költségét.

Szolgáltatások:

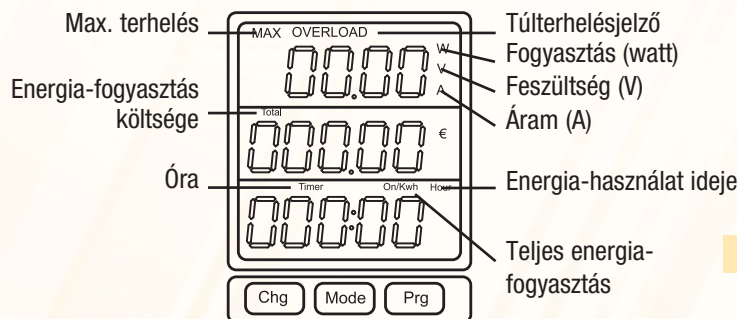
- Túlterhelés-riasztás (figyelmeztető jelzés)
- Maximum áram- és teljesítményérték-kijelzés
- A villamos energia használatának időtartama
- Óra
- Energiaköltség-számítás

Műszaki adatok

Névleges feszültség:	230 VAC, 50 Hz
Névleges áram:	max. 16 A
Teljesítményfelvétel:	4,5 VA
Túlterhelés:	3600 W a beállítható max. érték
Tápellátás:	3 db 357A típusú gombelem
Környezeti hőmérséklet:	0 °C ... +40 °C

Funkciógombok

- „Chg”:** váltás a maximális teljesítmény, áram túlterhelés, teljesítmény-túlterhelés, feszültség, maximum feszültség, áram és maximális áram funkciók között
- Max. W:** a maximális terhelés Wattban
- Overload A:** a maximális áram-terhelhetőség Amperben (állítható)
- Overload W:** a maximális teljesítmény-terhelhetőség Wattban (állítható)
- V:** a pillanatnyi feszültség
- Max. V:** a legnagyobb mért feszültségérték
- Max. A:** a legnagyobb mért áramérték
- „Mode”:** váltás a középső kijelzőn a költség és az összes költség között; az alsó kijelzőn a fogyasztás ideje és az addig fogyasztott összes teljesítmény között
- Price:** 1 kWh díja (állítható)
- W:** a pillanatnyi fogyasztás
- Total:** az összes mért energia költsége
- „Prg”:** segítségével beállítható az egységköltség, a túlterhelési áram és az aktuális idő (óra)



VONATKOZÓ SZABVÁNY

MSZ IEC 60884-1
MSZ EN 60730-2-7
MSZ 9872

Tracon kód
TVO-1D216

Megnevezés
 Dugaszolható 1 fázisú
 digitális fogyasztásmérő

Dugaszolható elektromechanikus fogyasztásmérő

teljesítményfogyasztás ellenőrzésére. A készüléket egyszerűen bedugjuk a dugaszoló aljzat és a fogyasztó közé és máris megtudjuk, valójában mennyit is fogyaszt az ellenőrizni kívánt elektromos berendezésünk. A mért hatásos teljesítményfogyasztást a készülék kWh-ban mutatja. A készülék állapotáról a homlokoldalon található Led-ek nyújtanak tájékoztatást.

Műszaki adatok

Névleges feszültség:	230 VAC ±5%
Működési tartomány:	170...300 V AC
Üzemi frekvencia:	50 Hz
Maximális üzemi áram:	16 A
Maximális teljesítmény:	3600 W
Teljesítményfelvétel:	2,5 VA
Pontosság:	<5 %
Kijelzés:	elektromechanikus kWh-ban
Környezeti hőmérséklet:	0 °C ... +40 °C

VONATKOZÓ SZABVÁNY

MSZ IEC 60884-1
MSZ EN 60730-2-7
MSZ 9872

Tracon kód
TVO-1D116

Megnevezés
 Dugaszolható 1 fázisú
 elektomechanikus fogyasztásmérő

