

TIT-XXL üzemeltetési leírás

1 Általános leírás

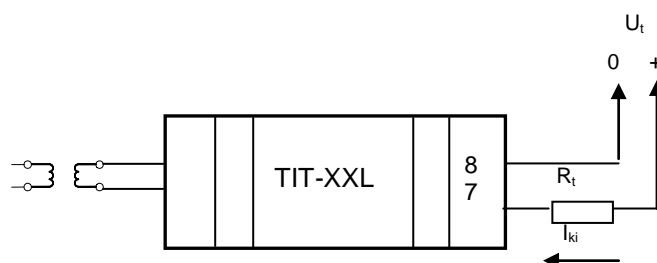
1.1 A készülékek rendeltetése

A TIT-XXL készülékek kisméretű hálózatokon áram- és feszültségjelek valódi effektív értékének mérésére függetlenül azok felharmonikus szennyezettségétől, és a mért jelek analóg (áramgenerátor) távadására alkalmasak.

1.2 Tápellátás

A távadó hurkolt tápellátással rendelkezik. Ez azt jelenti, hogy a működéshez szükséges feszültséget a kimenő áramkörtől kapja. Így a készülék csak 4 vezetékkel csatlakozik a mérendő objektumhoz.

A készülék a mérendő jel és a készülék többi része között galvanikus leválasztást biztosít, ld. 1.sz ábrát



1. TIT-XXL tápellátása

1.3 Csatlakozások

A TIT XXL típusú távadó egységek bemenetére a technológiai folyamatba épített áram/feszültség váltó, szekunder oldalát kell csatlakoztatni (230 / 400 V AC esetében a közvetlen csatlakozás is lehetséges). A távadó kimenete közvetlenül csatlakoztatható az irányítástechnikai rendszer műszereihez, vagy számítógépeihez.

Az áram távadó 2 bemenettel van ellátva: 0-1A és 0-5A

TIT XXL integrált távadó egységek típusai a bemeneti és a kimeneti jel függvényében:

bemenő jel	kimenő jel
	4-20mA DC
0 - 1A, 0 - 5A AC	TIT - 13/23L
0 - 1,2 x 57V AC	TIT - 33L
0 - 1,2 x 100V AC	TIT - 43L
0 - 1,2 x 230V AC	TIT - 63L
0 - 1,2 x 400V AC	TIT - 73L

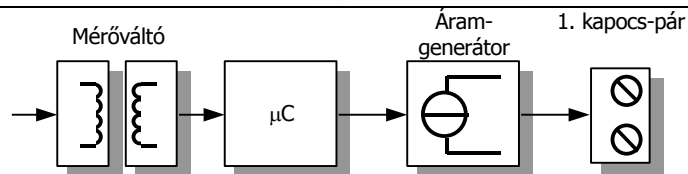
2 Működési leírás

2.1 Hardver felépítés

A készülék hardver elvi felépítése az 2. ábrán látható.

Mindegyik típus $2,5V_{DC}$ feszültségre ültetett $1,47V_{ACRMS}$ váltójelet ad a kimenetén, ha a bemenetére a névleges feszültség- vagy áramjel kerül.

Mérőváltó a jelátalakítás mellett $2,5kV$ átütési szilárdságú galvanikus leválasztást biztosít a mérendő hálózat és a készülék többi részegysége között.



2. Ábra: TITXXL hardver elvi felépítés

◆ Mikrokontrolleres egység

A készülék működtetését a mikrokontrolleres egységen futó vezérlőszoftver végzi. A mikrokontrollerbe integrált A/D átalakító $F_S=833,33\text{Hz}$ frekvenciával mintavételezi a mérőváltó által szolgáltatott jelet. A vezérlő szoftver az A/D átalakító által szolgáltatott mintákból $T_{MEAS}=20\text{ms}$ időközönként valódi RMS értéket számít, az utolsó kétperiódusnyi (40ms) mintákból.

A mérési eredmények az áramgenerátornak jelet szolgáltatató DA konvertert vezérlik.

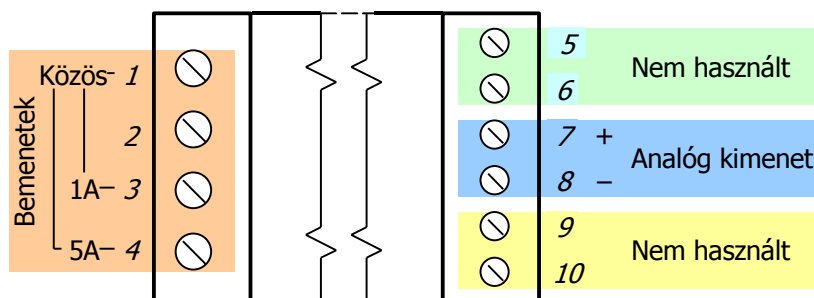
◆ Áramgenerátor

Az analóg kimeneten a mérendő jellel arányos áram jelenik meg maximum $R_T=500\Omega$ terhelés mellett. Ez az áram 4...20mA lehet. A tartomány alsó széléhez a 0A vagy a 0V mért jel tartozik, a felső széléhez a névleges érték 1,2-szerese.

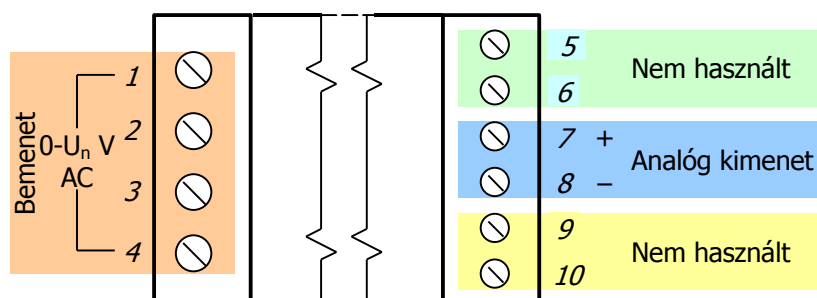
A kimenet föld független terheléshez csatlakoztatható.

2.2 A készülék bekötése

A sorkapcsok kiosztása a 3. és a 4. ábrán látható.



3. Ábra: Az áram bemenetű készülék-sorkapcsok kiosztása



4. Ábra: A feszültség bemenetű készülék-sorkapcsok kiosztása

2.3 Műszaki adatok

A megadott adatok $T=0-50^{\circ}\text{C}$ tartományban érvényesek

Paraméter	Min.	Tip.	Max.	Feltételek/megjegyzések
Tápellátás				
▪ Működtető feszültség [V]	9		30	DC
▪ Áramfelvétel [mA]	4		20	$U_i=24\text{V}$ A bemenet értékétől függően
Feszültség bemenet				
▪ Feszültség	0		$1,2 \cdot U_N$	Lásd még 2.1 pont
▪ Túlterhelhetőség			$4 \cdot U_N$	1 sec
▪ Terhelőáram [mA]		4		$U_{BE}=U_N$
▪ Bemenő jelalak	Periodikus			
▪ Bemenő frekvencia [Hz]	45		55	
Áram bemenet				
▪ Áram	0		$1,2 \cdot I_N$	Lásd még 2.1 pont
▪ Túlterhelhetőség			$10 \cdot I_N$	1 sec
▪ Teljesítmény felvétel [VA]			0,1	
▪ Bemenő jelalak	Periodikus			
▪ Bemenő frekvencia [Hz]	45		55	
Leválasztás				
▪ Bemenetek és a többi részegység között [V]		2500		
Analóg kimenetek				
▪ Áram [mA]	4		20	
▪ Terhelő ellenállás [Ω]			500	
Egyéb jellemzők				
▪ Méret: [mm]	36x95x59			
▪ Védettség	IP20			
▪ Működési hőmérséklet [$^{\circ}\text{C}$]	0		50	

3 Garancia

A VERTESZ Elektronika Kft. a TIT-XXL egységekért az átadástól számított 12 hónapig vállal garanciát.

Ha a készüléket az átadásakor nem helyezik üzembe, a garancia 12 hónap eltelte után megszűnik. Egyébként a szállítási szerződés és a hatályos jogszabályok rendelkezései érvényesek.

Nem terjed ki a garancia a helytelen használat, helytelen raktározás, törések, elemi csapások és külső beavatkozás hatására bekövetkező meghibásodásokra.

4 Szállítás, raktározás

Az egységek csomagolva szállíthatók. Az egységek csak belső térben, mechanikai és vegyi hatások ellen véde tárolhatók, por és egyéb idegen anyagok behatolását meggátolva.

Tárolási hőmérséklet $-10...+55^{\circ}\text{C}$

Relatív nedvességtartalom max. 90%

5 Ellenőrzés, karbantartás

Az egységeket felszerelés előtt szemrevételezni kell. Az egység mozgó alkatrészt nem tartalmaz, így karbantartás igénye sincs. Évenként ellenőrizni kell és szükség esetén meg kell húzni a csavaros kötések.

Szükség szerint a készüléket portalanítani kell.

6 Vevőszolgálat

Garanciális és garanciaidőn túli javításokat, észrevételeket a VERTESZ Elektronika Kft.-nél lehet bejelenteni.

Cím: 1225 Budapest, Nagytétényi út 169. Telefon: 248-2340, fax: 248-1235

E-mail: vertesz@vertesz.hu