

# STI489 – 5/30A

TS sínre szerelhető egyfázisú digitális almérő

---

1.1 Biztonsági előírások

---

1.2 Előszó

---

1.3 Teljesítmény  
ismérvek

---

1.4 Előírások

---

1.5 Alapvető hibák

---

1.6 Leírás

---

1.7 Méretek

---

1.8 Felszerelés

---

1.9 Működés

---

1.10 Hibaelemzés

---

1.11 Technikai támogatás

---

## Használati utasítás



## 1.1 Biztonsági előírások

### Biztonsági útmutató

Ez az útmutató nem tartalmazza az összes biztonsági előírást, mivel különleges működési körülmények, helyi követelmények megváltoztathatják a feltételeket. Tartalmazza a személyes biztonságra vonatkozó előírásokat, amit a személyes biztonság érdekében be kell tartani. Ezek az információk figyelmeztető háromszöggel vannak ellátva, a lehetséges veszély mértékétől függően.



### Figyelmeztetés

Ez a jelzés azt jelenti, hogy a figyelmeztetés figyelmen kívül hagyása halált, súlyos sérülést vagy anyagi javak súlyos károsodását okozhatja.



### Figyelmeztetés

Ez a jelzés az elektromos veszélyre hívja fel a figyelmet, figyelmen kívül hagyása halált, súlyos sérülést vagy anyagi javak súlyos károsodását okozhatja.

---

### Szakember

A termék értékesítése és működtetése csak szakember által történhet. Szakembernek azok a személyek minősülnek, akik jogosultak értékesíteni, üzembe helyezni, a helyi biztonsági előírásoknak megfelelően.

### Felhasználás

A felszerelés csak a katalógusban és a használati utasításban meghatározott célokra használható fel, a javasolt készülékekkel.

### Szakszerű kezelés

A tökéletes, megbízható működés előfeltétele a szakszerű szállítás, tárolás, felszerelés, működtetés és karbantartás. Működés közben bizonyos alkatrészek veszélyes feszültséget hordozhatnak magukban. A nem megfelelő kezelés balesetveszélyes és károsítja a készüléket.

- Csak szigetelt szerszámokat használjon.
- Ne csatlakoztassa működő áramkörhöz!
- Ne csatlakoztassa 3 fázisú 400VAC hálózathoz.
- Csak száraz körülmények közé helyezze a mérőt!
- Ne szerelje a mérőt robbanásveszélyes helyre, vagy poros, penészes közegbe.
- Bizonyosodjon meg, hogy a megfelelő keresztmetszetű vezetékkel használja a mérő maximális áramfelvételéhez igazodva.
- Bizonyosodjon meg, hogy a vezetékek a megfelelő helyre vannak bekötve, mielőtt áram alá helyezi.
- Ne érintse meg szabad kézzel, fémmeleg, csupasz vezetékkel vagy más vezetővel a csatlakozó kapcsokat, mert az áramütést okozhat.
- Bizonyosodjon meg, hogy a védőfedél fel van helyezve, mielőtt áram alá helyezné.
- Felszerelést, karbantartást, javítást csak villamos szakember végezheti.
- Soha ne törje le a plombát és nyissa ki a fedelet, mert az a méter működését befolyásolhatja és a garancia elvesztését okozza.
- Ne dobálja, ne tegye ki fizikai behatásnak, mivel a benne lévő magas precíziós alkatrészek sérülhetnek.

## Technikai adatlap

### 1.2 Előszó

Bár a mérő az IEC 62053-21 szabványnak megfelelően készült, és nagyon gondos minőségi ellenőrzéseknek van kitéve, mégis előfordulhatnak hibák. Normál működtetés esetén a készülék éveig megbízhatóan működik. Hibás működés esetén forduljon az importőrhöz. Minden mérő speciális plombával van ellátva, ha ez a plomba sérült a garancia érvényét veszti. Ezért SOHA ne nyissa ki a mérőt és ne roncsolja a plombát. A garancia csak gyártási problémákra terjed ki, nem rendeltetészerű használatra nem.

### 1.3 Működési jellemzők:

Működési páratartalom	≤ 75%
Tárolási páratartalom	≤ 95%
Működési hőmérséklet	-10°C - +50°C
Tárolási hőmérséklet	-30°C - +70°C
Nemzetközi szabvány	IEC 62053-21
Hitelességi osztály	1
Védettség por és víz ellen	IP51
Védettségi osztály	□

### 1.4 Technikai adatok:

Névleges feszültség (Un)	230V AC
Működési feszültség	161 - 300V AC
Szigetelési tulajdonságok:	
- AC feszültség esetén	4KV 1 percen keresztül
- Impulzusfeszültség esetén	6KV - 1.2μS
Minimum áramerősség (Ib)	5A
Maximum névleges áramerősség (Imax)	30A
Működési áramerősség	0.02A - 30A
Túláram védelem	900A for 0.01s
Működési frekvencia	50Hz ±10%
Teljesítmény	≤2W / 10VA
Teszt kimenet villogási ráta (Piros LED)	2000 impulzus/kWh (0.5Wh/imp)
Pulzus kimenet ráta (20 & 21)	2000 pulzus/kWh (0.5Wh/imp)
Tápfeszültség kijelző (Zöld LED)	Mérő csatlakoztatva és megfelelően működik
Fogyasztás kijelző (Piros LED)	Villogó fény bekapcsoláskor
Adat kijelző mód	7+1 LCD kijelző
Adatmentés	Az adatok több, mint 20 évig tárolhatók

### 1.5 Alapvető hibalehetőségek:

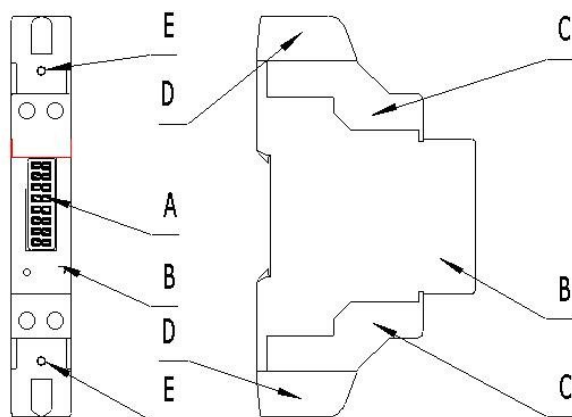
0.05Ib	Cosφ = 1	±1.5%
0.1Ib	Cosφ = 0.5L	±1.5%
	Cosφ = 0.8C	±1.5%
0.1Ib - Imax	Cosφ = 1	±1.0%
0.2Ib - Imax	Cosφ = 0.5L	±1.0%
	Cosφ = 0.8C	±1.0%

## 1.6 Leírás

A	Számláló (LCD kijelző)
B	Ház
C	Csatlakozó egység
D	Védőfedél
E	Biztonsági retesz

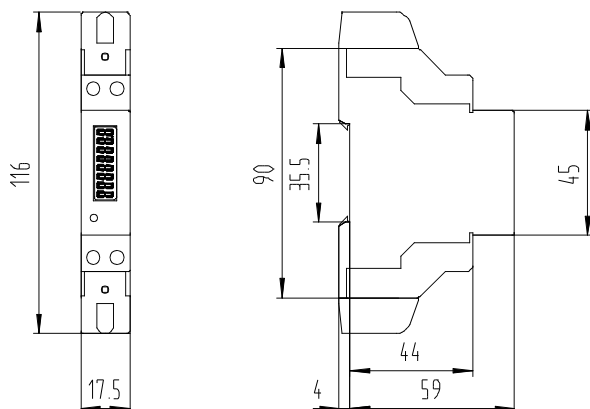
### Anyaga

Számláló ablaka	lángálló PC
Ház	lángálló PA
Csatlakozó egység	lángálló PA
Védőfedél	lángálló PA



## 1.7 Méretek

Magasság	116 mm
Szélesség	17.5 mm
Mélység	59 mm
Tömeg	0.085 Kg (nettó)



## 1.8 Felszerelés



## Figyelmeztetés

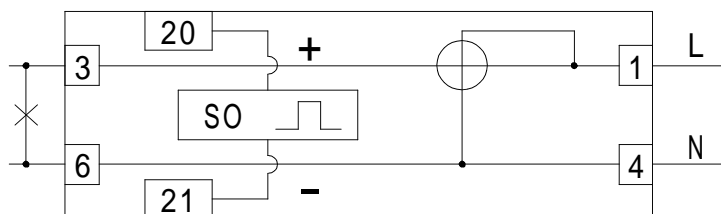
- Kapcsoljon le mindet elektromos forrást és készüléket, amihez csatlakoztatni fogja a mérőt, mielőtt felszereli.  
Mindig használjon működőképes, minősített voltmérőt a hálózati feszültség ellenőrzésére.



## Figyelmeztetés

- A felszerelést csak szakember végezheti, aki ismeri a szabályokat és a használatos jelzéseket.
- Csak szigetelt szerszámmal dolgozzon.
- Biztosítékot, hőkioldót vagy egypólusú kismegszakítót nem lehet az áramkörhöz csatlakoztatni.
- A ház le van plombálva, ennek a sérülése a mérő rongálódásához vezethet.

- A becsatlakozó vezeték mérete a helyi szabványoknak megfelelő méretű kell, hogy legyen.
- Egy külső kapcsoló vagy egy ismegszakító kell, hogy csatlakozzon a becsatlakozó vezetékhez, ami a mérő lekapcsolását segíti.
- Hőkioldó vagy biztosíték a becsatlakozási oldalon kell, hogy legyen felszerelve.
- A mérő beltéri működéshez ajánlott vagy kültéren egy védődobozban elhelyezve.
- Ha meg akarja óvni készülékét, használjon lakatot a biztosításához.
- A mérőt tűzálló felületre kell felszerelni.
- A mérőt jól szellőző, száraz helyre kell felszerelni.
- Nedves vagy poros környezetben a mérőt védődobozba kell szerelni.
- A mérőt használni plombálás után ajánlott.
- A mérő 35mm sínre szerelhető.
- A mérőt elérhető, olvasható helyre kell szerelni.
- Ha a mérő gyakori viharoknak, villámcsapásoknak van kitéve, hegesztő készülékekhez közel van elhelyezve, szereljen fel villámvédelmi készülékeket.
- Felszerelés után a mérőt le kell plombálni.
- A mérőt az alábbi kapcsolási rajznak megfelelően kell bekötni:



- |          |                           |
|----------|---------------------------|
| 1        | Becsatlakozó fázis        |
| 4        | Becsatlakozó nulla        |
| 3        | Kimenő fázis              |
| 6        | Kimenő nulla              |
| 20 és 21 | Pulzus kimenet csatlakozó |

## 1.9 Működés

### Működési kijelzés

Egy led, ami pirossal vagy zölddel is tud világítani az elülső panelen világít. Normális működés esetén a led zölden világít. Ha nincs áramellátás vagy ha a készülék nem működik, a led kialszik.

### Fogyasztás kijelzés

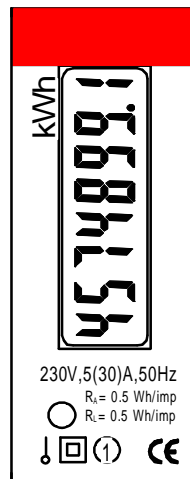
A készülék elején található LED kijelző fogyasztás közben piros színnel villog. Minél nagyobb a fogyasztás, annál sűrűbben villog. A maximális villogás szám 2000 villanás/kWh. (0,5Wh/imp).

### A mérő leolvasása

A mérő fehér színű háttérfénnyel van felszerelve, működés közben a fény folyamatosan világít. Az LCD kijelző mutatja az adatokat és az üzeneteket.

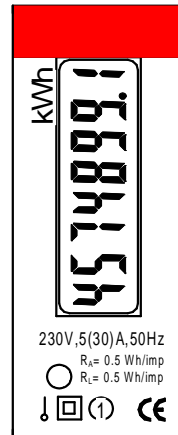
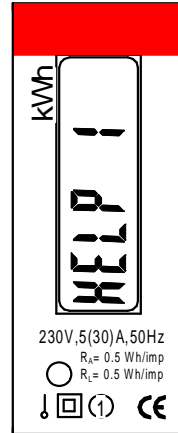
#### a) Teljes energiafogyasztás

Normál működési körülmények között a kijelző 7+1 szám adatot tartalmaz. A mérési egység kWh. Ez az adat nem nullázható le. Például: 4574899.1 kWh.



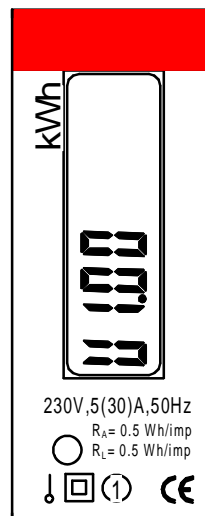
#### b) Fordított használat kijelzése

Abban az esetben, ha a mérő ellentétesen van bekötve, a becsatlakozó vezeték helyére az elmenő vezeték és fordítva, ez fordított működést eredményez. Az LCD kijelző HELP1 kiírást mutat, jelezve a fogyasztónak a fordított bekötést. A kijelző minden három másodpercben felvillan.



**c) Mérő változat**


Amikor a mérőn a feszültséget újraindítjuk, 3 másodpercig a mérő jelenleg használatos verzióját fogja mutatni. Ebben az esetben ez az U1.00 verzió.




**Pulzus kimenet**

A mérő egy pulzuskimenettel van felszerelve, ami a belső áramkörtől teljesen független. Ez pulzusokat generál, amivel a hitelességet lehet ellenőrizni. A pulzuskimenet polaritásfüggő, a passzív tranzisztor külső feszültséget igényel a helyes működés érdekében. Ez a külső feszültség ( $U_i$ ) 5-27V DC, és a maximális áramerősség ( $I_{max}$ ) 27mA DC. Az impulzus csatlakoztatására használja a 20-as jelzést (anód) és a jelvezetékhez (S) a 21-es jelzést (katód). A mérő impulzusa 2000/kWh (0.5Wh/imp).

## 1.10 Hibakeresés

 <b>Figyelmeztetés</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Javítás vagy karbantartás alatt soha ne érintse meg pusztán kézzel vagy fémmel vagy mert fennáll a balesetveszély és áramütés veszélye.</li> <li>Mielőtt a védőfedelelet leveszi, kapcsolja ki az áramkört, hogy az áramütés veszélyét elkerülje.</li> </ul>

 <b>Figyelmeztetés</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>A javítást vagy karbantartást csak szakképzett villanyszerelő végezheti.</li> <li>Mindig használjon szigetelt szerszámot.</li> <li>Győződjön meg róla, hogy a védőburkolat javítás és karbantartás után fel van helyezve.</li> <li>A ház plombával van ellátva, ezen figyelmeztetés figyelmen kívül hagyása a mérő károsodásához vezethet.</li> </ul>

<b>Probléma</b>	<b>Ellenőrzés</b>	<b>Megoldás</b>
A tápfeszültség kijező nem világít.	<p>Csatlakoztatva van a hálózati feszültség?</p> <p>Megfelelően van bekötve az 1-es és 4-es pont?</p> <p>A belső áramkörben hiba van.</p>	<p>Ellenőrizze a biztosítékot, kismegszakítót.</p> <p>Ellenőrizze a csavarokat az 1-es és 4-es pontoknál. Bizonyosodjon meg róla, hogy megfelelően meg vannak húzva. Az 1-es és 4-es pontok között 230V 50Hz-nek kell lennie.</p> <p>Cserélje ki a mérőt a vásárlás helyén.</p>



<b>Probléma</b>	<b>Ellenőrzés</b>	<b>Megoldás</b>
A fogyasztás kijelzője nem világít.	Be van kapcsolva a mérő?  Túl alacsony a működési feszültség?  A belső áramkörben hiba van.	Csak működés/töltés közben világít a LED.  Túl alacsony működési feszültség esetén a LED ritkábban villan fel.  Cserélje ki a mérőt a vásárlás helyén.
A számláló nem fut.	Csatlakoztatva van a hálózati feszültség?  Túl alacsony a működési feszültség?  A belső áramkörben hiba van.	Ellenőrizze, hogy hálózati feszültség visszajelző világít-e.  Túl alacsony működési feszültség esetén a LED ritkábban villan fel.  Cserélje ki a mérőt a vásárlás helyén.
LCD háttérfény nem világít.	Csatlakoztatva van a hálózati feszültség?  A belső áramkörben hiba van.	Ellenőrizze, hogy hálózati feszültség visszajelző világít-e.  Cserélje ki a mérőt a vásárlás helyén.
Nincs pulzuskimenet.	A DC feszültség csatlakoztatva van a mérőhöz?  Helyesen van bekötve a pulzuskimenet?  A belső áramkörben hiba van.	Ellenőrizze a tápfeszültséget (Ui) 5-27V DC.  Ellenőrizze a helyes bekötést: 5-27V DC a 20-as (anód), és a jelvezeték (S) a 21-es (katód) csatlakozóba.  Cserélje ki a mérőt a vásárlás helyén.
Pulzuskimenet számlálás hibás.	A belső áramkörben hiba van.	Cserélje ki a mérőt a vásárlás helyén.