

**MEGHATÁROZÁSOK**

**Alkalmazás**

A CT lehetővé teszi nagy áramértékek mérését, és ezek kijelzését jóval alacsonyabb teljesítményű műszerekkel. A kábel magas költsége miatt 40A feletti áramméréshez CT használatát javasoljuk (hacsak nincs másképp megadva.)

**Termikus áram (I<sub>th</sub>)**

A legmagasabb primer áram (effektív érték), amelyet a CT 1 másodpercig képes fenntartani, károsodás nélkül, túlzott túlterhelés miatt, szekunder rövidzárlattal.

**Dinamikus áram (I<sub>dyn</sub>)**

A legmagasabb primer áram (csúcserték), amelyet a CT 1 másodpercig képes fenntartani, károsodás nélkül, elektromágneses erőfeszítések következtében, szekunder rövidzárlat mellett.

**Legmagasabb feszültség-határtartomány**

A legmagasabb feszültség (effektív érték), amelyet a CT képes támogatni.

**Vizsgáló feszültség**

Az a feszültség, amelyet a CT képes támogatni (ipari frekvencián, a szigetelési referencia) 1 percig az elsődleges és a szekunder között.

**Telítési tényező (F) – biztonsági tényező (n)**

A mágneses magtelítettséget okozó elsődleges áramérték és az elsődleges névleges áramérték aránya. Minél alacsonyabb az „n” érték, annál jobban védett a műszer.

**A műszer és a CT közötti rézvezeték névleges terhelése:**

**5A szekunder áram**

Kábel keresztmetszet	Terhelés (2 veteték) VA					
	Távolság					
mm <sup>2</sup>	1 m	2 m	4 m	6 m	8 m	10 m
1,5	0,58	1,15	2,31	3,46	4,62	5,77
2,5	0,36	0,71	1,43	2,14	2,86	3,57
4	0,22	0,45	0,89	1,34	1,79	2,24
6	0,15	0,3	0,6	0,89	1,19	1,49
10	0,09	0,18	0,36	0,54	0,71	0,89

**1A szekunder áram**

Kábel keresztmetszet	Terhelés (2 veteték) VA					
	Távolság					
mm <sup>2</sup>	10 m	20 m	40 m	60 m	80 m	100 m
1	0,36	0,71	1,43	2,14	2,85	3,57
1,5	0,23	0,46	0,92	1,39	1,85	2,31
2,5	0,14	0,29	0,57	0,86	1,14	1,43
4	0,09	0,18	0,36	0,54	0,71	0,89
6	0,06	0,12	0,24	0,36	0,48	0,6
10	0,04	0,07	0,14	0,21	0,29	0,36

Maximális terhelés amperben réz áramsíneken DIN 43670 és 43671 szabvány szerint.

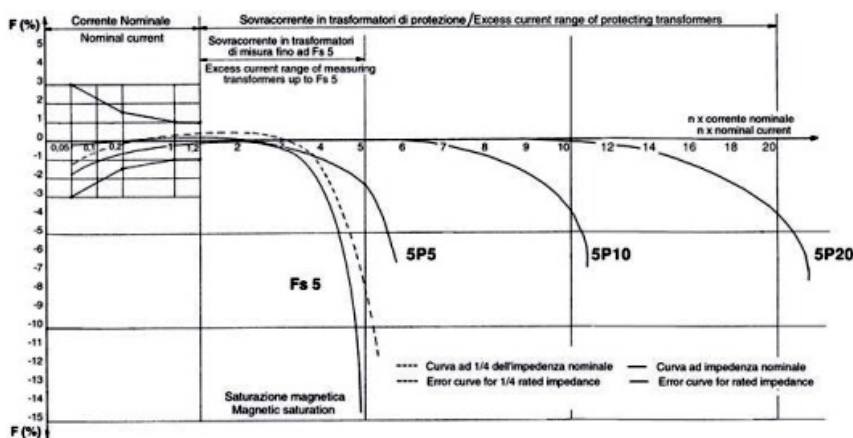
Áramsín mérete	Névleges áram (In) A		
mm	1 sín	2 sín	3 sín
20x5	325	560	
20x10	427	925	1180
30x5	379	672	896
30x10	573	1060	1480
40x5	482	836	1090
40x10	715	1290	1770
50x10	852	1510	2040
60x10	985	1720	2300
80x10	1240	2110	2790
100x10	1490	2480	3260

**Pontossági osztály**

Az IEC 185, VDE-0414 és UNE-21028 szabványok szerinti áram- és szöghibák:

Osztály-pontosság	Áttételi hiba %-ban			
	0,05 In	0,2 In	In	1,2 In
0,5	±1	±0,75	±0,5	±0,5
1	±2	±1,5	±1	±1
3	0,5 In-től 1,2 In-ig = ± 3			
Szöghiba %-ban				
	0,05 In	0,2 In	In	1,2 In
0,5	±1,8	±1,35	±0,9	±0,9
1	±3,6	±2,7	±1,8	±1,8
3	Nincs meghatározva			

- 0.5 pontossági osztály kWh-mérőkhöz
- 1. pontossági osztály mérési és nem tarifás kWh-mérőkhöz
- 3. pontossági osztály a relékhez és a védelemhez



Hlbagörbék

## MŰSZAKI ADATOK

- Tokozás: ABS -V0 gyanta
- Szekunder áram: 5A
- Szigetelés maximális üzemi feszültsége 1,2 kV (0,72 kV a TAM, TARPDE és TCSN sorozatokhoz)
- Vizsgáló feszültség: 6 kV 50 Hz-en 1 percig (3: kV TAM, TCSN sorozat és osztott magú transzformátorok esetében)
- Névleges termikus rövidzárlati áram: (I<sub>th</sub>): 40 IpN 1 másodpercig
- Névleges dinamikus rövidzárlati áram: (I<sub>din</sub>): 2,5 I<sub>th</sub> 1 másodpercig
- Folyamatos túlterhelés: 120% I<sub>th</sub>
- Biztonsági tényező (Fs): ≤ 2 és ≤ 15 között, típusok és tartomány szerint
- Névleges működési frekvencia: 50/60 Hz
- EN 60044-1 szerinti felépítés áramváltóhoz IEC 60186 feszültségváltóhoz
- Szigetelés levegőben: E osztály (IEC 185)
- Sorkapcsok: primer P1 P2 (K L); szekunder s1 s2 (k l)
- P1 (K) primer tekercs bemenet
- s1 (k) szekunder tekercs bemenete
- P2 (L) primer tekercs kimenete
- s2 (l) szekunder tekercs kimenete
- Kettős áttételű CT-nél szekunder: s1 s2 = kisebbik áttétel s1 s3 = nagyobbik áttétel
- Tekercs anyaga: sárgaréz (CuZn37).
- M4x6 csavarok nyomatéka: 1,9 Nm
- M4 anyák nyomatéka: 1,0 Nm
- M4x6 csavarok tapadási értéke: 440 N / mm<sup>2</sup>
- Rugalmassági határ M4x6 csavarokhoz: 340 N / mm<sup>2</sup>
- Védettség: IP30
- Környezeti hőmérséklet: -20... 40°C, áramvezetők maximális hőmérséklete: 70°C

- Tárolási hőmérséklet: -40... 80°C. Relatív páratartalom: 80%
- A telepítés során ellenőrizze a helyes bekötést: bemenet (P1-K) és primer tekercs kimenete (P2 L).
- Tekercselt primerrel rendelkező típusoknál, a primer és szekunder tekercseket felcserélni tilos.
- ⚠ Ha működés közben le kell választani a mérőműszereket a CT-ről, rövidzárlatot kell létrehozni a CT szekunder két kivezetése között.
- Javasolt a CT-k földelése

## OPCIÓK

- 1A szekunder áram
- Más áttétel és / vagy teljesítmény
- Tropikus kivitel
- 0,2, 0,2s és 0,5s osztályú áramváltók
- Gyári vagy külső kalibrációs tanúsítványok

## Kábelátmérő számítása

Egy 95 mm<sup>2</sup>-es kábel átmérőjének kiszámításához a következő képlet használandó:

$$\text{keresztmetszet} = r \times r \times 3,14 \text{ azaz } r^2 \times 3,14,$$

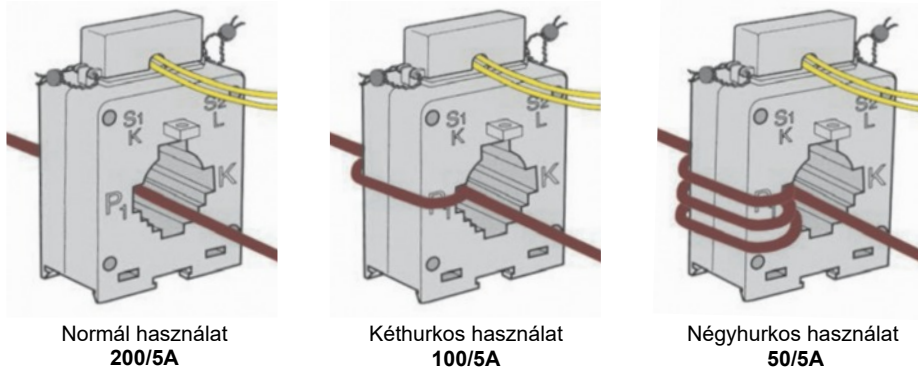
amiből:

$$r = \sqrt{\text{keresztmetszet} / 3,14}; r = \sqrt{95/3,14} = \sqrt{30,25} = 5,5 \text{ mm,}$$

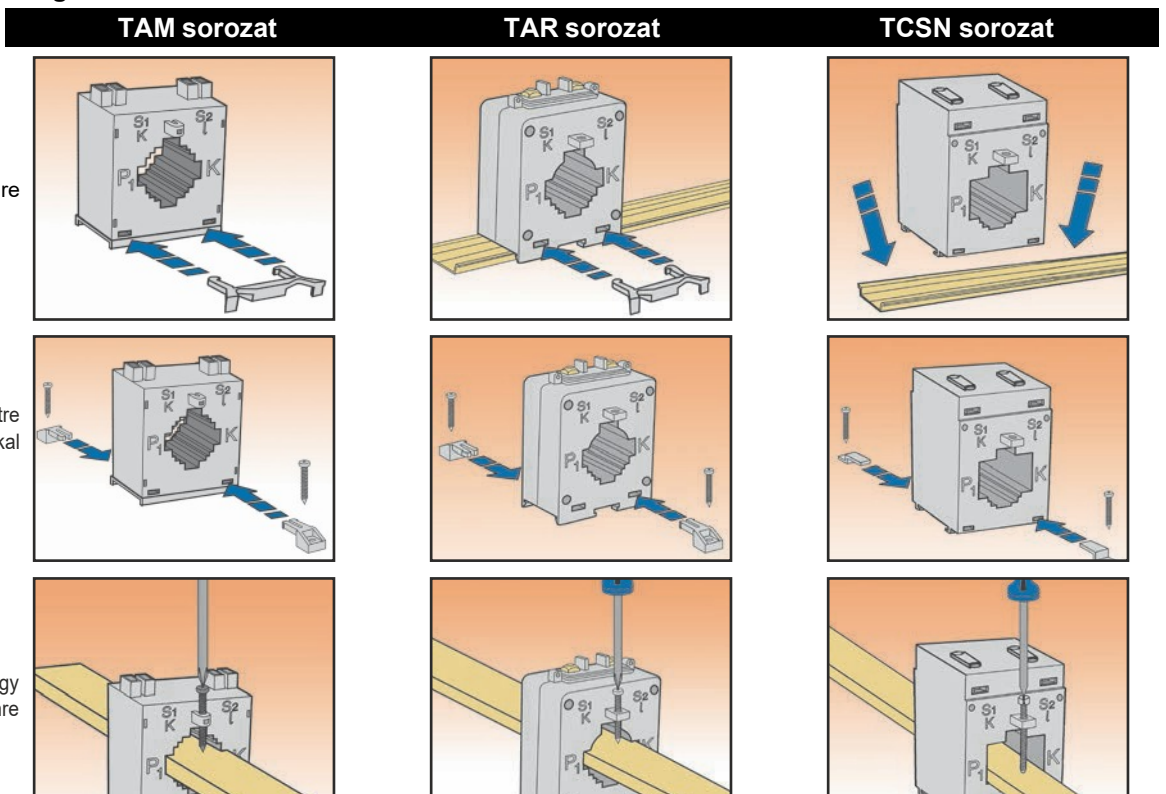
így a sugár 5,5 mm, az átmérő = r + r, és így az átmérő 5,5 + 5,5 mm = 11 mm (amelyhez hozzáadva a szigetelőanyag átmérőjét, kapjuk a teljes átmérőt, ami kb. 20 mm lesz)

- Az áramkábelt áthurkolva az áramváltón, a primer áram felére csökken, anélkül, hogy a teljesítményt vagy az osztályt befolyásolná.

**Példák:**



## Felszerelési lehetőségek



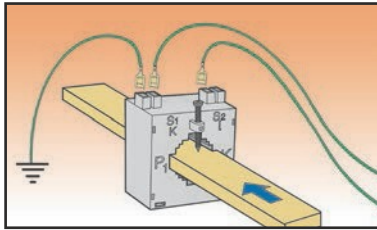
## Bekötés

### TAM sorozat

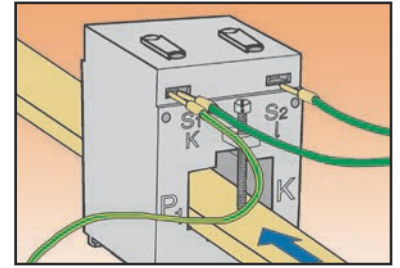
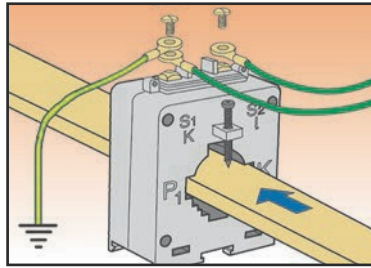
### TAR sorozat

### TCSN sorozat

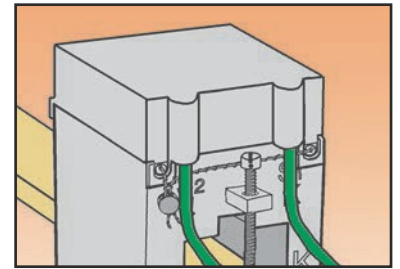
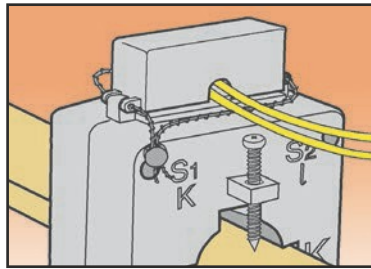
FAST-ON (6,3 mm)  
sarus kábelekkel



Fémponos csatlakozás



Csatlakozó fedél és plomba rögzítése



**Re.val.co. International S.r.l.**

Via G. Di Vittorio 13 – 20017 Rho (MILAN),  
Italy

Tel./Fax +39 0293589477 Email: [info@revalcointernational.it](mailto:info@revalcointernational.it)

**RAPAS kft**

1184 Budapest, Üllői út 315.

Tel.: 36-20-344-1787, 36-20-992-0078

E-mail: [rapaskft@rapas.hu](mailto:rapaskft@rapas.hu) Web: [www.aramvalto.com](http://www.aramvalto.com)