

MS/MN

PRILOG REŠENJU BROJ: 0401-1256/1

1. PODACI O METROLOŠKIM SVOJSTVIMA
I UPOTREBLJIVOSTI BROJILA

1.1. Klasa tačnosti

Osnovni tip brojila	Broj mernih sistema	Vrsta mreže	Vrsta energije	Klasa tačnosti
G1X4 G1X6	1	Jednofazna sa dva pro- vodnika	aktivna	2

1.2. Merni opsezi

Osnovni tip brojila	Osnovna- maksimalna struja (A)	Referentni Napon* (V)	Referentna frekvencija (Hz)	Konstanta brojila (0./kWh)	Broj mesta brojača
G1X4	10-40 15-60	220	50	480 300	00000,0 00000,0
G1X6	10-60	220	50	375	00000,0

* Brojila se mogu izradjivati i za druge vrednosti referentnog napona do 500 V.

1.3. Referentni uslovi

Važe referentni uslovi propisani u Pravilniku o metrološkim uslovima za indukciona brojila za električnu energiju ("Službeni list SFRJ", br. 54/89).

1.4. Osnovne karakteristike konstrukcije
i funkcionalnost brojila

Brojilo je indukciono sa jednim sistemom za pokretanje. Izradjuje se za direktan priključak, a registrovanje energije vrši se jednotarifnim ili dvotarifnim brojačnikom. Brojači brojačnika imaju šest ili sedam koturića.

Brojilo je namenjeno za merenje aktivne električne energije jednofazne naizmjenične struje u sistemu sa dva provodnika.

Na slikama 1 i 2 prikazan je izgled brojila.

Kućište brojila koje sačinjavaju osnovna ploča i poklopac brojila, priključnica i poklopac priključnice izradjuju se od izolacionog materijala.

Osnovna ploča brojila i priključnica mogu se medjusobno odvojiti. Priključnicu nije moguće odvojiti od osnovne ploče ako se prethodno ne oštete žigovi kojim je žigosano kućište brojila. Poklopac brojila pričvršćuje se za osnovnu ploču dve zavrtnjave na gornjoj strani i dva zavrtnja pored priključnice, koji služe i za žigosanje brojila. U rub poklopca brojila umetnut je zaptivač.

U priključnicu su smeštene cilindrične stezaljke. Strujne stezaljke imaju prečnik otvora 7 mm i u njih se uvrću po dva čelična zavrtnja M6. Strujno i naaponsko kolo povezani su mostom u obliku klizača. Desno od strujnih stezaljki u priključnicu su smeštene stezaljke za povezivanje dodatnih uredjaja.

Nosač mernog sistema i sistem za kočenje čine zajedničku jedinicu, a nosač je izliven od aluminijumske legure. Ova jedinica sadrži dvostruki permanentni magnet, temperaturni kompenzator i navrtku u koju se uvrće zavrtnj za podešavanje pri velikom opterećenju. Na nosač mernog sistema postavljeni su delovi sistema za pokretanje, rotor sa ležištima, brojčanik i naprava za podešavanje unutrašnjeg ugla.

Sistem za pokretanje sastoji se od naopskog jezgra sa namotajem, naprave za podešavanje pri malom opterećenju, pera za sprečavanje praznog hoda, povratnog kolena, magnetnog šenta, strujnog jezgra sa namotajima i namotajem naprave za podešavanje unutrašnjeg ugla.

Naopski namotaj izradjen je od bakarne lak žice namotane na telo kalema smeštenog na lamelirano naopsko jezgro. Svi delovi naopskog namotaja zaliveni su u veštački izolacioni materijal.

Strujni namotaji izradjeni su od bakarne lak žice i izolovani su od strujnog jezgra dvodelnim kalemom.

Kolut rotora pričvršćen je na mesinganu osovinu presovanjem. Na obodu koluta postoji podela od 400 podeljaka kao i crvena značka, dok na gornjoj površini koluta postoji podela od 100 jednakih podeljaka. Na osovinu rotora postavljeni su zastavica za sprečavanje praznog hoda, pužni zupčanik od sintetičkog materijala za prenos obrtanja rotora na brojčanik i cilindar gornjeg ležišta izradjen takodje od sintetičkog materijala.

Donje ležište osovine rotora izradjuje se kao mehaničko ležište koje se sastoji od čelične kuglice koja se kotrlja između dva veštačka kamena ili kao magnetno ležište. Donje ležište pričvršćuje se na nosač mernog sistema pomoću jednog zavrtnja.

Gornje ležište osovine rotora izrađuje se kao igličasto ležište.

Brojčanik se izrađuje sa 6 ili 7 koturića smeštenih na horizontalnu osovinu. Kućište brojčanika izrađuje se od aluminijuma.

Dvotarifni brojčanik sastoji se od diferencijalnog prenosa sa oprugom za ukopčanje brojača. Napajanje releja za ukopčanje brojača vrši se naizmeničnim naponom ili jednosmernim naponom iz ispravljača smeštenog u brojilo.

Koturići brojača izrađuju se od sintetičkog materijala, a osovine na koje su smešteni koturići izrađuju se od nerđajućeg čelika prečnika 0,6 mm.

Podmazivanje ležišta ovih osovina nije potrebno.

Delovanje na naprave za podešavanje brojila predviđeno je pomoću odvrtča sa prednje strane brojila.

Podešavanje brzine obrtanja rotora pri velikom opterećenju postiže se obrtanjem zavrtnja na dvosmernom magnetu za kočenje.

Podešavanje unutrašnjeg ugla između strujnog i naponskog fluksa za pokretanje vrši se pomeranjem zavrtnja na klizaču naprave za podešavanje unutrašnjeg ugla.

Podešavanje brojila pri malom opterećenju vrši se pomeranjem pločice na naponskom elektromagnetu pomoću posebnog zavrtnja koji je pristupačan sa gornje strane koluta rotora.

Sprečavanje praznog hoda vrši se pomoću pera na naponskom namotaju i zastavice na osovini rotora.

1.5. Natpisi i oznake

Oznaci osnovnog tipa brojila G1X4 i G1X6 dodaju se dodatne oznake koje imaju sledeće značenje:

- d - brojilo sa dvotarifnim brojčanikom;
- U - magnetno donje ležište osovine rotora;

2. NAČIN ŽIGOSANJA

2.1. Vrsta žiga

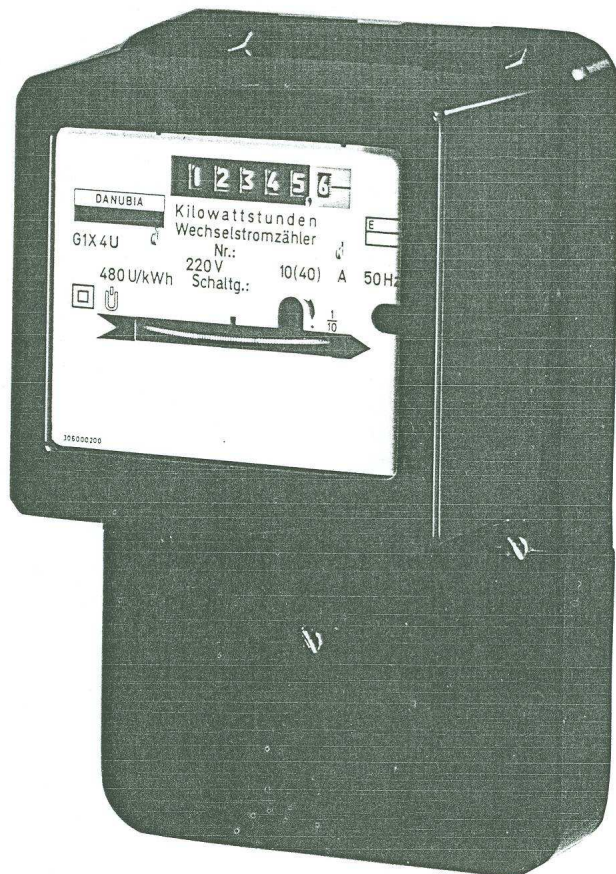
Brojilo se žigoše žigom za klešta.

2.2. Mesto stavljanja žiga

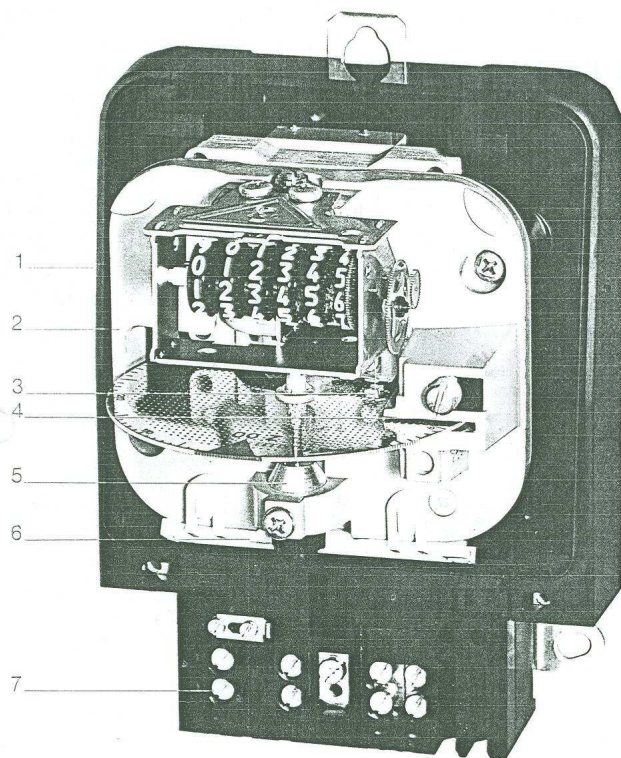
Žig se stavlja na dva zavrtnja koji spajaju poklopac sa osnovnom pločom brojila.

U Beogradu,
20. maja 1991. godine

ZAMENIK DIREKTORA
Radovan Stević
Radovan Stević, prof.



Sl. 1



- 1 - Osnovna ploča brojila
- 2 - Nosač mernog sistema
- 3 - Naprava za podešavanje pri malom opterećenju
- 4 - Magnet za kočenje sa zavrtnjem za podešavanje
- 5 - Donje ležište osovine rotora
- 6 - Naprava za podešavanje unutrašnjeg ugla
- 7 - Strujne stezaljke

Sl. 2

Primili na znanje i i daljnji postupak!

Zagreb., 1991-06-10

Kajfež D. *D. Kajfež*

Kraljić M. *M. Kraljić*

Štimac V. *V. Štimac*

Šahdan Z. *Z. Šahdan*

Majcen S. *S. Majcen*

Križetić Z. *Z. Križetić*