

САВЕЗНИ СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА ЕНЕРГЕТИКУ И ИНДУСТРИЈУ  
САВЕЗНИ ЗАВОД ЗА МЕРЕ И ДРАГОЦЕНЕ МЕТАЛЕ  
SAVEZNI SEKRETARIJAT ZA ENERGETIKU I INDUSTRIJU  
SAVEZNI ZAVOD ZA MJERE I DRAGOCJENE KOVINE  
ZVEZNI SEKRETARIAT ZA ENERGETIKO IN INDUSTRIJO  
ZVEZNI ZAVOD ZA MERE IN PLEHENITE KOVINE  
СОЈУЗЕН СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА ЕНЕРГЕТИКА И ИНДУСТРИЈА  
СОЈУЗЕН ЗАВОД ЗА МЕРЕ И СКАПОЦЕНИ МЕТАЛИ  
БЕОГРАД - БЕОГРАД - БЕЛГРАД  
Mike Alasa 14, pošt.fah 746, tel. 183-736  
TELEX: 11020 YU YUZMBG

На основу члана 36. став 1. Закона о мерним јединицама и мерницама ("Службени лист СФРЈ", бр. 9/84, 59/86, 20/89 и 9/90), а на захтев ТЕХНОСЕРВИСА из Београда, Бранкова ул. 13-15, доноси се

## РЕШЕЊЕ

О ОДОБРЕВУ ТИПА МЕРИЛА

НАЗИВ МЕРИЛА: ЈЕДНОФАЗНО БРОЈИЛО ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ  
ОЗНАКА ТИПА МЕРИЛА: G1X4; G1X6  
ПРОИЗВОЂАЧ МЕРИЛА: DANUBIA  
СЛУЖБЕНА ОЗНАКА ТИПА: F-4-212

Испитивањем типа мерила утврђено је да мерило испуњава метролошке услове прописане Правилником о метролошким условима за индукциона бројила за електричну енергију ("Службени лист СФРЈ", бр. 54/89).

Број: 0401-1256/1  
Београд, 20. 05. 1991. године

ЗАМЕНИК ДИРЕКТОРА,  
Радован Стевић, проф.

1. PODACI O METROLOŠKIM SVOJSTVIMA  
I UPOTREBLJIVOSTI MERILA

1.1. Klasa tačnosti

OSNOVNI TIP BROJILA	G1X4 G1X6
BROJ MERNI SISTEMA	1
VRSTA MREŽE	jednofazna sa 2 provodnika
VRSTA ENERGIJE	aktivna
KLASA TAČNOSTI	2

1.2. Merni opsezi

OSNOVNI TIP BROJILA	1. G1X4 2. G1X6
OSNOVNA - MAKSIMALNA STRUJA (A)	1. 10-40 15-60 2. 10-60
REFERENTNI NAPON (*) (V)	1. 220 2. 220
REFERENTNA FREKVENCIJA (Hz)	1. 50 2. 50
KONSTANTA BROJILA (o./kWh)	1. 480 300 2. 375
BROJ MESTA BROJAČA	1. 00000,0 00000,0 2. 00000,0

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

### 1.3. Referentni uslovi

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

### 1.4. Osnovne karakteristike konstrukcije i funkcionalnost merila

1.4.1. Brojilo je indukciono sa jednim sistemom za pokretanje. Izrdjuje se za direktan priključak, a energija se registruje jednotarifnim ili dvotarifnim brojčanikom. Brojači brojčanika imaju šest ili sedam koturića.

1.4.2. Brojilo meri aktivnu električnu energiju jednofazne naizmjenične struje u sistemu sa dva provodnika.

1.4.3. Na slikama 1 i 2 prikazano je brojilo.

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

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

1.4.6. 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 naponsko kolo su povezani mostom u obliku klizača. Desno od strujnih stezaljki u priključnicu su smeštene stezaljke za povezivanje dodatnih uređaja.

1.4.7. Nosač mernog sistema i sistem za kočenje čine zajedničku jedinicu, a nosač je izliven od aluminijumske legure. Ova jedinica ima 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.

1.4.8. Sistem za pokretanje se sastoji od naponskog jezera sa namotajem, naprave za podešavanje kod malog opterećenja, pera za sprečavanje praznog hoda, povratnog kolena, magnetnog šenta, strujnog jezera sa namotajima i namotajem naprave za podešavanje unutrašnjeg ugla.

- 1.4.9. Naponski namotaj je izradjen od bakarne lak žice namotane na telo kalema smeštenog na laminirano naponsko jezgro. Svi delovi naponskog namotaja su zaliveni u veštački izolacioni materijal.
- 1.4.10. Strujni namotaji su od bakarne lak žice i izolovani su od strujnog jezgra dvodelnim kalemom.
- 1.4.11. Kolut rotora je pričvršćen 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 su postavljeni zastavica za sprečavanje praznog hoda, pužni zupčanik od sintetičkog materijala za prenos obrtanja rotora na brojanik i cilindar gornjeg ležišta izradjen takodje od sintetičkog materijala.
- 1.4.12. Donje ležište osovine rotora se izradjuje kao mehaničko ležište koje se sastoji od čelične kuglice koja se kotrlja između dva veštačka kamena ili kao magnetno ležište. Donje ležište se pričvršćuje na nosač mernog sistema pomoću jednog zavrtnja.
- 1.4.13. Gornje ležište osovine rotora je igličasto.
- 1.4.14. Brojanik se izradjuje sa 6 ili 7 koturiča koji su na horizontalnoj osovinu. Kućište brojanika je od aluminijuma.
- 1.4.15. Dvotarifni brojanik se sastoji od diferencijalnog prenosa sa oprugom za ukopčavanje brojača. Releji za ukopčavanje brojača se napaja naizmjeničnim ili jednosmernim naponom iz ispravljača koji je u brojilu.
- 1.4.16. Koturiči brojača su od sintetičkog materijala, a osovine na kojima su koturiči izradjuju se od nerđajućeg čelika i imaju prečnik 0,6 mm.
- 1.4.17. Podmazivanje ležišta ovih osovine nije potrebno.
- 1.4.18. Na naprave za podešavanje brojila se deluje odvrtaćem koji je na prednjoj strani brojila.
- 1.4.19. Brzina obrtanja rotora pri velikom opterećenju se podešava zavrtnjem na dvosmernom magnetu za kočenje.
- 1.4.20. Unutrašnji ugao između strujnog i naponskog fluksa za pokretanje se podešava zavrtnjem na klizaču naprave za podešavanje unutrašnjeg ugla.
- 1.4.21. Pri malom opterećenju brojilo se podešava pomeranjem pločice na naponskom elektromagnetu pomoću posebnog zavrtnja koji je pristupačan sa gornje strane koluta rotora.
- 1.4.22. Prazan hod se sprečava pomoću pera na naponskom namotaju i zastavicom na osovinu rotora.

namo-  
zgro.  
laci-

ni su

reso-  
kao i  
pdeja  
ljeni  
sin-  
lik i  
ma-

nič-  
rija  
onj  
dnog

u na  
ma.

Inog  
ava-  
onom

a  
čeg

čem

po-

za  
le-

em  
ja

o-

## 1.5. Natpisi i oznake

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

d - brojilo je sa dvotarifnim brojačnikom,  
U - magnetno donje ležište osovine rotora.

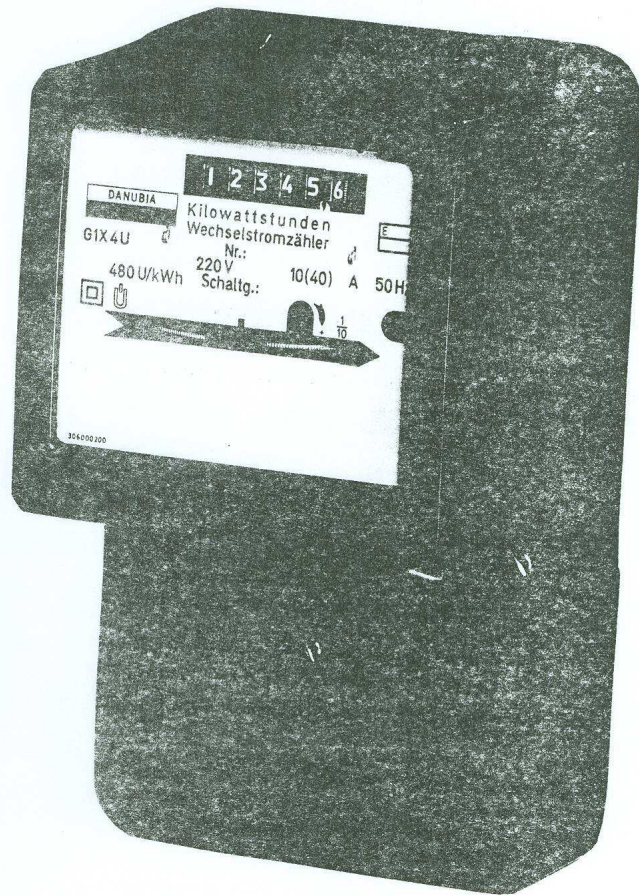
## 2. NAČIN ŽIGOSANJA

### 2.1. Vrsta žiga

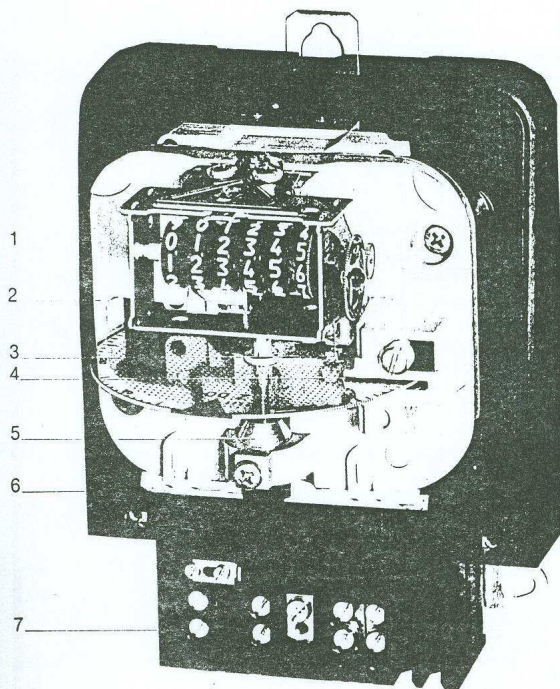
2.1.1. Brojilo se žigoše žigom za klešta.

### 2.2. Mesto stavljanja žiga

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



Sl. 1



- 1 - Osnovna ploča brojila
- 2 - Nosaç 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

