



REPUBLIKA HRVATSKA

DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I MJERITELJSTVO

KLASA: UP/I-960-03/95-04/119

URBROJ: 558-03/1-96-2

Zagreb, 31. listopada 1996.

Na temelju članka 202. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 53/91) i članka 24. Zakona o mjeriteljskoj djelatnosti ("Narodne novine", br. 11/94) na zahtjev tvrtke "riz-odašiljači, d.d.", donosi se

RJEŠENJE **o tipnom odobrenju mjerila**

1. Odobrava se tip mjerila:

- Vrsta mjerila: JEDNOFAZNO ELEKTRONIČKO BROJLO ELEKTRIČNE ENERGIJE
- Tvornička oznaka mjerila: EBM95
- Proizvođač mjerila: riz-odašiljači, d.d.
- Mjesto i država: Zagreb, Hrvatska.
- Službena oznaka tipa mjerila: HR F-6-1017

2. Mjerila iz točke 1. ovog rješenja mogu se podnositi na ovjeravanje.

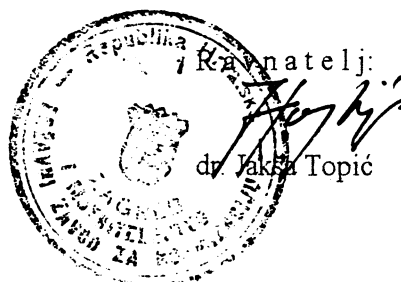
3. Sastavni dio ovog rješenja je prilog u kojem su dane značajke mjerila, uvjeti i ograničenja primjene mjerila te način ovjeravanja i žigosanja mjerila.
Prilog se sastoji od 5 stranica.

OBRAZLOŽENJE

Tvrtka "riz-odašiljači, d.d." podnijela je 18. rujna 1996 godine zahtjev za odobrenje tipa mjerila iz točke 1. izreke ovog rješenja. Tipnim ispitivanjem mjerila utvrđeno je da mjerilo udovoljava mjeriteljskim zahtjevima propisanim Pravilnikom o mjeriteljskim zahtjevima za statička brojila djelatne električne energije r.t. 1 i 2.

Na temelju rečenog odlučeno je kao u izreci.

Upravna pristojba naplaćena je prema tarifnom broju 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine", br. 8/96) u iznosu od 20 kn i 50 kn od podnositelja zahtjeva i poništena.



Rješenje se smije umnožavati bez unošenja izmjena. Izvodi ili izmjene mogu se izvesti samo uz posebno odobrenje Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo.

1. TEHNIČKI OPIS JEDNOFAZNOG BROJILA BROJILA TIPA EBM95

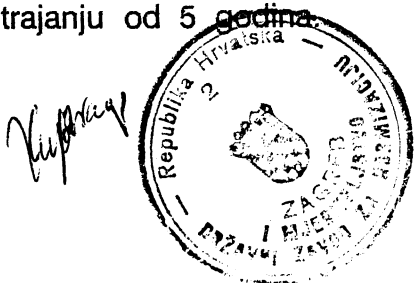
Jednofazno brojilo tipa EBM95 je elektroničko brojilo djelatne električne energije razreda točnosti 2, namjenjen mjerenju djelatne električne energije u 4 tarife, s odgovarajućom najvećom vrijednošću srednje snage, te pohranom navedenih vrijednosti do 18 obračunskih perioda (s odgovarajućim datumom pohrane).

Brojilo je izvedeno za unutarnju ugradnju.

Na naponski ulaz mjernog modula preko djelitelja dovodi se uzorak mjernog napona a na strujni ulaz napon s zaključenog sekundara strujnog transformatora proporcionalan struji potrošača na primarnoj strani strujnog transformatora. Nakon analogne obrade, oba signala se dovode na A/D konvertore a nakon toga na sklop digitalnog množenja i integracije. Ovim se postupkom dobiva impulsni izlaz proporcionalan kvantu energije od 1/1000 kWh.

Procesorski dio osigurava upravljanje A/D konvertorom proračunom snage i integracije po vremenu (kvant energije), registriranjem energije u odgovarajućim tarifnim registrima, mjerenje najveće vrijednosti srednje snage, upravljanje uklopnim satim i MTK prijemnikom, upravljanje pokazivačem vrijednosti srednje snage i upravljanje tarifama. Procesor također podržava protokol serijske komunikacije sukladno IEC 1142. Sve podatke procesor pohranjuje u RAM podržavan baterijom. Procesor također omogućava programiranje parametara brojila (uklopnih vremena, oblika telegrama MTK, frekvencije nosioca MTK, razine uključenja signala limitatora i drugog). Programiranje je moguće lokalnom komunikacijom (IEC 1142) ili pomoću zaštićene tipke na tipkovnici.

Napajanje sklopova brojila je transformatorsko. Ispravljeni napon s diodnog mosta se privodi na regulator u tri točke koji osigurava stabilni napon iznosa $U=5V\pm 5\%$. Napajanje analognih i digitalnih sklopova je galvanski odvojeno. U slučaju izostanka električne energije osigurano je pamćenje svih podataka pomoćnim naponom koji daje litijeva baterija 3V, čiji kapacitet osigurava pohranu svih podataka u trajanju od 5 godina.



Prikaz podataka brojila izvedeno je na tekućem kristalnom displeju (LCD) s prikazom električne energije s 8 znamenaka (6 cijelih i dva decimalna mjesta), s 4 dodatne brojčane oznake (1 do 4) za prikaz tekuće tarife, 6 znamenki za datum, te oznake "TAR" za tarife, "DAT" ta datum, "kW" i "h" za snagu, energiju i sate. Na displeju je također moguće, odabirom određenog podatka, prikazati:

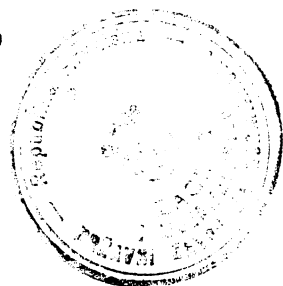
- energiju u tekućoj tarifi s brojem tarife
- najveće vrijednosti srednje snage s brojem tarife
- 18 pohranjenih obračunskih perioda s potrošeno energijom i najvećom vrijednosti srednje snage
- limit za sve tarife
- postotak proteklog vremena mjernog perioda za mjerenje srednje snage
- realno vrijeme i datum
- uklopna vremena

Upravljanje tarifama moguće je izvana preko priključnice (vanjski uklopni saz ili MTK prijemnik) ili opcijski s u brojilu ugrađenim modulima uklopnog sata ili MTK prijemnikom.

Uz LED diodu izvedenu na brojilu za prikaz rada i kontrolu točnosti brojila, izvedene su također tri LED diode sa stalnim osvjetljenjem koje pokazuju rad na određenoj tarifi (crvena LED dioda - tarifa 1; žuta LED - tarifa 2 i zelena LED - tarifu 3).

Kućište brojila sastoji se od osnovne ploče, priključnice, poklopca brojila i poklopca priključnice. Osnovna ploča, priključnica i poklopac priključnice izrađeni su od neprozirne a poklopac brojila od prozirne termoplastične mase. Poklopac brojila i poklopac priključnice mogu se odvojeno plombirati s po jednom plombom na vijku s gornje strane poklopca brojila odnosno poklopcu priključnice.

[Handwritten signature]



2. TEHNIČKI PODACI JEDNOFAZNOG BROJILA TIPA EBM95

Referentni napon	230V
Referentna učestalost	50Hz
Osnovna i najveća struja	10-40A ili 10-60A
Stalnica brojila	1000 imp./kWh
Razred točnosti	2
Službena oznaka	HR F-6-1017

3. DOPUNSKE OZNAKE UZ OSNOVNI TIP EBM95

Ovim rješenjem odobravaju se slijedeći podtipovi brojila osnovnog tipa EBM95:

EBM95 - a b c d e - f g

- a (6. mjesto): a - brojilo djelatne energije
- b (7. mjesto): 2 - razred točnosti 2
- c (8. mjesto): B - strujni mjerni opseg 10-40A
C - " " " 10-60A
- d (9. mjesto): 1 - brojilo za izravni priključak
- e (10. mjesto): T - priključak brojila s dva vodiča
- f (11. mjesto): 4 - broj tarifa
- g (12. mjesto): H - izvedba s ugrađenim uklopnim satom
M - " " " MTK prijemnikom
G - pokazivanje najveće vrijednosti srednje snage
L - signal limitatora
K - lokalna komunikacija IEC 1142
(moguća je i kombinacija navedenih oznaka)

Nyplav



4. CRTEŽI I SLIKE ZA IDENTIFIKACIJU JEDNOFAZNOG BROJILA TIPRA EBM95

Crtež/Slika	Sadržaj crteža/slike
Slika 1	Izgled brojila tipa EBM95-A2C1-MLHKG
Slika 2	Blok shema brojila EBM95
Slika 3	Nacrt brojila s naznačenim izmjerama
Slika 4	Izgled natpisne pločice brojila tipa EBM95

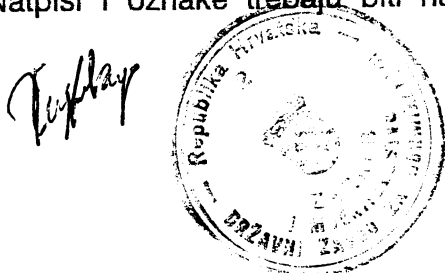
5. DOPUŠTENE GRANICE POGREŠAKA

Pri ispitivanju jednofaznog brojila uz referencijske uvjete iz članka 15. Pravilnika o mjeriteljskim zahtjevima za statička brojila djelatne električne energije razreda točnosti 1 i 2, postotni iznos pogrešaka ne smije premašiti granice date u tablicama članka 18. navedenog Pravilnika.

6. NATPISI I OZNAKE

Natpisi i oznake (kao i način označavanja nazivnog napona i struje) na brojilu moraju biti u skladu s člankom 31. Pravilnika o mjeriteljskim zahtjevima za statička brojila djelatne električne energije razreda točnosti 1 i 2. Natpisi i oznake moraju biti na vidljivom mjestu takvi da u normalnim uvjetima ostaju trajni i čitljivi.

Natpisi i oznake trebaju biti na hrvatskom jeziku.



7. OVJERAVANJE I ŽIGOSANJE BROJILA

Ispitivanje i ovjeravanje brojila provodi se u skladu s člancima 16. do 20. navedenog Pravilnika.

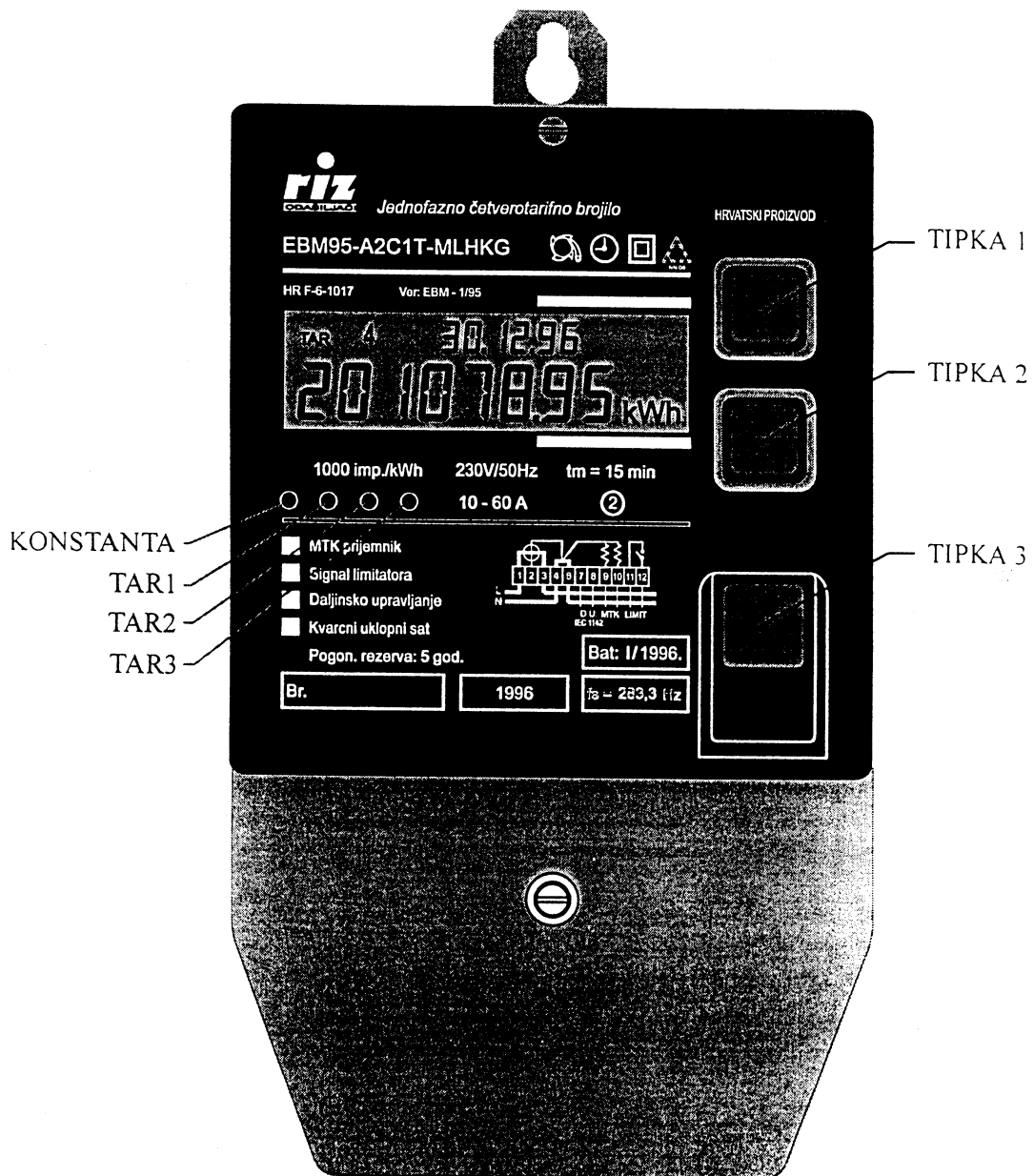
Ovjeravanje brojila obavlja se utiskivanjem žiga u olovnu ili kositredu plombu, kojom se osigurava vijak s gornje strane poklopca brojila od neovlaštenih zahvata kojima bi se mogla mjenjati mjerna svojstva brojila.

Žigosanje olovne ili kositrene plombe, kojom se osigurava vijak na poklopcu priključnice brojila obavljaju djelatnici distribucije električne energije, žigom distribucije, prilikom ugradnje brojila.

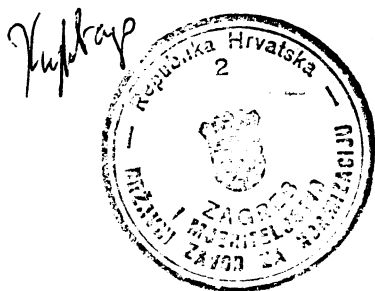
Ovjerano razdoblje je 8 (osam) godina za elektronička brojila električne energije za izravni priključak.

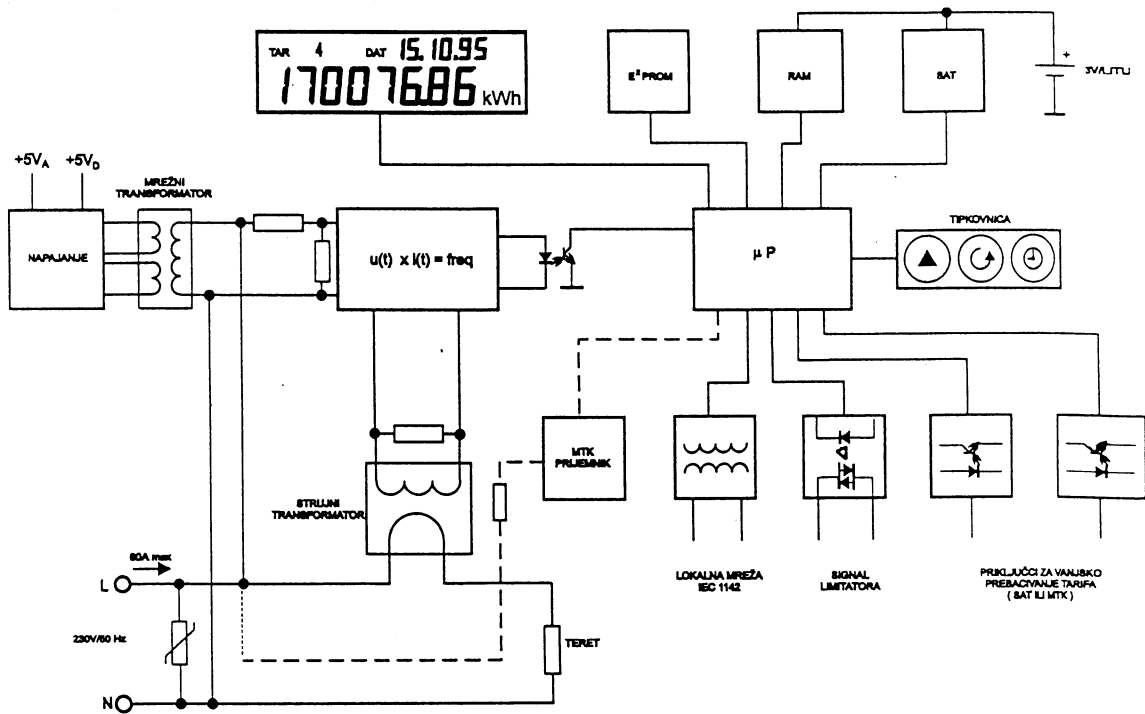
[Handwritten signature]



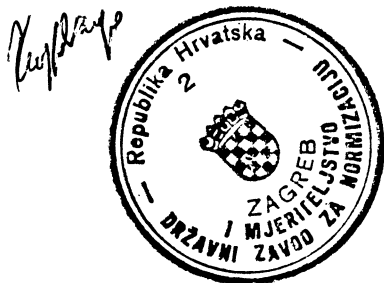


Slika 1. Izgled brojila tipa EBM95-A2C1-MLHKG

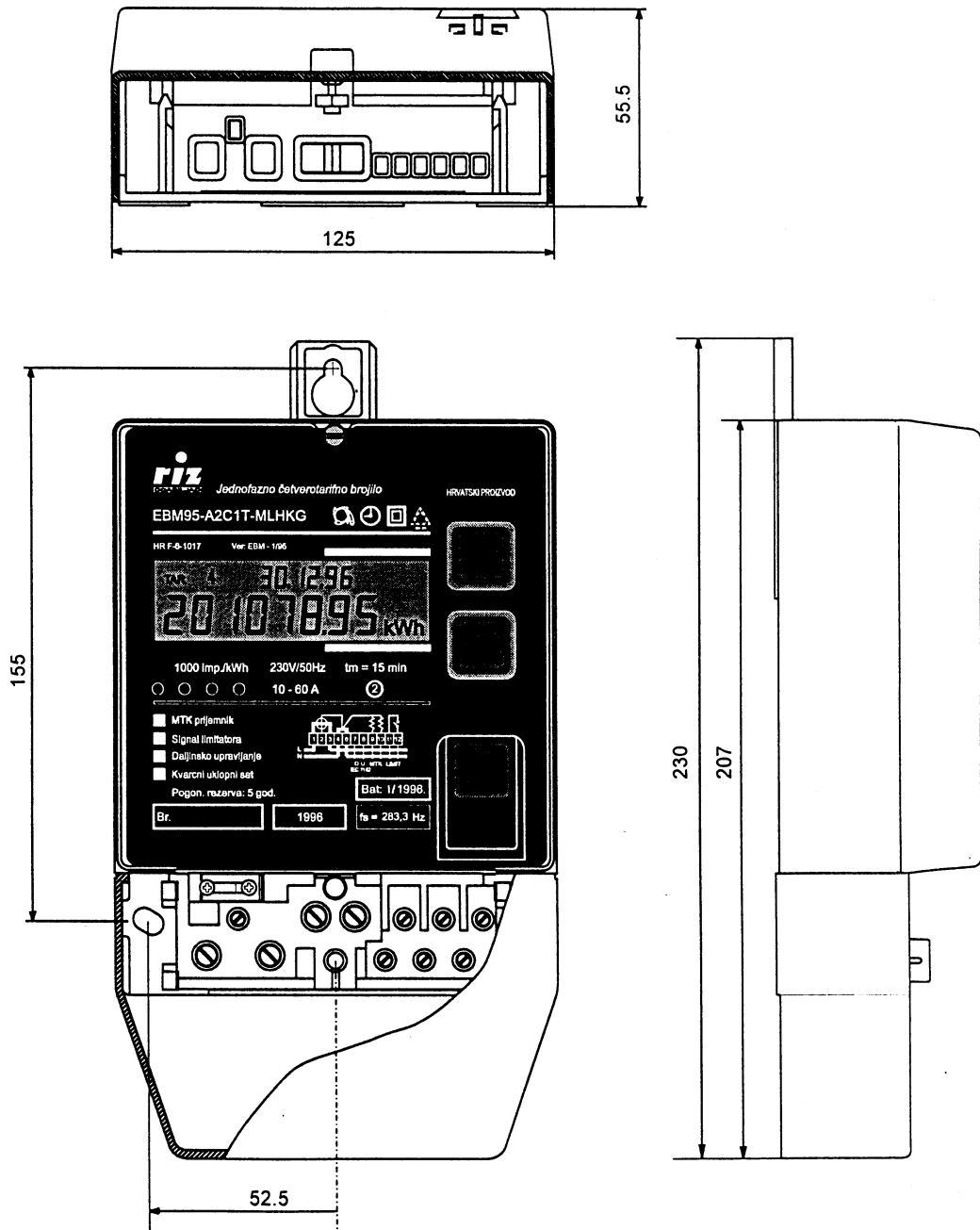




Slika 2. BLOK SHEMA BROJILA EBM95



PODACI ZA UGRADNJU



Slika 3. Nacrt brojila s naznačenim izmjerama

Kupko



RIZ
ODABILJACI

Jednofazno četverotarifno brojilo

HRVATSKI PROIZVOD

EBM95-A2C1T-MLHKG



HR F-6-1017

Ver: EBM - 1/95



1000 imp./kWh

230V/50Hz

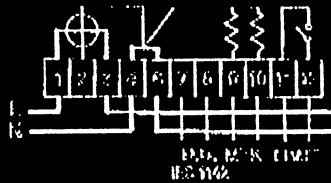
tm = 15 min



10 - 60 A



- MTK prijemnik
- Signal limitatora
- Daljinsko upravljanje
- Kvarcni uklopni sat



Pogon. rezerva: 5 god.

Bat: 1/1996.

Br.

1996

fs = 283,3 Hz

Slika 4. Izgled natpisne ploče brojila tipa EBM95

Prof. Dr. P.