



REPUBLIKA HRVATSKA

DRŽAVNI ZAVOD ZA MJERITELJSTVO

KLASA: UP/I-034-02/15-04/16

URBROJ: 558-02-02/1-15-2

Zagreb, 01. srpnja 2015.

Na temelju članka 20. stavka 1. Zakona o mjeriteljstvu („Narodne novine” broj 74/14) i članka 96. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine” broj 47/09) u povodu zahtjeva za tipno ispitivanje mjerila koje je podnijelo dioničko društvo RIZ – ODAŠILJAČI d.d., Božidarevićeva 13, HR-10000 Zagreb, radi odobranja tipa mjerila, zamjenik ravnatelja Državnog zavoda za mjeriteljstvo donosi

RJEŠENJE O ODOBRENJU TIPRA

1. Odobrava se tip mjerila:

- vrsta mjerila: Jednofazno statičko brojilo električne energije
- tvornička oznaka mjerila: EBM 108
- proizvođač mjerila: RIZ – ODAŠILJAČI d.d.
- mjesto i država proizvodnje mjerila: Zagreb, Republika Hrvatska
- službena oznaka mjerila: HR F-6-1056

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

3. Ovo rješenje važi 10 godina.

4. Podaci o tehničkim i mjeriteljskim značajkama mjerila iz točke 1. ovog rješenja, prilog su ovom rješenju i čine njegov sastavni dio.

Obrazloženje

Dioničko društvo RIZ – ODAŠILJAČI d.d., Božidarevićeva 13, HR-10000 Zagreb, podnijelo je ovom Zavodu 19. lipnja 2015. godine zahtjev za tipno ispitivanje mjerila iz točke 1. Ovog rješenja. Uz zahtjev je priložena tehnička dokumentacija o mjerilu i uzorak mjerila.

Tipnim ispitivanjem mjerila iz točke 1. ovog rješenja, koje je provedeno u skladu s Pravilnikom o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila („Narodne novine” broj 82/02), utvrđeno je da mjerilo zadovoljava zahtjeve propisane Pravilnikom o tehničkim

zahtjevima za statička brojila jalove električne energije razreda točnosti 2 i 3 („Narodne novine” broj 81/05 i 11/06), te da je prikladno kao mjerilo jalove električne energije.

Ovo rješenje važi 10 godina na temelju članka 8. stavka 2. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila.

Slijedom navedenog odlučeno je kao u izreci ovog rješenja,

Uputa o pravnom lijeku

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom Upravnom sudu Republike Hrvatske u Zagrebu, u roku od 30 dana od primitka ovog rješenja.

Prilog: kao u tekstu.



ZAMJENIK RAVNATELJA

Mr. sc. Božidar Ljubić, dipl. ing.

Dostaviti:

1. RIZ – ODAŠILJAČI d.d., Božidarevićeva 13, HR-10000 Zagreb
2. Pismohrana, ovdje

1. PRIMJENJENI PROPISI

- Zakon o mjeriteljstvu ("Narodne novine" broj 74/14)
- Naredba o mjerilima nad kojima se obavlja mjeriteljski nadzor ("Narodne novine" broj 100/03 i 124/03)
- PRAVILNIK o visini i načinu plaćanja naknade za mjeriteljske poslove koje obavlja Državni zavod za mjeriteljstvo ili ovlašteno tijelo ("Narodne novine" broj 121/14)
- Naredba o visini, obliku i načinu postavljanja državnih ovjernih oznaka koje rabe ovlašteni servisi kod ovjeravanja zakonitih mjerila, oznaka za označivanje mjerila, oznaka koje rabe ovlašteni servisi te ovjernih isprava ("Narodne novine" broj 113/09, 134/09 i 58/11)
- Naredba o ovjernim razdobljima za pojedina zakonita mjerila i načinu njihove primjene i o umjernim razdobljima za etalone koji se upotrebljavaju za ovjeravanje zakonitih mjerila ("Narodne novine" broj 47/05)
- Pravilnik o mjernim jedinicama ("Narodne novine" broj 145/12)
- Pravilnik o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila ("Narodne novine" broj 82/02)
- Pravilnik o mjeriteljskim i tehničkim zahtjevima za statička brojila jalove električne energije razreda točnosti 2 i 3 ("Narodne novine" broj 81/05 i 11/06)

2. DOKUMENTI

Ovo odobrenje tipa mjerila doneseno je na osnovi sljedećih dokumenata:

- Izvješće o ispitivanju brojila RIZ – LABORATORIJ d.o.o., OS-28/AB/554, od 09.06.2015.
- Izvješće o ispitivanju brojila RIZ – LABORATORIJ d.o.o., OS-28/MS/553, od 27.05.2015.
- Izvješće o ispitivanju brojila RIZ – LABORATORIJ d.o.o., OS-28/HJ/552, od 27.05.2015.
- Izvješće o ispitivanju brojila RIZ – LABORATORIJ d.o.o., OS-28/HJ/551, od 27.05.2015.
- Izvješće o ispitivanju brojila RIZ – LABORATORIJ d.o.o., OS-28/MS/550, od 26.05.2015.
- Izvješće o ispitivanju brojila RIZ – LABORATORIJ d.o.o., OS-28/AB/548, od 26.05.2015.
- Izvješće o ispitivanju brojila RIZ – LABORATORIJ d.o.o., OS-28/AB/546, od 25.05.2015.
- Tehnički opis brojila EBM108-C1/2G1T-4FKHLGM-R, lipanj 2015.

3. NAMJENA

Namjena brojila EBM108 je mjerenje potrošnje jednofazne djelatne i jalove energije te djelatne snage u jednofaznom dvožičnom sustavu. Brojila su predviđena za opremanje obračunskih mjernih mjesta sa izravnim mjerenjem priključne snage do uključivo 14 kW.* Predviđena su za unutarnju ugradnju za potrebe kućanstva i malog poduzetništva

* NAPOMENA

Ovo rješenje se odnosi isključivo na brojilo kao mjerilo jalove električne energije. Stavljanje na tržište i uporaba brojila djelatne električne energije temelji se na odredbama Pravilnika o tehničkim i mjeriteljskim zahtjevima koji se odnose na mjerila ("Narodne novine" broj 85/13).

Rješenje se odnosi isključivo na mjeriteljske karakteristike brojila što ne uključuje i programsku podršku za daljinsko očitavanje brojila.

4. TEHNIČKE I MJERITELJSKE ZNAČAJKE

| | |
|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| Referentni napon | 230 V |
| Referentna frekvencija | 50 Hz |
| Djelatna energija (minimalna / prijelazna / referentna struja) | 0,25 A / 0,5 A / 5 A |
| Jalova energija – osnovna struja | 5A |
| Maksimalna struja | 60 A |
| Razred točnosti | 2 za jalovu energiju |
| Stalnice brojila za jalovu energiju | 1000 imp / kvarh |

5. OPIS BROJILA

Dizajn i konstrukcija brojila osiguravaju zaštitu od električnog šoka, prekomjernog zagrijavanja ili zapaljenja. Sve komponente brojila su izrađene od materijala otpornog na koroziju.

Brojilo izdržava graničnu djelatnu temperaturu okoline od -25 °C do +55 °C te temperaturu skladištenja od -30 °C do +70 °C.

5.1. Mehanička izvedba brojila

Tiskane pločice na kojima se nalaze svi elektronički sklopovi brojila i priključnica smještene su kućište brojila koje se zatvara poklopcem. Na gornjoj strani poklopca nalazi se natpisna ploča.

Gradivo od kojeg je načinjeno kućište brojila, kućište priključnice, poklopac brojila i poklopac priključnice brojila je polikarbonat (PC) s 20 % staklenih vlakana (sv), samogasiv (v-0) (odnosno PC +20% sv, v-0), koji se nakon životnog vijeka brojila može reciklirati. Kućište osigurava mehaničku čvrstoću sa zaštitom od prodiranja vode i prašine te je otporno na ultraljubičasto zračenje. Kućište je izrađeno u skladu s normom DIN 43857-1.

Vijci za učvršćivanje poklopaca na bazu i priključnicu brojila omogućuju zaštitu od nedozvoljenog pristupa plombiranjem brojila.

Brojilo se priključuje pristupom s prednje strane, priključnica se nalazi na donjem dijelu brojila. Dimenzije priključnice i poklopca priključnice su u skladu s normom DIN 43857-3. Po 2 vijka služe za učvršćivanje svakog od ulaznih vodiča kako bi se postigla odgovarajuća kontaktna površina, a dizajnirani su tako da smanje lokalno zagrijavanje.

Naponski i strujni priključci brojila prihvaćaju vodiče površine presjeka $2,5 - 25 \text{ mm}^2$. Sve pomoćne priključne stezaljke prihvaćaju vodiče presjeka $0,5 - 1,5 \text{ mm}^2$.

Priključci su od materijala koji sprječava koroziju te minimizira prijelazni otpor pri spajanju na standardne bakrene vodiče. Otvor izolacijskog materijala oko priključaka je dovoljne veličine da u njega može ući izolacija priključnog vodiča. Stezaljke u priključnici brojila su označene brojevima na priključnici prema shemama spajanja. Shema spajanja se nalazi s unutarnje strane poklopca.

Priključnica se zatvara zasebnim poklopcem koji se može plombirati zasebnom sigurnosnom plombom kroz priključni vijak neovisno o poklopcu kućišta brojila. Kada je poklopac priključnice montiran i plombiran, pristup do priključaka i do nosivih vijaka brojila nije moguć bez trganja zaštitnih žigova postavljenih na plastične plombe.

Poklopac priključnice ima urezane ulazne otvore na dnu koji se po potrebi mogu jednostavno mehanički probiti ili otrgnuti, a služe za nadžbuknu instalaciju. Na dnu brojila nalaze se nosivi i pričvrtni elementi za ugradnju mjernih sustava i štampanih pločica.

Izmjere brojila (š x v x d) 207 mm x 145 mm x 48 mm
Masa cca. 0,65 kg

5.2 Načelo mjerenja energije

Mjerni sustav sastoji se od mjernog modula na čije se naponske ulaze preko naponskog djelitelja dovodi uzorak mjernog napona, a na strujne ulaze napon detektiran strujnim sensorom (shunt izvedba) i proporcionalan struji potrošača. Nakon analogne obrade oba signala dovode se na A/D konvertore, a s njih na sklop mjernog modula koji obavljanjem digitalnog množenja i integracije inkrementira unutarnje registre za svaki kvant energije.

5.3 Izvor napajanja brojila

Napajanje brojila je transformatorskog tipa i osigurava da brojilo normalno funkcionira ako je napon u opsegu od 80 % do 115 % nazivnog napona. Ispravljeni naponi dovode se na regulatore. Napajanje analognih i digitalnih sklopova je odvojeno.

U slučaju ispada napajanja u vremenu kraćem od 500 ms elektrolitski kondenzator omogućava rad brojila bez prekida. U slučaju da prekid traje dulje od 500 ms elektrolitski kondenzator daje dovoljno energije da se svi važni podaci pohrane u memoriju brojila.

Brojilo ima litijevu bateriju 3 V koja osigurava rad internog. Zamjena baterije je moguća bez skidanja plombe kućišta brojila (ovjernog žiga).

5.4 Interni uklopni sat

Interni uklopni sat stvarnog vremena ima ugrađeni unutarnji kalendar, koji daje podatke o godini, mjesecu, danu, danu u tjednu, satu, minuti, sekundi i prestupnoj godini. Električne značajke i zahtjevi koji se postavljaju na točnost ovog sata zadovoljavaju zahtjeve normi HRN EN 62052-21 i HRN EN 62054-21. Za premošćivanje duljih ispada napona kao pomoćni izvor upotrebljava se litijeva baterija. Podatak o vremenu tvori se iz kristalnog oscilatora frekvencije 32.768 kHz koji je digitalno temperaturno korigiran ili iz frekvencije mreže.

Interni sat i datum mogu se podešavati:

- putem serijske komunikacije,
- ručnim programiranjem pomoću tipaka brojila ulaskom u mod servisnih funkcija,
- MTU naredbom u skladu sa normom DIN 43861-301.

Brojilo omogućuje odabir jedne od dviju vremenskih baza internog sata:

- kvareni oscilator
- frekvencija napona el. mreže (50 Hz).

Odabir baze internog sata može se učiniti putem serijske komunikacije ili pomoću tipaka brojila u modu servisnih funkcija.

Vrijeme internog sata je namješteno na srednjoeuropsko vrijeme i ne podešava se pri prijelazu između zimskog i ljetnog računanja vremena.

5.5 Programska podrška

Programska podrška instalirana je u mikrokontroleru MSP430FG4619 i upravlja izvršavanjem svih programiranih funkcija brojila i omogućava brzu obradu podataka mjerenja iz mjernog modula. Rezultati te obrade pohranjuju se u registre potrošnje u ovisnosti o tarifnom programu.

Mikrokontroler obavlja sljedeće funkcije:

- obrađuje podatke dobivene iz mjernog modula
- izračunava obračunske i neobračunske veličine
- sprema podatke u stalne memorije EEPROM i FRAM
- upravlja sklopovima MTU filtra
- upravlja pokaznikom
- generira signale za dvije LED za umjeravanje
- obavlja funkciju limitatora
- upravlja relejem
- detektira pritisnutost tipaka
- upravlja serijskim komunikacijama HRN EN 62056-31 (EURIDIS) i HRN EN 62056-21
- omogućuje očitavanje i programiranje svih parametara brojila
- detektira otvaranja poklopca priključnice pomoću prekidača (kontakta).

Bez obzira na uvjete, sigurnost podataka u brojilu je zajamčena jer se spremaju u zasebne, stalne (eng.non-volatile) memorije EEPROM i FRAM, koje su fizički odvojene i lako dostupne otvaranjem brojila. Svi podaci su upisani s CRC (eng. cyclic

redundancy check) zaštitom čime se jamči njihova istinitost. Pored toga, podaci se pohranjuju na dva mjesta čime se osigurava da se ne mogu izgubiti.

U stalnu memoriju EEPROM sprema se profil 15-minutne djelatne snage P+ za 128 dana, tj. krivulja opterećenja.

U stalnu memoriju FRAM spremaju se sve ostale obračunske i neobračunske mjerne veličine, kao i programabilni parametri brojila.

5.6 Pokaznik

EBM108 ima sedam-segmentni pokaznik od tekućeg kristala (eng. LCD).

Očitavanje mjenjenih veličina je u kWh za djelatnu energiju (A+ i A-), $kvarh$ za jalovu energiju (R+ i R-), kW za djelatnu snagu (P+ i P-), $kvar$ za jalovu snagu (Q+ i Q-), V za fazni napon i A za struju. Prikaz mjenjene energije dan je s 8 znamenaka (6 cijelih + 2 decimalna mjesta), od kojih je svaka visine 8 mm i širine 4 mm.

Za vrijeme rada brojila na pokazniku se ciklički izmjenjuju obračunski podaci (scroll mod). Vrijeme izmjene je programabilno, a tvornički je postavljeno na 10 s.

Pokaznik sadrži indikaciju aktivne (tekuće) tarife na brojilu i OBIS kod trenutno prikazanog podatka.

5.7 Tarife

Brojilo ima mogućnost mjerenja djelatne energije A+ i A-, jalove energije R+ i R- te vršnog opterećenja P+, P-, Q+ i Q- u 4 tarife. Broj tarifa je programabilan od 1 do 4 tarife.

Izmjene tarifa mogu se obaviti:

- internim UKS-om u skladu s programiranim uklopnim programom preko TUV, ili/i
- internim MTU prijemnikom primitkom odgovarajućeg telegrama.

5.8 Integrirani tonfrekvencijski prijamnik MTU

Ugrađeni MTU prijamnik u skladu je s normama HRN EN 62052-21, HRN EN 62054-11 i DIN 43861-301.

5.9 Svjetlosne diode (LED) - testni izlazi

Brojilo EBM108 je opremljeno s dvije svjetlosne diode za testiranje točnosti i umjeravanje za djelatnu (kWh) i jalovu (kvarh) energiju.

5.10 Mikroprekidač

Ispod plombom zaštićenog poklopca nalazi se mikroprekidač koji u položaju kad je skinut poklopac priključnice brojila omogućuje resetiranje vršnog opterećenja i ulazak u mod ručnog parametriranja. Mikroprekidač služi i za detekciju otvaranja poklopca priključnice.

5.11 Relejni izlaz brojila

Brojilo EBM108 ima ugrađen jedan relejni izlaz 250 V / 5 A koji podržava sljedeće funkcije:

- relej upravljani limitatorom,
- relej upravljani tarifama,
- relej upravljani internim UKS-om,
- relej upravljani MTU naredbom,
- relej upravljani serijskom komunikacijom.

Funkciju relejnog izlaza brojila moguće je odabrati programiranjem putem serijske komunikacije.

Relejni izlaz najčešće se koristi za upravljanje vanjskim sklopnikom.

6. IZVEDBE BROJILA

Ovim odobrenjem odobravaju se sljedeće izvedbe brojila osnovnog tipa EBM108:

EBM108 - 8 9 10 11 12 - 14 15 - 17 18

Mjesto 8 može imati jednu od sljedećih oznaka:

- A.....brojilo djelatne energije
- C.....brojilo djelatne i jalove energije

Mjesto 9 može imati jednu od sljedećih oznaka:

- 1razred točnosti 1
- 2razred točnosti 2
- 3razred točnosti 3
- Y/Z....razred točnosti za djelatnu energiju / razred točnosti za jalovu energiju

Mjesto 10 može imati jednu od sljedećih oznaka:

- A..... Strujni mjerni opseg: 1,5 A - 6 A
- B..... Strujni mjerni opseg: 10 A - 40 A
- C..... Strujni mjerni opseg: 10 A - 60 A
- D..... Strujni mjerni opseg: 20 A - 100 A
- E..... Strujni mjerni opseg: 10 A - 100 A
- F Strujni mjerni opseg: 20 A - 60 A
- G..... Strujni mjerni opseg: 5 A - 60 A
- H..... Strujni mjerni opseg: 5 A - 100 A

Mjesto 11 ima oznaku:

- 1izravni priključak brojila

Mjesto 12 ima oznaku:

- Tdvožično brojilo

Mjesto 14 ima oznaku:

- 44 tarife

Mjesto 15 može imati jednu ili više sljedećih oznaka:

- K**.....komunikacija u skladu s normom HRN EN 62056-31 (EURIDIS)
- F**komunikacija u skladu s normom HRN EN 62056-21
- D**.....komunikacija RS-485
- E**.....komunikacija preko energetske mreže
- W**.....ugrađen GSM modul
- H**.....ugrađen uklopni sat (UKS / RTC)
- G**.....maksigraf
- L**signal prekoračenja limita
- M**ugrađen MTU prijamnik (RCR)
- P**.....pretplatno brojilo
- S**.....ugrađen sklopnik

Mjesto 17 može imati jednu od sljedećih oznaka:

- RR**2 relejska izlaza 250V/5A
- R**.....1 relejski izlaz 250V/5A
- II**2 impulsna izlaza
- I**1 impulsni izlaz

Mjesto 18 može imati jednu od sljedećih oznaka:

- 2T**2 tarifna ulaza
- M**reset mjernog perioda
- V**.....vanjska tipka

7. TEHNIČKE I MJERITELJSKE ZNAČAJKE BROJILA

EBM108 zadovoljava zahtjeve normi HRN EN 50470-1, HRN EN 50470-3, HRN EN 62052-11 i HRN EN 62053-23, a detaljne tehničke značajke navedene su u sljedećoj tablici:

| | |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazivni napon..... | 230 V |
| Frekvencija..... | 50 Hz |
| Djelatna energija - minimalna / prijelazna / referentna struja | 0,25 A / 0,5 A / 5 A |
| Jalova energija - osnovna struja | 5 A |
| Maksimalna struja | 60 A |
| Stalnica brojila | 1000 imp/kWh; 1000 imp/kvarh |
| Struja pokretanja | ≤ 0,4 % osnovne struje za djelatnu energiju ≤ 0,5 % osnovne struje za jalovu energiju |
| Razred točnosti | B - djelatna energija 2 - jalova energija |
| Broj tarifa | 4 (programabilno od 1 do 4) |
| Relejni izlaz | 250 V / 5 A |
| Područje postavljanja limita snage | do 14 kW |
| Pokaznik | sedam-segmentni s tekućim kristalom (LCD) |

| | |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Broj znamenaka na pokazniku | 8 (6 cijelih +2 decimalna mjesta) |
| Temperaturni opseg: | radni: -25 °C do + 55 °C skladištenje i transport: -30 °C do + 70 °C |
| Kućište i priključnica | DIN 43857-1,-3 |
| Stupanj zaštite osiguran kućištem | IP51 (HRN EN 60529) |
| Instalacija brojila | unutarnja |
| Dimenzije | 207 mm × 125 mm × 48 mm |
| Težina | 0,65 kg |
| Izolacijska svojstva: | |
| udarni napon | mjerni strujni krugovi: 10 kV, 1,2/50 μs EURIDIS komunikacijski krugovi: 8 kV, 1,2/50 μs |
| izmjenični napon | 4 kV, 50 Hz, 1 min |
| Elektromagnetska kompatibilnost (EMC). | u skladu s normama HRN EN 61000-4-1, -2, -3, -4, -5 |

8. NATPISI I OZNAKE

Brojila trebaju imati natpise i oznake navedene u pravilnicima o mjeriteljskim i tehničkim zahtjevima za statička brojila (vidi točku 1 ovog Priloga). Natpisi i oznake moraju biti na hrvatskom jeziku, moraju biti jasni, dobro vidljivi u radnim uvjetima i napisani tako da se ne mogu izbrisati niti skinuti.

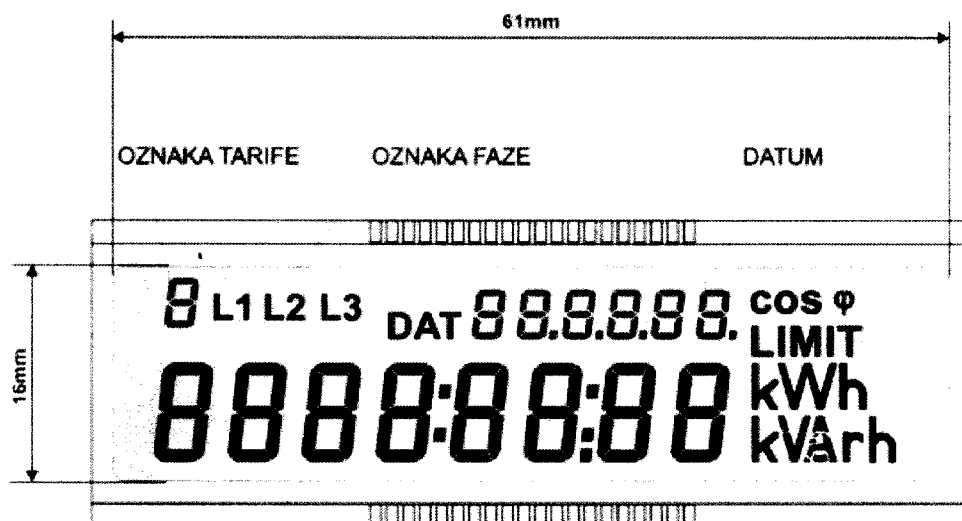
9. OVJERAVANJE I OZNAČAVANJE ŽIGOM

Brojila koja udovoljavaju zahtjevima propisanim Pravilnikom o mjeriteljskim i tehničkim zahtjevima za statička brojila jalove električne energije razreda točnosti 2 i 3 ("Narodne novine" broj 81/05 i 11/06) i odredbama ovog rješenja, ovjerit će se tako da se plomba kojom se plombira pristup mjeriteljskim karakteristikama brojila, označi državnim oznakama za ovjeravanje i zaštitu u obliku žiga za utiskivanje.

Mjesta ovjere brojila prikazana su na slici 4.

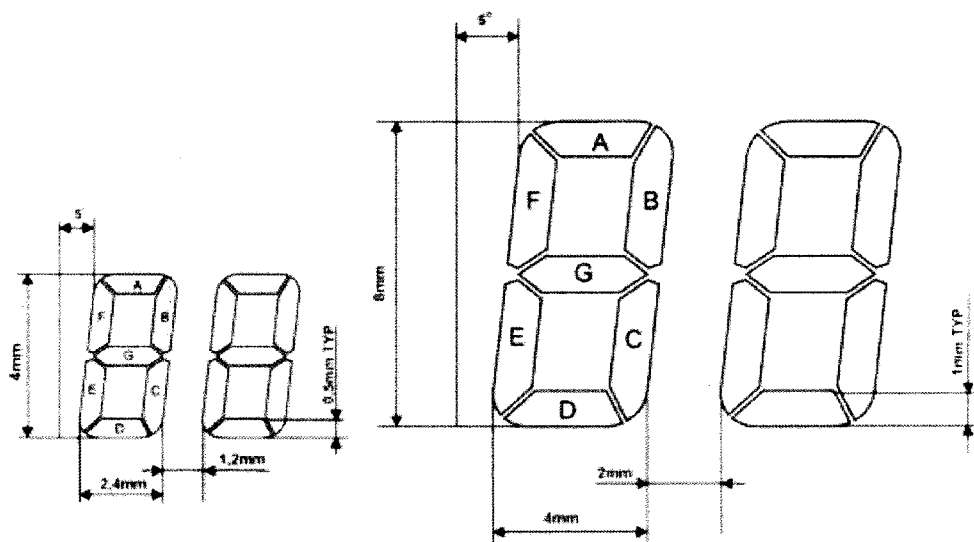
10. CRTEŽI I SLIKE ZA PREPOZNAVANJE BROJILA

| Slika/crtež | Sadržaj slike/crteža |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Slika 1 | Izgled i dimenzije pokaznika brojila tipa EBM108 |
| Slika 2 | Slika jednofaznog dvožičnog četverotarifnog brojila EBM108-C1/2G1T-4FKHLGM-R |
| Slika 3 | Dimenzije brojila EBM108-C1/2G1T-4FKHLGM-R i alat za spajanje |
| Slika 4 | Mjesta ovjere brojila EBM108 |



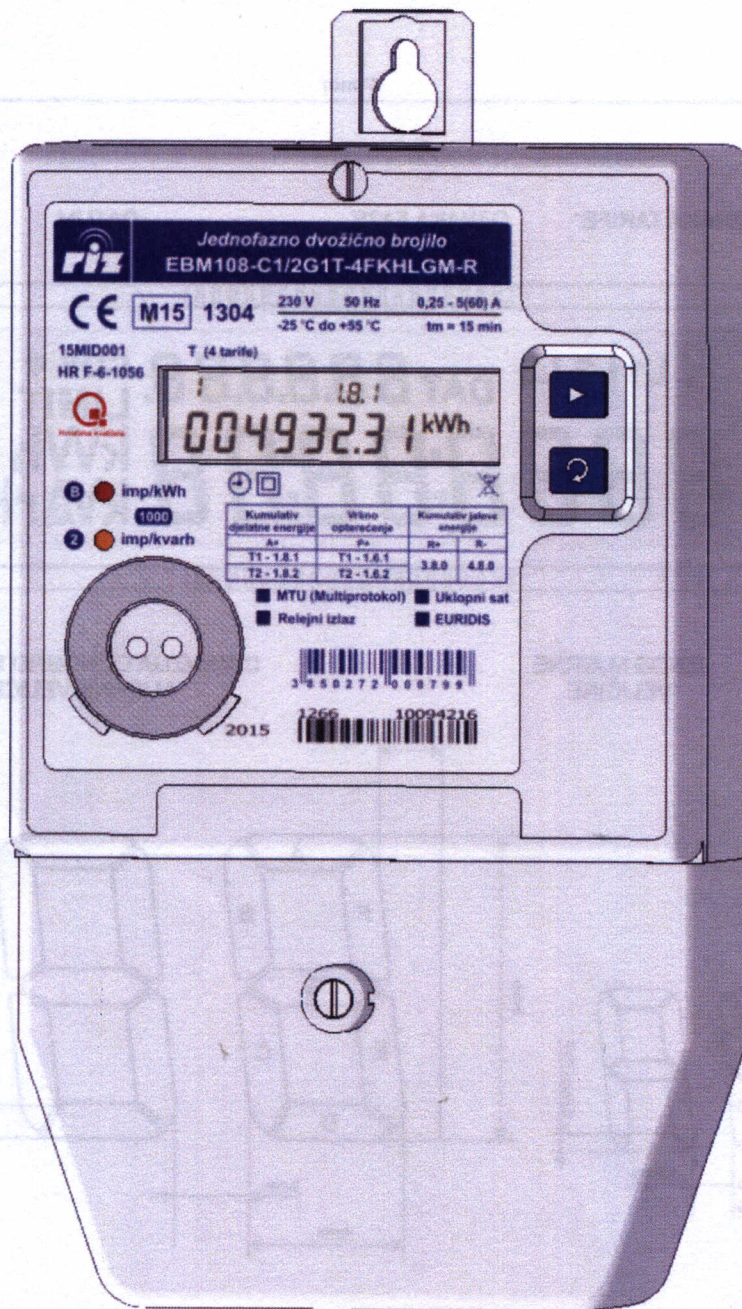
IZNOS MJEKNE
 VELIČINE

DIMENZIJA ODNOSNO KARAKTER
 MJEKNE VELIČINE



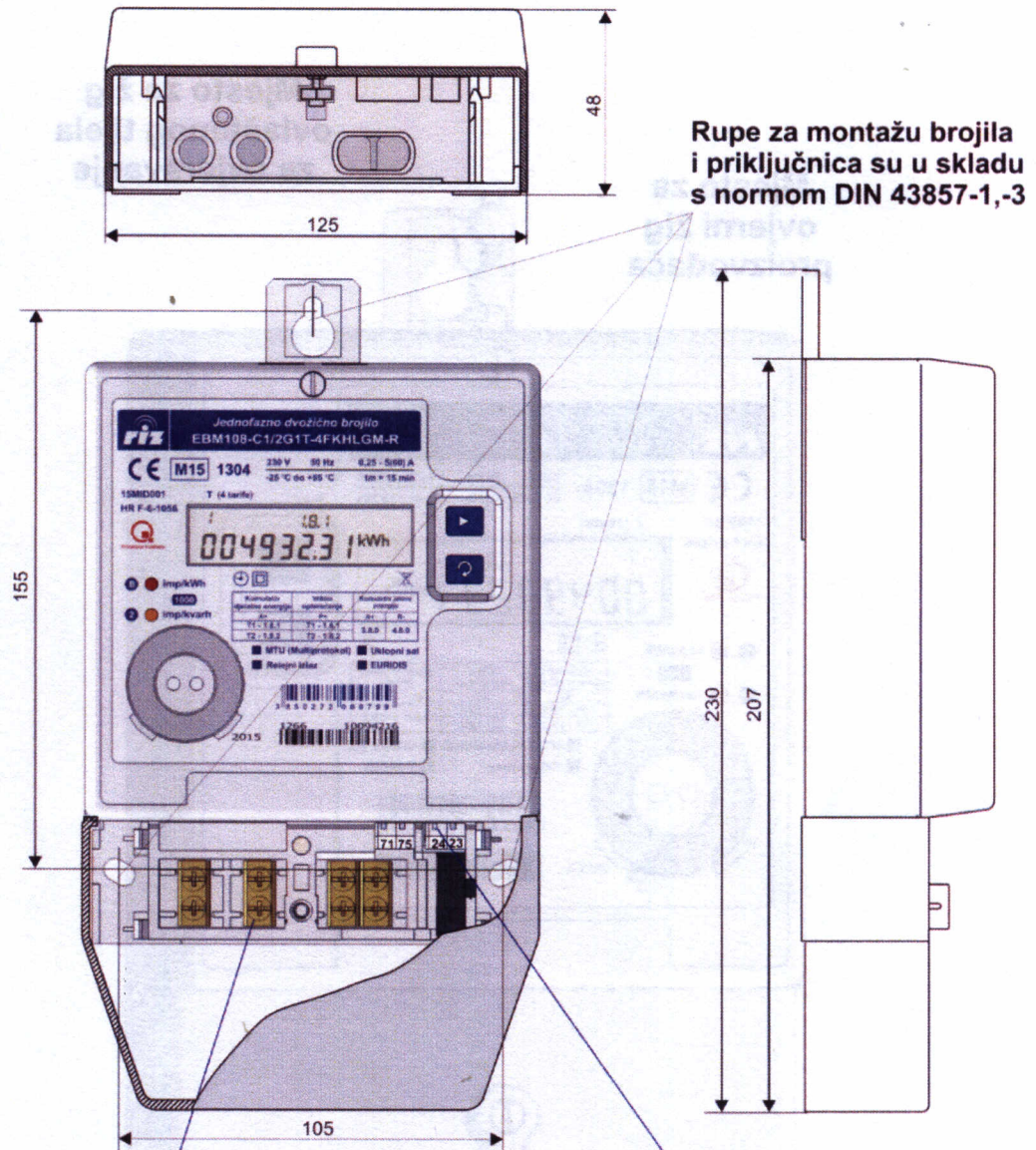
Slika 1: Izgled i dimenzije pokaznika brojila tipa EBM108

PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA
 KLASA: UP/I-034-02/15-04/16
 URBROJ: 558-02-02/1-15-2
 PROIZVOĐAČ: RIZ – ODAŠILJAČI d.d., Republika Hrvatska
 MJERILO: Jednofazno statičko brojilo EBM108
 Službena oznaka: HR F-6-1056



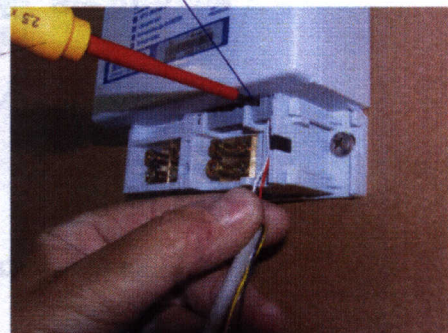
Slika 2: Slika jednofaznog dvožičnog četverotarifnog brojila
 EBM108-C1/2G1T-4FKHLGM-R

PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPA MJERILA
 KLASA: UP/I-034-02/15-04/16
 URBROJ: 558-02-02/1-15-2
 PROIZVOĐAČ: RIZ – ODAŠILJAČI d.d., Republika Hrvatska
 MJERILO: Jednofazno statičko brojilo EBM108
 Službena oznaka: HR F-6-1056



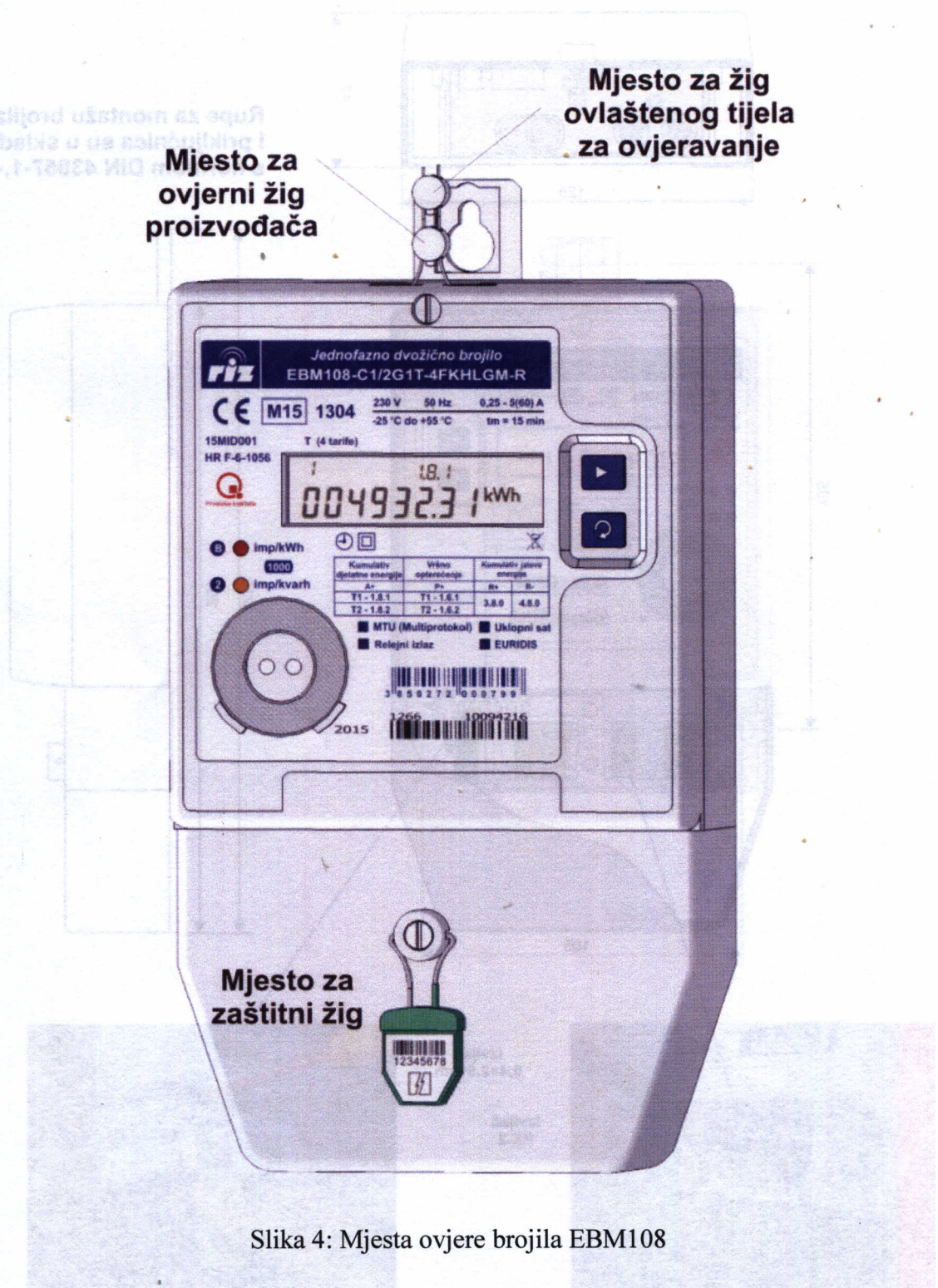
Izvijač
0,4×2,5 mm

Izvijač
PZ-2



Slika 3: Dimenzije brojila EBM108-C1/2G1T-4FKHLGM-R i alat za spajanje

PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPA MJERILA
 KLASA: UP/1-034-02/15-04/16
 URBROJ: 558-02-02/1-15-2
 PROIZVOĐAČ: RIZ – ODAŠILJAČI d.d., Republika Hrvatska
 MJERILO: Jednofazno statičko brojilo EBM108
 Službena oznaka: HR F-6-1056



Slika 4: Mjesta ovjere brojila EBM108