



REPUBLIKA HRVATSKA

DRŽAVNI ZAVOD ZA MJERITELJSTVO

KLASA: UP/I-960-03/06-07/158
URBROJ: 558-06/8-06-3
Zagreb, 28. prosinca 2006.

Na temelju članka 202. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine" broj 53/91), članka 20. stavka 1. Zakona o mjeriteljstvu ("Narodne novine" broj 163/03) i članka 8 stavka 1. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila ("Narodne novine" broj 82/02), u povodu zahtjeva za tipno ispitivanje mjerila tvrtke RIZ - ODAŠILJAČI d.d., HR-10000 Zagreb, Božidarevićeva 13, radi odobranja tipa mjerila, ravnatelj Državnog zavoda za mjeriteljstvo izdaje

RJEŠENJE O ODOBRENJU TIPRA MJERILA

- Odobrava se tip mjerila:
 - vrsta mjerila: Trofazno statičko brojilo električne energije
 - tvornička oznaka mjerila: EBT305
 - proizvođač mjerila: RIZ – ODAŠILJAČI d.d.
 - mjesto i država proizvodnje mjerila: Zagreb, Republika Hrvatska
 - službena oznaka tipa mjerila: HR F-6-1059
- Mjerila iz točke 1. ovog tipnog odobrenja mogu se podnositi na ovjeravanje.
- Ovo rješenje o odobrenju tipa mjerila vrijedi do 28. prosinca 2016.
- Podaci o tehničkim i mjeriteljskim značajkama mjerila iz točke 1. ovog rješenja, prilog su ovom rješenju i čine njegov sastavni dio.
- Ukida se Rješenje o odobrenju tipa mjerila Klasa: UP/I-960-03/04-07/16, Ubroj: 558-06/8-06-4 od 9. svibnja 2006.

Obrazloženje

Tvrtka RIZ - ODAŠILJAČI d.d., HR-10000 Zagreb, Božidarevićeva 13, podnijela je ovom Zavodu, 1. prosinca 2006. godine, zahtjev za izmjenu rješenja o odobrenju tipa mjerila Klasa: UP/I-960-03/04-07/16, Ubroj: 558-06/8-06-4 od 9. svibnja 2006. godine radi izmjene izvedbe i tehničkih značajka mjerila. Uz zahtjev je priložena tehnička dokumentacija o mjerilu i potreban broj uzoraka mjerila.

Ispitivanjem mjerila iz točke 1. ovog rješenja provedenim u skladu s Pravilnikom o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila i izvješćima o ispitivanju utvrđeno je da mjerilo zadovoljava mjeriteljske zahtjeve propisane Pravilnikom o mjeriteljskim i tehničkim zahtjevima za statička brojila djelatne električne energije razreda točnosti 1 i 2 („Narodne novine“ br. 81/05 i 11/06) te da je prikladno za uporabu.

Slijedom navedenog odlučeno je kao u izreci ovog rješenja.

Uputa o pravnom sredstvu

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

Upravna pristojba po tarifnom broju 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine broj 8/96) u iznosu od 20,00 kn i 50,00 kn naplaćena je od podnositelja zahtjeva i poništena na zahtjevu.

Prilog: kao u tekstu (10 str.)



Dostaviti:

- RIZ - ODAŠILJAČI d.d., HR-10000 Zagreb, Božidarevićeva 13
- OMP – PJ Zagreb, PJ Osijek, PJ Rijeka, PJ Split
- Pismohrana, ovdje
- Glasilo Zavoda

1. PREDMET RJEŠENJA O ODOBRENJU TIPA MJERILA

Predmet rješenja o odobrenju tipa mjerila, na koje se odnosi ovaj prilog, je trofazno se statičko brojilo električne energije tip EBT305 proizvođača RIZ – ODAŠILJAČI d.d. iz Zagreba (u daljnjemu tekstu: brojilo) koje se proizvodi prema tehničkoj dokumentaciji: "EBT305 Konstrukcijska dokumentacija 8 201231 000".

2. PRIMIJENJENI PROPISI

Na brojilo koje je predmet ovog priloga rješenju o odobrenju tipa mjerila odnose se ovi propisi:

- **Zakon o mjeriteljstvu („Narodne novine“ br. 163/03)**
- **Pravilnik o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila („Narodne novine“ br. 82/02)**
- **Pravilnik o mjeriteljskim i tehničkim zahtjevima za statička brojila djelatne električne energije razreda točnosti 1 i 2 („Narodne novine“ br. 81/05 i 11/06)**
- **Naredba o vrsti, obliku i načinu postavljanja državnih ovjernih žigova i oznaka za ovjeravanje mjerila, oznaka za označavanje mjerila te ovjernih isprava („Narodne novine“ br. 152/05 i 9/06)**
- **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“ br. 47/05)**

3. DOKUMENTI

Ovo je tipno odobrenje doneseno na osnovi ovih dokumenata:

RIZ - ODAŠILJAČI d.d.:

- Uputa za uporabu brojila tip EBT305 od 05. svibnja 2006. godine.

RIZ - ODAŠILJAČI LABORATORIJ d.o.o.:

- Izvješće o ispitivanju EBT305 od 05. svibnja 2006. godine.

3.1. Napomene uz dokumente proizvođača

1. Dokumenti proizvođača za ovaj tip brojila mogu se upotrebljavati kao mjerodavne podloge za ovjeravanje i upotrebu brojila, samo ako im je sadržaj jednak sadržaju dokumenata koji su dostavljeni za postupak tipnog ispitivanja i koji su navedeni u ovom tipnom odobrenju.
2. Odobrenje vrijedi samo za mjerna područja prikazana u ovom tipnom odobrenju, a podaci izvan tog područja, navedeni u opisu proizvoda, služe samo kao obavijest.
3. Podaci koji se određuju putem ulaznih i izlaznih sučelja brojila, koji nisu pri ovjeravanju ispitani, ovim se tipnim odobrenjem ne odobravaju u svrhu obračuna potrošene električne energije.
4. Provjerom dokumenata proizvođača u okviru donošenja ovog tipnog odobrenja nije obavljena njihova recenzija, pa je za stručnu ispravnost teksta (ispravnu primjenu pojmova i pisanje formula) odgovoran proizvođač brojila.

4. NAMJENA BROJILA

Namjena ovih brojila je mjerenje potrošnje trofazne djelatne energije. Brojilo je predviđeno za unutarnju ugradnju za potrebe domaćinstava i malih gospodarskih objekata.

Osnovne značajke ovog tipa brojila su:

- mjerenje kumulativne potrošnje za najviše 2 tarife za djelatnu energiju
- prebacivanje tarifa vanjskim uređajem (uklopnim satom i/ili MTU-om).

5. OPIS BROJILA

5.1 Mehanička izvedba brojila

Kućište brojila je u skladu s normom DIN 43857 (2. i 4. dio) i sastoji od osnovne ploče s priključnicom, poklopca brojila i poklopca priključnice. Osnovna ploča s priključnicom, poklopac brojila i poklopac priključnice izrađeni su od neprozirne termoplastične mase s prozorom poklopca brojila od prozirne termoplastične mase. Stupanj zaštite kućišta je IP51. Priključnica brojila omogućava najveću struju do 60 A (za vodič površine presjeka do 25 mm²), te najviše 6 pomoćnih priključaka s provrtom promjera 4 mm. Poklopac brojila i poklopac priključnice odvojeno se plombiraju.

Izmjere brojila

Izmjere brojila (š x v x d)	311 mm x 178 mm x 72 mm
Masa	cca. 1,7 kg

5.2 Tehnički opis brojila

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 senzorom i proporcionalan struji potrošača. Nakon analogne obrade oba signala dovode se na A/D konvertore, a s njih na sklop digitalnog množenja i integracije. Nakon svakog potrošenog kvanta energije od 1/800 kWh koračni motor koji pokreće mehanički pokazivač trenutno aktivne tarife načini jedan korak. Mehanički pokaznici ujedno služe i kao memorija potrošene energije.

Napajanje brojila je transformatorskog tipa i osigurava da brojilo normalno funkcionira ako je napon u opsegu od 80% do 120% nazivnog napona. Napajanje sklopova brojila je kondenzatorsko. Ispravljeni napon se privodi na regulator u tri točke koji osigurava stabilnost napona napajanja.

Svaki od mehaničkih pokaznika potrošene električne energije ima 7 znamenaka, 6 cijelih i jedno decimalno mjesto uz podijeljen decimalni kotačić na još 10 podjeljaka.

Brojilo ima 6 svjetlećih dioda: svjetleća dioda za umjeravanje oznake 800 imp/kWh daje jedan bljesak svakih potrošenih 1/800 kWh što služi za provjeru pogreške mjerenja brojila (umjeravanje), crvena svjetleća dioda oznake tar.1 i zelena svjetleća dioda oznake tar. 2 služe za označavanje trenutno aktivne tarife (crvena dioda označava višu, a zelena dioda nižu tarifu) i tri žute svjetleće diode oznaka L1, L2 i L3 označavaju prisutnost faznih napona.

6. IZVEDBE BROJILA

Ovim odobrenjem odobravaju se dvije izvedbe brojila osnovnog tipa EBT305 koje se razlikuju u iznosu strujnog mjernog opsega, a označavaju na sljedeći način:

a) oznaka izvedbe strujnog mjernog opsega 5 A - 60 A:

	EBT305 - A 1 G 1 F - 2 - 1T
Trofazno brojilo	_____
Brojilo djelatne energije	_____
Razred točnosti: 1	_____
Strujni mjerni opseg: 5 A - 60 A	_____

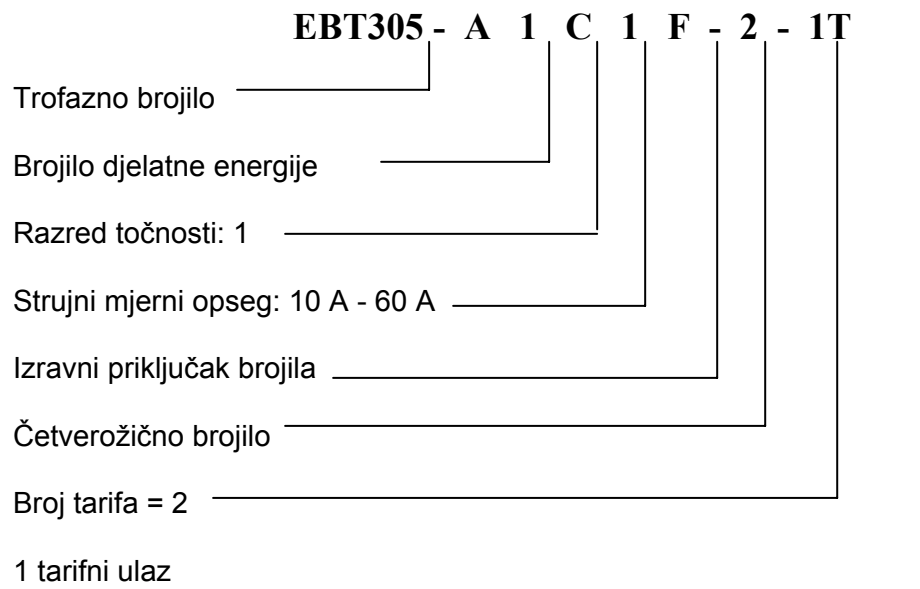
Izravni priključak brojila _____

Četverožično brojilo _____

Broj tarifa = 2 _____

1 tarifni ulaz _____

b) oznaka izvedbe strujnog mjernog opsega 10 A - 60 A:



6. TEHNIČKE I MJERITELJSKE ZNAČAJKE

Brojila tipa EBT305 imaju sljedeće tehničke i mjeriteljske značajke:

- Nazivni napon $3 \times 230 / 400$ V
- Nazivna frekvencija 50 Hz
- Osnovna I_b (najviša I_{max}) struja 10 (60) A za izvedbu oznake EBT305-A1G1F-2-1T
5 (60) A za izvedbu oznake EBT305-A1C1F-2-1T
- Razred točnosti 1
- Stalnica brojila 800 imp./kWh
- Broj tarifa 2
- Prebacivanje tarifa vanjsko

- Temperaturni opseg:
 - radni -10°C do 45°C
 - granični radni -25°C do 55°C

- Izolacijska svojstva brojila:
 - udarni napon glavni strujni krugovi: 8 kV, 1,2/50 μs (IEC 61180-1)
 - 1) pomoćni strujni krugovi: 8kV, 1,2/50 μs (IEC 61180-1)
 - izmjenični napon 4 kV, 50Hz, 1 min (IEC 62053-21)

- Otpornost brojila prema elektromagnetskim smetnjama:
 - elektrostatička pražnjenja 15 kV (IEC 61000-4-2)
 - visokofrekvencijsko polje sa strujom: 10 V/m (IEC 61000-4-3)
 - bez struje: 30 V/m (IEC 61000-4-3)
 - brze prijelazne pojave glavni strujni krugovi: 4 kV (IEC 61000-4-4)
 - pomoćni strujni krugovi: 2 kV (IEC 61000-4-4)
 - udarni napon glavni strujni krugovi: 4 kV, 2 Ω (IEC 61000-4-5)
 - pomoćni strujni krugovi: 1 kV, 42 Ω (IEC 61000-4-5)

5)

7. NATPISI I OZNAKE

Natpisi i oznake na brojilima moraju biti napisani na hrvatskome jeziku. Moraju biti jasni, dobro vidljivi u radnim uvjetima i napisani tako da se ne mogu izbrisati ni skinuti.

Na brojilima moraju biti ovi natpisi i oznake:

- 1) vrsta brojila
- 2) ime ili znak proizvođača i mjesto proizvodnje
- 3) tvornička oznaka tipa i službena oznaka odobrenja tipa
- 4) serijski broj i godina proizvodnje; ako je serijski broj označen na pločici pričvršćenoj na poklopac; taj broj će biti označen i na kućištu brojila
- 5) referencijski napon u jednom od ovih oblika:
 - broj sustava za pokretanje, ako je više od jedan, i napon na stezaljkama naponskoga kruga (naponskih krugova)
 - nazivni napon sustava ili sekundarni napon mjernog transformatora na koji je brojilo predviđeno priključiti
- 6) osnovna i najveća struja
- 7) referencijska frekvencija u Hz
- 8) stalnica brojila u imp./kWh ili Wh/imp.
- 9) referencijska temperatura, ako je različita od 23 °C
- 10) razred točnosti
- 11) znak "kvadrat u kvadratu" za brojila s izolacijskim kućištem razreda zaštite II
- 12) shema spoja

Podaci od 1) do 4) mogu biti na natpisnoj pločici pričvršćenoj na poklopcu brojila.

Podaci od 5) do 12) trebaju biti na natpisnoj pločici koja je smještena u brojilu, a čitljivi s vanjske strane brojila.

Na svakom je brojilu neizbrisivo označena shema spoja. Ako su stezaljke brojila označene, te se oznake vide na shemi.

8. OVJERAVANJE I ŽIGOSANJE BROJILA

Najveće granice dopuštenih pogrešaka za statička brojila električne energije određene su Pravilnikom o mjeriteljskim zahtjevima za statička brojila djelatne električne energije razreda točnosti 1 i 2.

Na brojilima, koja zadovoljavaju zahtjeve propisane Pravilnikom o mjeriteljskim zahtjevima za statička brojila djelatne električne energije razreda točnosti 1 i 2 kao i odredbe ovog tipnog odobrenja, žigosat će se vijak za plombiranje, kojima se spaja gornji i donji dio kućišta, s ovjernim i godišnjim ovjernim žigom

Navedeni se žigovi utiskuju u olovne ili kositrene plombe.

Rok valjanosti ovjernog žiga za statička brojila električne energije propisan je Naredbom o ovjernim razdobljima za ponovno ovjeravanje mjerila i o razdobljima za umjeravanje etalona.

9. POSEBNE NAPOMENE

Ovo se tipno odobrenje ne odnosi na propise koji su na snazi iz područja sigurnosti i protueksplozijske zaštite.

Zaštitna prava bilo koje vrste ne odnose se na ovo tipno odobrenje.

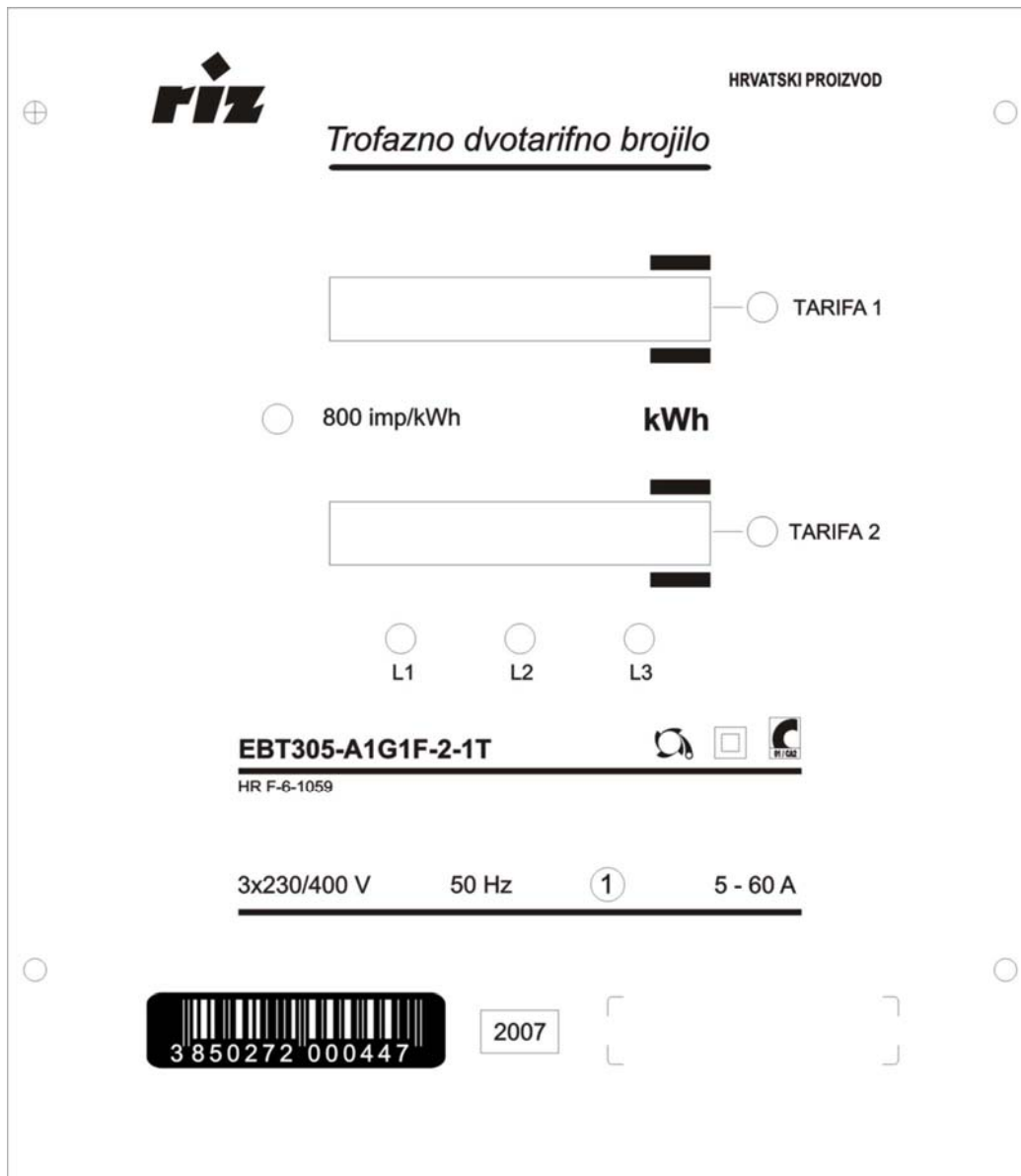
10. SLIKE I CRTEŽI

Slika/cртеž	Sadržaj slike/cртеža
Slika 1	Slika trofaznog statičkog brojila električne energije tipa EBT305
Slika 2	Izgled natpisne pločice trofaznog statičkog brojila električne energije tipa EBT305 za izvedbu strujnog mjernog opsega 5 A - 60 A

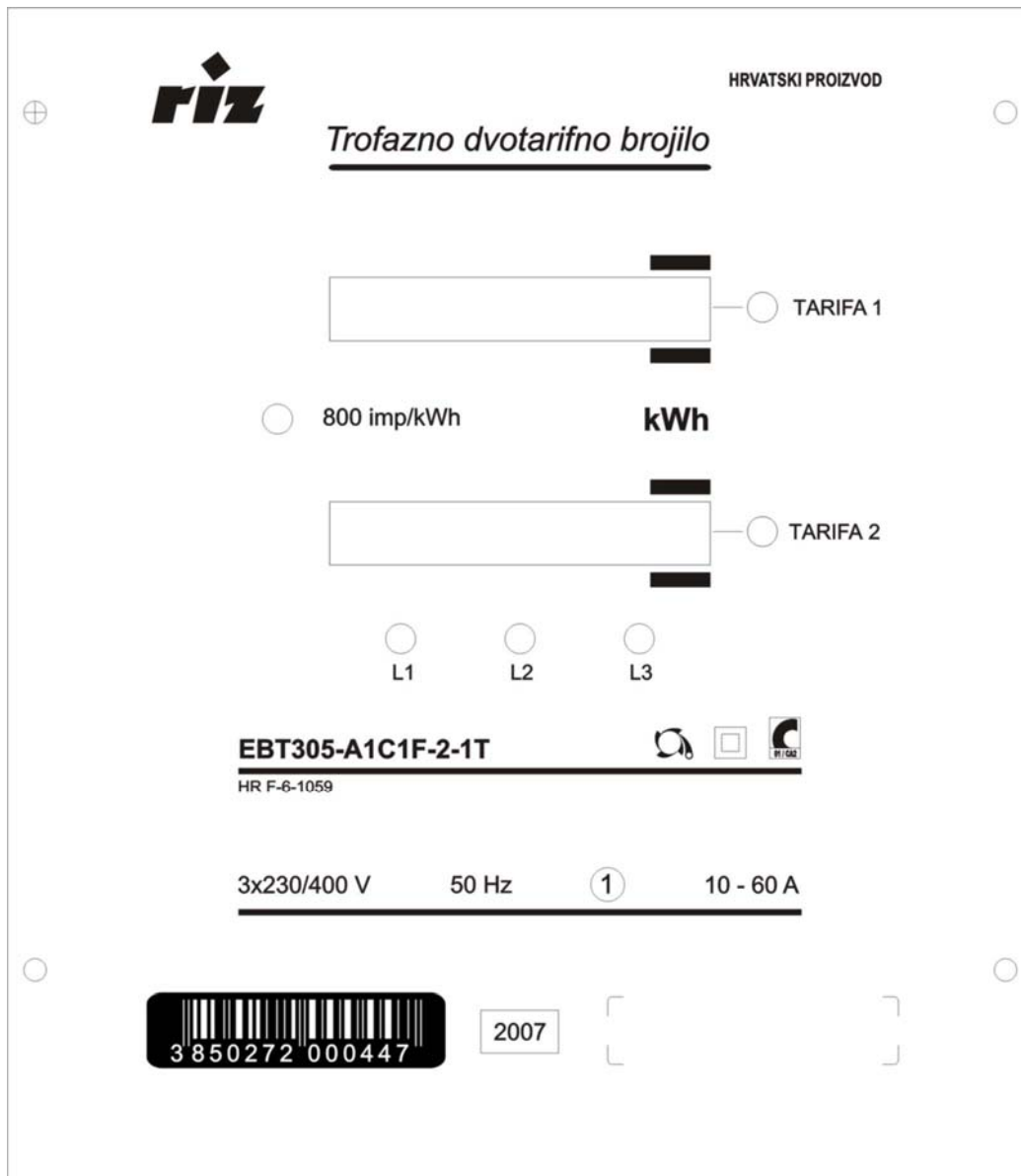
Slika 3	Izgled natpisne pločice trofaznog statičkog brojila električne energije tipa EBT305 za izvedbu strujnog mjernog opsega 10 A - 60 A
Slika 4	Dimenzije trofaznog statičkog brojila električne energije tipa EBT305



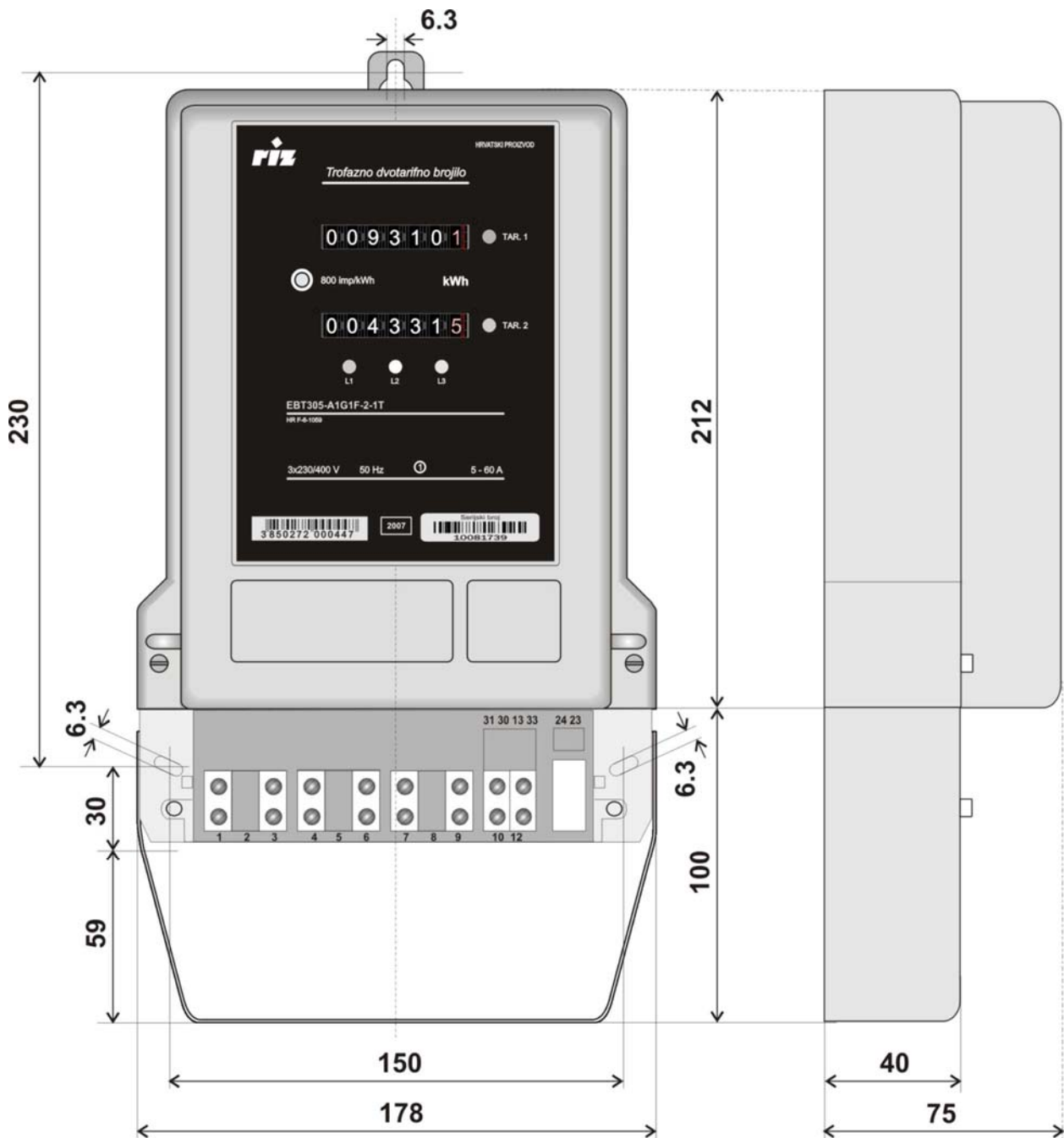
Slika 1: Slika trofaznog statičkog brojila električne energije tipa EBT305



Slika 2: Izgled natpisne pločice trofaznog statičkog brojila električne energije tipa EBT305 za izvedbu strujnog mjernog opsega 5 A - 60 A



Slika 3: Izgled natpisne pločice trofaznog statičkog brojila električne energije tipa EBT305 za izvedbu strujnog mjernog opsega 10 A - 60 A



Slika 4: Dimenzije trofaznoga statičkog brojila električne energije tipa EBT305