

KLASA: UP/I-960-03/97-04/19  
URBROJ: 558-03/1-97-2  
Zagreb, 30. listopada 1997.

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 "Asea Brown Boveri d. o. o.", donosi se:

### **RJEŠENJE** **o tipnom odobrenju mjerila**

1. Odobrava se tip mjerila:

- Vrsta mjerila: **Elektroničko trofazno brojilo**
- Tvornička oznaka mjerila: AIN...
- Proizvođač mjerila: ABB Rometrics S. R. L.
- Mjesto proizvodnje: Timisoara, Rumunjska
- Službena oznaka tipa mjerila: **HR F-6-1020**

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, te način ovjeravanja i žigosanja mjerila.

Prilog se sastoji od 4 stranice.

### **OBRAZLOŽENJE**

Tvrtka "Asea Brown Boveri d. o. o." podnijela je 03. ožujka 1997. godine zahtjev za tipno odobrenje mjerila iz točke 1. izreke ovog rješenja. Tipnim ispitivanjem mjerila utvrđeno je da mjerilo udovoljava mjeriteljskim zahtjevima propisanim Pravilnikom o metrološkim uvjetima za statička brojila aktivne električne energije razreda točnosti 0,2 S i 0,5 S.

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 20,00 kn i 50,00 kn od podnositelja zahtjeva i poništena.

Ravnatelj:  
dr. Jakša Topić, v.r.

## **PODACI O MJERITELJSKIM ZAHTJEVIMA NA TEMELJU KOJIH JE OBAVLJENO TIPNO ISPITIVANJE MJERILA**

Tipno ispitivanje mjerila provedeno je na temelju Pravilnika o metrološkim uvjetima za statička brojila aktivne električne energije razreda točnosti 0,2 S i 0,5 S i međunarodne preporuke IEC 687 za statička brojila djelatne električne energije razreda točnosti 0,2 S i 0,5 S.

### **1. TEHNIČKI OPIS TROFAZNOG ELEKTRONIČKOG BROJILA ALPHA**

Trofazno elektroničko brojilo sustava ALPHA je višefunkcijsko brojilo za priključak preko mjernih transformatora koje mjeri, obrađuje, prikuplja i čuva podatke o potrošnji električne energije. U slučaju višetarifnog brojila, podaci o utrošenoj energiji i najvećoj vrijednosti srednje snage mjere se do četiri tarife dnevno. U osnovnoj konfiguraciji prikazuje podatke samo za radnu energiju (kWh). Odgovarajuće programiranom ALPHA strukturom može prikazivati, uz radnu energiju, i druge veličine: npr. najveću vrijednost srednje snage do četiri tarife dnevno (kW), ukupnu djelatnu energiju (kWh), jalovu energiju (kVarh), prividnu energiju (kVAh), mjerenu električne energije u dva smjera itd.

Elektronski dio se nalazi u gornjem dijelu kućišta brojila. Elektronska ploča je ugrađena u plastičnom kućištu i sadrži temeljnu elektroniku za mjerenje i registraciju, kao i izvor napajanja sa širokim opsegom napona. LCD pokazivač ugrađen je na ploču posebnim vijkom, čime je omogućena njegova zamjena bez otvaranja kućišta.

Poklopac brojila izrađen je iz polikarbonata otpornog na ultraljubičaste zrake, s velikom otpornošću na gubljenje boje. Poklopac ima prozirno okno koje se može podići, što omogućuje pristup natpisnoj pločici i tipki za resetiranje vršne sna

Moderan LCD pokazivač omogućuje izvanrednu razinu informacija namijenjenih korisniku. Pokazivač može biti programiran tako da pokazuje bilo koji redoslijed veličina, upotrebljavajući jedinstveni sustav oznaka. Može se programirati u tri načina rada: Normal, Alternate i Test. Pokazivač ciklički prikazuje odabrani slijed podataka, dok se pregled ostalih podataka prikazanih tablicom može dobiti pritiskivanjem tipke za odabir podataka s desne strane pokazivača.

Upravljanje tarifama i pokazivačem najveće vrijednosti srednje snage izvodi se vlastitim satom u brojilu ili vanjski signalom. Uklopni sat ima vremensku bazu kvarcnog oscilatora frekvencije 32,768 kHz, a rezervno napajanje oscilatora izvedeno je baterijom LICOS 12, napona 3,6 V, 800 mAh.

### **2. OZNAČIVANJE TIPRA TROFAZNIH BROJILA ALPHA**

Trofazna brojila ALPHA izvode se u ovih devet osnovnih konfiguracija:

Za mjerenje djelatne energije i najveće snage:

\* AIND - jednotarifno brojilo za mjerenje djelatne energije (kWh) i najveće snage (kW)

\* AINT - višetarifno brojilo za mjerenje djelatne energije (kWh) i najveće snage (kW), s mogućnošću programiranja vremena rada do 4 tarife dnevno.

Za mjerenje djelatne i jalove energije:

\* AINR - jednotarifno brojilo za mjerenje djelatne i jalove energije i najveće snage

\* AINK -jednotarifno brojilo slično AINR, samo što umjesto jalove energije mjeri prividnu energiju (kVAh) i najveću vrijednost prividne snage (kVA)

\* AINRT - višetarifno brojilo slično AINT za mjerenje djelatne energije (kWh) i najveće snage (kW) za 4 programirane tarife, može istovremeno mjeriti jalovu energiju (kVArh) i najveću vrijednost jalove snage (kVAr) te ukupnu djelatnu energiju i najveću vrijednost srednje snage za sve 4 tarife. Opcije programiranja za jalovu energiju iste su kao kod AINR

\* AINKT - višetarifno brojilo slično AINRT za mjerenje djelatne energije (kWh) i najveće snage (kW) za 4 programirane tarife te ukupnu djelatnu energiju i najveću vrijednost srednje snage za sve 4 tarife. Istovremeno može mjeriti prividnu energiju (kVAh) i najveću vrijednost prividne snage (kVA).

Za mjerenje s registriranjem i praćenjem potrošnje:

\* AINTL - višetarifno brojilo slično AINT za mjerenje djelatne energije (kWh) i najveće vrijednosti srednje snage (kW) (za 15 minutni mjerni period), s mogućnošću programiranja vremena rada do 4 tarife dnevno s 65-dnevnim memoriranjem podataka

\* AINRTL - višetarifno brojilo slično AINRT za mjerenje djelatne energije (kWh) i najveće vrijednosti srednje snage (kW) (za 15 minutni mjerni period) za 4 programirane tarife, može istovremeno mjeriti jalovu energiju (kVArh) i najveću vrijednost jalove snage (kVAr) te ukupnu djelatnu energiju i najveću vrijednost srednje snage za sve 4 tarife. Brojilo memorira 33 dana podatke o potrošnji za kWh u kVArh ili 65 dana s podacima za samo jednu veličinu

\* AINKTL - slično kao AINRTL, samo što umjesto jalove energije mjeri prividne veličine kVAh i kVA s 33dnevnim dvokanalnim memoriranjem podataka.

### 3. TEHNIČKI PODACI TROFAZNOG BROJILA ALPHA

Referentni napon između faza	57 do 480 V
Broj mjernih sustava	3
Referentna učestalost	50 Hz
Nazivna struja	1 A; 5 A
Stalnica brojila	5000 imp./kWh (može se programirati) 5000 imp./kVArh ( " )
Struja pokretanja	< 0,1% nazivne struje
Razred točnosti	0,2 S; 0,5 S
Temperatura okoline	- 40 °C do + 55 °C

### 4. CRTEŽI I SLIKE ZA IDENTIFIKACIJU TROFAZNOG BROJILA ALPHA

Crtež/slika            Sadržaj crteža/slike

Slika 1	Izgled brojila tipa AINRTL
Slika 2	Izgled brojila s natpisima
Slika 3	Nacrt brojila s izmjerama

### 5. DOPUŠTENE GRANICE POGREŠAKA

Pri ispitivanju trofaznog brojila uz referencijske uvjete iz članaka 15. do 17. Pravilnika o metrološkim uvjetima za statička brojila aktivne električne energije razreda točnosti 0,2 S i 0,5 S, postotni iznos pogrešaka ne smije prelaziti granice dane u tablicama članka 18.

## **6. NATPISI I OZNAKE**

Natpisi i oznake (kao i način označivanja nazivnog napona i struje) na brojilu moraju biti u skladu s člankom 31. Pravilnika o metrološkim uvjetima za statička brojila aktivne električne energije razreda točnosti 0,2 S i 0,5 S. Natpisi i oznake moraju biti na vidljivu mjestu, takvi da u normalnim uvjetima ostaju trajno čitljivi.

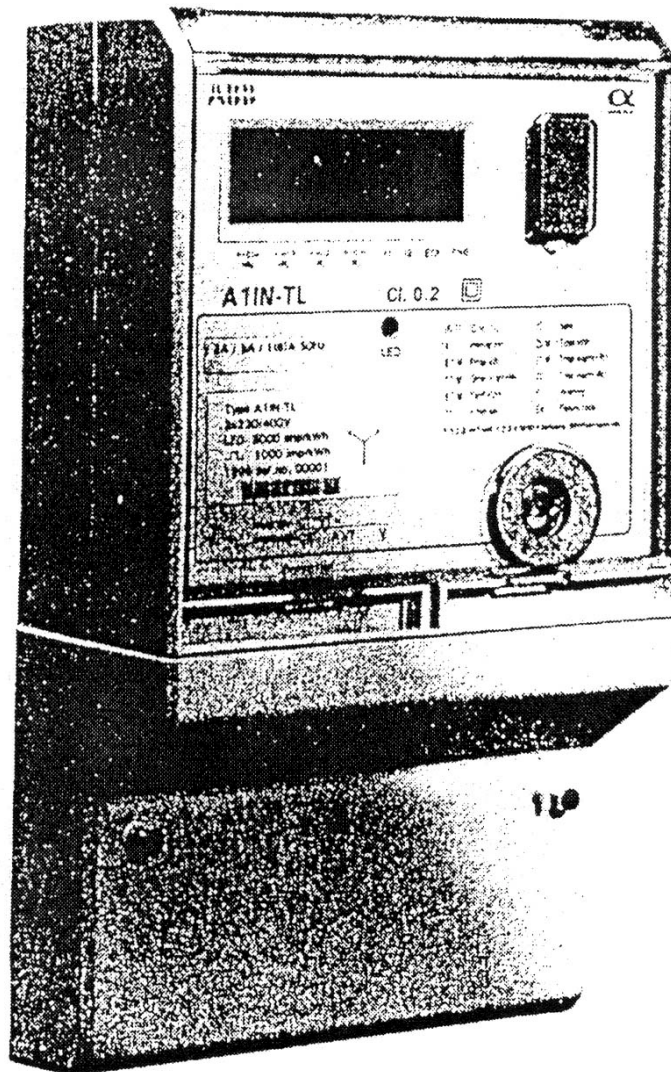
Natpisi i oznake trebaju biti na hrvatskom jeziku.

## **7. OVJERAVANJE I ŽIGOSANJE BROJILA**

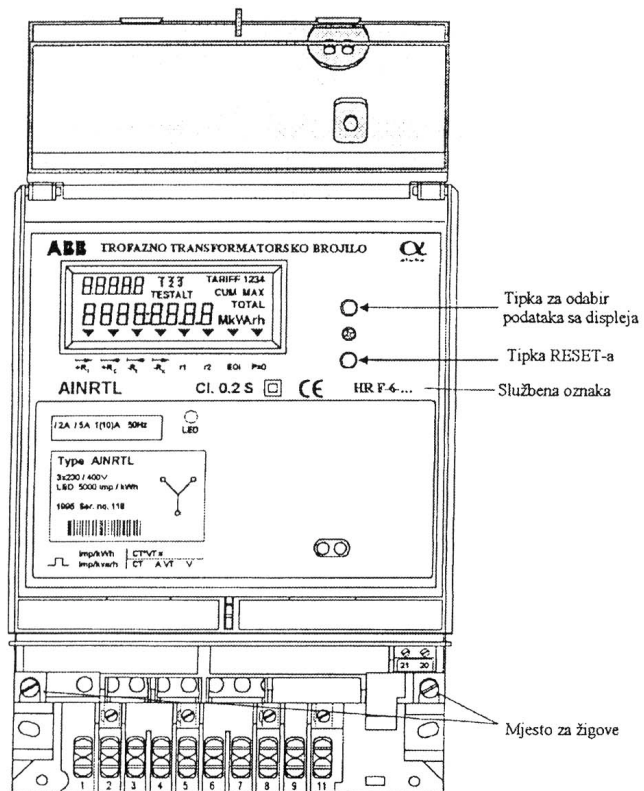
Ovjeravanje i žigosanje brojila provodi se u skladu s Pravilnikom o metrološkim uvjetima za statička brojila aktivne električne energije razreda točnosti 0,2 S i 0,5 S.

Žigosanje se obavlja utiskivanjem žigova u dvije olovne ili kositrene plombe, kojima se osiguravaju vijci na donjoj strani kućišta brojila od neovlaštenih zahvata kojima bi se mogla mijenjati mjerna svojstva brojila. Žigosanje olovnih ili kositrenih plombi, kojima se osiguravaju vijci na poklopcu priključnice brojila obavljaju djelatnici distribucije električne energije, žigom distribucije, prilikom ugradnje brojila.

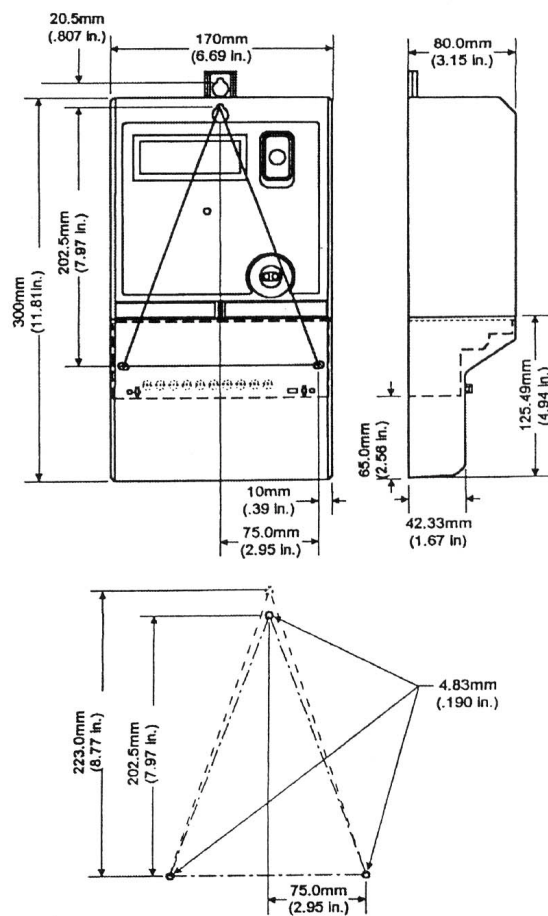
Ovjerno razdoblje za brojila električne energije za priključak preko mjernih transformatora je 8 godina.



Slika 1: Izgled brojila tipa AINRTL



Slika 2: Izgled brojila s natpisima



Slika 3: Nacrt brojila s izmjerama