



REPUBLIKA HRVATSKA

DRŽAVNI ZAVOD ZA MJERITELJSTVO

KLASA: UP/I-034-02/11-04/20

URBROJ: 558-02-01-01/3-11-2

Zagreb, 7. prosinca 2011.

Na temelju članka 20. stavka 1. Zakona o mjeriteljstvu („Narodne novine“ broj 163/03,194/03 i 111/07) i članka 96. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“ broj 47/09), u povodu zahtjeva za tipno ispitivanje mjerila koje je podnijelo trgovačko društvo EL.M.T. UREĐAJI d.o.o., Zeleni dol 6, Zagreb radi odobranja tipa mjerila, ravnatelj Državnog zavoda za mjeriteljstvo donosi

RJEŠENJE O ODOBRENJU TIPRA MJERILA

1. Odobrava se tip mjerila:
 - vrsta mjerila: : trofazno statičko brojilo električne energije
 - tvornička oznaka mjerila: AS1440...
 - proizvođač mjerila: Elster GmbH
 - mjesto i država proizvodnje mjerila: Otto-Hahn-Straße 25, 68623 Lampertheim, Njemačka
 - službena oznaka tipa mjerila: HR F-6-1073
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

Trgovačko društvo EL.M.T. UREĐAJI d.o.o., Zeleni dol 6, Zagreb, podnijelo je ovom Zavodu, 1. ožujka 2011. godine, zahtjev za tipno ispitivanje mjerila iz točke 1. ovog rješenja. Uz zahtjev je priložena tehnička dokumentacija o mjerilu i potreban broj uzoraka 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 mjeriteljskim i tehničkim zahtjevima za statička brojila jalove električne energije razreda točnosti 2 i 3 („Narodne novine“ br. 81/05 i 11/06), te da je prikladno za uporabu 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 ovoga 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 dana primitka ovoga rješenja.

Prilog: kao u tekstu (7 str.)

Dostaviti:

1. EL.M.T. UREĐAJI d.o.o., Zeleni dol 6, Zagreb
2. Pismohrana, ovdje



KUSAN MIRNA

Kusan

12-12-2011

KLASA: UP/I-034-02/11-04/20

URBROJ: 558-02-01-01/3-11-2

PROIZVOĐAČ: Elster GmbH

MJERILO: trofazno statičko brojilo električne energije AS1440...

SLUŽBENA OZNAKA TIPRA: HR F-6-1073

1. PRIMIJENJENI PROPISI

- Zakon o mjeriteljstvu („Narodne novine“ br. 163/03,194/03 i 111/07)
- Naredba o mjerilima nad kojima se obavlja mjeriteljski nadzor („Narodne novine“ br. 100/03 i 124/03)
- Naredba o visini i načinu plaćanja naknada za pokriće troškova tipnog ispitivanja mjerila, ovjeravanja mjerila, ispitivanja pakovina, ispitivanja osposobljenosti pravnih osoba i ovlaštenih servisa („Narodne novine“ br. 19/03, 23/03 i 70/03)
- Naredba o vrsti, obliku i načinu postavljanja državnih ovjernih oznaka koje se rabe kod ovjeravanja zakonitih mjerila, oznaka za označivanje mjerila, oznaka koje rabe ovlašteni servisi te ovjernih isprava („Narodne novine“ br. 113/09)
- 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)
- Pravilnik o mjernim jedinicama („Narodne novine“ broj 2/07)
- 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“ br. 81/05 i 11/06)

2. DOKUMENTI

Ovo odobrenje tipa mjerila doneseno je na osnovi sljedećih dokumenata:

- Innerstaatliche Bauartzulassung 20.15/10.03 PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt): Mehrphasenzähler (electronisches Messwerk) AS1440... od 7. lipnja 2010.
- Zulassungszertifikat CH-EC2-10586-00, METAS, od 23. srpnja 2010.
- EC-Type Examination certificate T10205 revision 8, NMI Certin B.V od 12. kolovoza 2011.
- Izvještaj o ispitivanju brojila AS1440, RIZ-LABORATORIJ d.o.o. od 2. studenoga 2011.
- Priručnik za upotrebu AS1440_PR_E.doc, Revizija 1.7, od 11. studenoga 2010.

3. NAMJENA

Namjena brojila AS1440... je višetarifno mjerenje djelatne* i jalove električne energije u trofaznim četverožičnim i trožičnim, te u jednofaznim dvožičnim mrežama za jedan ili za dva smjera protoka energije u svrhu obračuna. Izvedba A(S)1440-D... je predviđena za izravno spajanje, a izvedba AS1440-W... za spajanje preko mjernog transformatora (Slika 1.).

Od više načina na koje je moguće očitavanje brojila, očitavanje s pokaznika na samom brojilu je temelj za obračun električne energije.

KLASA: UP/I-034-02/11-04/20

URBROJ: 558-02-01-01/3-11-2

PROIZVOĐAČ: Elster GmbH

MJERILO: trofazno statičko brojilo električne energije AS1440...

SLUŽBENA OZNAKA TIPRA: HR F-6-1073

*** POSEBNA NAPOMENA**

Ovo rješenje odnosi se isključivo na brojilo kao mjerilo jalove električne energije. Stavljanje na tržište i uporaba brojila kao mjerila djelatne električne energije temelji se na odredbama Pravilnika o tehničkim i mjeriteljskim zahtjevima koji se odnose na mjerila ("Narodne novine" broj 2/07) i nije predmet ovoga rješenja.

4. TEHNIČKE I MJERITELJSKE ZNAČAJKE

Referentni naponi	
- priključak preko mjernog transformatora (TC)	3×240/400V ; 3×230; 3×57,7/100V; 3×100V; 3×63/110V ili 3×110V
- izravni priključak (DC)	3×230/400V ili 3×230
Referentna struja I_{ref}	
- priključak preko mjernog transformatora (TC)	1 A, 2 A, 5 A
- izravni priključak (DC)	5 A, 10A, 20A
Najveća struja I_{max}	
- priključak preko mjernog transformatora (TC)	manja ili jednaka 20 A i najmanje $1,2 \times I_{ref}$
- izravni priključak (DC)	manja ili jednaka 100A (s unutrašnjim prekidačem), odnosno 120 A (bez unutrašnjeg prekidača) i najmanje $5 \times I_{ref}$
Najmanja struja I_{min}	
- priključak preko mjernog transformatora (TC)	0,01A (za nazivnu struju 1A) ili 0,02 A (za nazivnu struju 2A) ili 0,05A (za nazivnu struju 5A)
- izravni priključak (DC)	0,25A (za osnovnu struju 5A) ili 0,5A (za osnovnu struju 10A) ili 1 A (za osnovnu struju 20A)
Referentna frekvencija	50 Hz
Razred točnosti za djelatnu energiju	
- priključak preko mjernog transformatora (TC)	B ili C
- izravni priključak (DC)	A ili B
Razred točnosti za jalovu energiju	
- priključak preko mjernog transformatora (TC)	2
- izravni priključak (DC)	3 ili 2

KLASA: UP/I-034-02/11-04/20

URBROJ: 558-02-01-01/3-11-2

PROIZVOĐAČ: Elster GmbH

MJERILO: trofazno statičko brojilo električne energije AS1440...

SLUŽBENA OZNAKA TIPRA: HR F-6-1073

Stalnica brojila za izravan spoj	500.....2000 imp./kvarh (imp./kWh)
Stalnica brojila za transformatorski spoj	1000....100000 imp./kvarh (imp./kWh)
Temperaturni opseg	od -40 °C do 70 °C
Mehanički okoliš	M2
Elektromagnetski okoliš	E2

Interni firmver (zakonski relevantan)

Broj verzije	Kontrolni zbir (checksum)
9.20 ili	3D03
9.30	FE63

5. OPIS BROJILA

5.1 Kućište brojila i priključna kutija

Kućiče brojila je izrađeno od sintetskog materijala i nepropusno je za prašinu, te ima dovoljnu izdržljivost na mehanička naprezanja. Strujne priključnice imaju promjer od najmanje 7 mm za izravan spoj, odnosno 5 mm za transformatorski spoj. Priključna kutija s priključcima pokrivena je poklopcem od sintetskog materijala i osigurava se od neovlaštenog pristupa.

5.2 Pokaznik i elementi za upravljanje

Pokaznik od tekućeg kristala (LCD) omogućuje pristup velikom broju parametara. Pokazivanjem željenih parametara upravlja se tipkom koja se nalazi s desne strane pokaznika. Istom tipkom može se izvršiti obračunsko resetiranje tek nakon što se ukloni zaštitna plomba (Slika 1.). Količina izmjerene energije prikazuje se pomoću pokaznika s najmanje 6 elemenata. Za potrebe ispitivanja moguće je preko serijske komunikacije podesiti pokazivanje tako da najmanje značajan element bude najmanje 0,01 kWh.

5.3 Svjetleća dioda (LED)

Na prednjoj strani brojila nalazi se svjetleća dioda koja emitira svjetlosne impulse frekvencijom koja je proporcionalna energiji (djelatnoj ili jalovoj) koju mjeri brojilo pa se koristi za ispitivanje brojila.

5.4 Optička komunikacija

Brojilo je opremljeno uređajem za optičku komunikaciju koje omogućuje lokalno namještanje parametara brojila i očitavanje mjernih rezultata. Ovim putem nije moguće mijenjati zakonski relevantne podatke.

KLASA: UP/I-034-02/11-04/20

URBROJ: 558-02-01-01/3-11-2

PROIZVOĐAČ: Elster GmbH

MJERILO: trofazno statičko brojilo električne energije AS1440...

SLUŽBENA OZNAKA TIPA: HR F-6-1073

AS1440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 tarifa za energiju						1												
2 tarifa za energiju						2												
3 tarifa za energiju						3												
4 tarifa za energiju						4												
5 tarifa za energiju						5												
6 tarifa za energiju						6												
7 tarifa za energiju						7												
8 tarifa za energiju						8												
1 tarifa za snagu						1												
2 tarifa za snagu						2												
3 tarifa za snagu						3												
4 tarifa za snagu						4												
nema tarife za snagu						0												
bez tonfrekventnog prijemnika							O											
DLMS/COSEM protokol							D											
sat realnog vremena								S										
bez sata realnog vremena								O										
RTC pomoć.nap.,unutarnja+vanjska bat.									E									
1. vanjski upravljački ulaz										1								
2. vanjski upravljački ulaz										2								
bez vanjskog upravljačkog ulaza										0								
1 elektronički 230V izlaz (impulsni ili upravljački izlaz)											A							
2 elektronički 230V izlaz (impulsni ili upravljački izlaz)											B							
3 elektronički 230V izlaz (impulsni ili upravljački izlaz)											C							
4 elektronički 230V izlaz (impulsni ili upravljački izlaz)											D							
bez 230V izlaza											0							
1 elektronički S0 izlaz (impulsni ili upravljački izlaz)												1						
2 elektronički S0 izlaz (impulsni ili upravljački izlaz)												2						
3 elektronički S0 izlaz (impulsni ili upravljački izlaz)												3						
bez elektroničkog S0 izlaza												0						
kriv. opter., 8 kanala, 100 dana													4					
kriv. opter., 8 kanala, 420/600 dana													5					

KLASA: UP/I-034-02/11-04/20

URBROJ: 558-02-01-01/3-11-2

PROIZVOĐAČ: Elster GmbH

MJERILO: trofazno statičko brojilo električne energije AS1440...

SLUŽBENA OZNAKA TIPRA: HR F-6-1073

AS1440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
kriv. opter., 8 kanala, 100 dana + profil mjerjenja, 8 kanala																		6
kriv. opter., 8 kanala, 420/600 dana + profil mjerjenja, 8 kanala																		7
bez kriv. opter.																		0
električno sučelje, CL0 + konektor modula																		C
električno sučelje, RS232 (RxD, TxD, GND)																		R
električno sučelje, RS485 (RT+, RT-) + konektor modula																		S
električno sučelje, samo za konektor modula																		M
bez električnog sučelja,																		O

6. NATPISI I OZNAKE

Brojila moraju imati natpise i oznake navedene u članku 10. „Pravilnika o mjeriteljskim i tehničkim zahtjevima za statička brojila jalove električne energije razreda točnosti 2 i 3“ (“Narodne novine” broj 81/05 i 11/06). Natpisi i oznake na brojilima moraju biti na hrvatskome jeziku, moraju biti jasni, dobro vidljivi u radnim uvjetima i napisani tako da se ne mogu izbrisati ni skinuti.

7. OVJERAVANJE I OZNAČAVANJE ŽIGOM

Brojila, koja zadovolje zahtjeve ovog pravilnika i odredbe ovog rješenja, ovjerit će se tako da se u plombe na vijcima (iza plombi koje je stavio proizvođač u skladu s direktivom 2004/22/EC) utisnu osnovni ovjerni žig i godišnji ovjerni žig (Slika 1.). Zbog toga žice s plombama moraju biti dovoljne duljine.

Zaštitnim plombama koje postavlja isporučilac električne energije zaštićuje se priključna kutija i tipka za resetiranje (Slika1.).

8. SLIKE ZA PREPOZNAVANJE BROJILA

Slika	Sadržaj slike
Slika 1.	Fotografije brojila

KLASA: UP/I-034-02/11-04/20

URBROJ: 558-02-01-01/3-11-2

PROIZVOĐAČ: Elster GmbH

MJERILO: trofazno statičko brojilo električne energije AS1440...

SLUŽBENA OZNAKA TIPA: HR F-6-1073



Slika 1.