



**REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU
I MJERITELJSTVO**

KLASA: UP/I-960-03/96-04/3

URBROJ: 558-03/1-96-6

Zagreb, 22. travnja 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 HAJDINJAK d.o.o., donosi se

**RJEŠENJE
o tipnom odobrenju mjerila**

1. Odobrava se tip mjerila:

- Vrsta mjerila: Statičko trofazno brojilo električne energije
- Tvornička oznaka mjerila: 7E.6...
- Proizvođač mjerila: SIEMENS AG
- Mjesto i država: Nuernberg, NJEMAČKA
- Službena oznaka tipa mjerila: HR F-6-1016

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

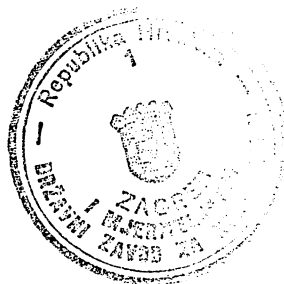
3. Sastavni dio ovog rješenja je prilog u kojem su dane značajke mjerila, uvjeti i ograničenja primjene mjerila te način ovjeravanja i žigosanja mjerila.
Prilog se sastoji od 14 stranica.

OBRAZLOŽENJE

HAJDINJAK d.o.o. podnio je 15. siječnja 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 i Pravilnikom za induksijska brojila za električnu energiju.

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. 97/93) u iznosu od 1,00 kn i 4,00 kn od podnositelja zahtjeva i poništena.



Ravnatelj:

Jakša Topić
dr. Jakša Topić

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

HR-10 000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 78, tel: 01/ 613 34 44, fax: 01/ 53 66 88

1. Opći podaci

Podnositelj zahtjeva: HAJDINJAK d.o.o.
1. Maja 1
40323 Prelog

Proizvođač mjerila: SIEMENS AG
Nürnberg
NJEMAČKA

Vrsta mjerila: Statičko trofazno brojilo djelatne ili djelatne i jalove električne energije

Tip mjerila: 7E . 6

Službena oznaka tipa: HR F-6-1016

2. Opis brojila električne energije tipa 7E . 6

Brojila električne energije osnovnog tipa 7E . 6 trofazna su statička brojila djelatne i jalove električne energije sa mogućnosti mjerenja energije u do četiri tarife. Brojilo se sastoji od štampanih pločica na kojima su smještene elektroničke komponente, pokazni uređaj i priključne stezaljke, te kućišta od plastične mase s prozirnim poklopcem.

Na tri štampane pločice smješteni su LCD-prikaz, intergirani krug za mjerenje električne energije, mikrokompjuter, poluvodička memorija za spremanje podataka o izmjerenoj električnoj energiji u jednoj do četiri tarife, MTU prijemnik, uklopni sat i mrežni ispravljač za napajanje elektroničkih sklopova brojila.

LCD-prikaz ima 11 znamenki sa 8 segmenata visine 5 mm, sa mogućnosti osvjetljavanja.

Brojila se izvode za izravni ili transformatorski priključak na mrežu. Namjenjena su mjerenju i registriranju električne energije u trofaznim krugovima s tri ili sa četiri vodiča.

Brojila su izvedena za unutarnju ugradnju.



PRIOLOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA

KLASA: UP/I-960-03/96-04/3

URBROJ: 558-03/1-95-6

Str 2 / 14

Mrežni izvor napajanja je priključen na sva tri fazna napona, tako da se brojilo može napajati čak i ako ispadnu nula i jedna faza.

Integrirani krug 80C154 radi kao mikrokontroler na frekvenciji 7,3726 MHz i koristi memoriju za program od 64K ili 128K. Mjerni parametri i rezultati mjerenja se spremaju u 2K CMOS-EEPROM, koji na zahtjev može imati kapacitet od 8K ili 32K.

Mjerenje električne energije vrši integrirani krug M415.

MTU prijemnik čine integrirani krugovi SM147C i MC68HC05B. Parametriranje brojila se vrši preko optičkog sučelja.

Integrirani krug PCF8583P sa kvarcnom vremenskom bazom obavlja funkciju uklopnog sata. Kondenzator SuperCap 1F osigurava napajanje uklopnog sata do 100 sati nakon nestanka napajanja. Uklopni sat određuje tarife i upravlja mjerenjem 15 min maksimuma.

3. Odobreni podtipovi brojila 7E . 6

Ovim rješenjem odobreni su ovi podtipovi brojila 7E . 6

7E a 6 b c d - e f g h i - j

a (3. mjesto - vrsta energije):

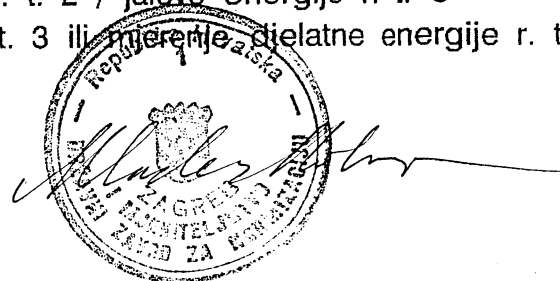
- B četverožično mjerenje jalove energije
- C četverožično mjerenje djelatne energije
- D četverožično mjerenje djelatne / jalove energije
- J trožično mjerenje djelatne / jalove energije
- K trožično mjerenje djelatne energije
- L trožično mjerenje jalove energije

b (5. mjesto - izvedba brojila):

- 2 dvosmjerno mjerenje električne energije
- 3 jednosmjerno mjerenje električne energije

c (6. mjesto - točnost mjerenje i vrsta mjerene energije):

- 4 mjerenje djelatne energije, r. t. 1 ili mjerenje djelatne energije, r. t. 1 i mjerenje jalove energije, r. t. 3
- 5 mjerenje djelatne energije r. t. 2, mjerenje jalove energije r. t. 3 ili mjerenje djelatne energije r. t. 2 / jalove energije r. t. 3
- 7 mjerenje jalove energije r. t. 3 ili mjerenje djelatne energije r. t. 1 / jalove energije; r. t. 3



PRIOLOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA

KLASA: UP/I-960-03/96-04/3

URBROJ: 558-03/1-95-6

Str 3 / 14

d (7. mjesto - broj tarifa djelatne električne energije):

- 0 nema tarife za djelatnu energiju
- 1 jednotarifno za djelatnu energiju
- 2 dvotarifno za djelatnu energiju
- 3 trotarifno za djelatnu energiju
- 4 četverotarifno za djelatnu energiju

e (8. mjesto - broj tarifa jalove električne energije):

- 0 nema tarife za jalovu energiju
- 1 jednotarifno za jalovu energiju
- 2 dvotarifno za jalovu energiju
- 3 trotarifno za jalovu energiju
- 4 četverotarifno za jalovu energiju

f (9. mjesto - broj tarifa snage za djelatnu energiju):

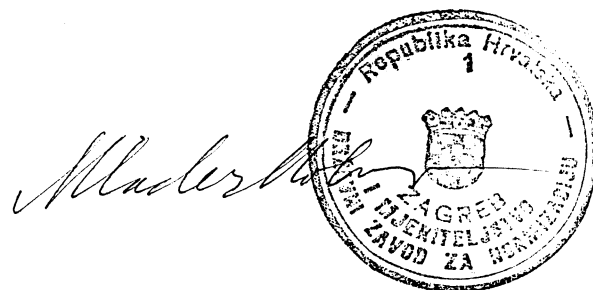
- A nema tarife snage za djelatnu energiju
- B jedna tarifa snage za djelatnu energiju
- C dvije tarife snage za djelatnu energiju
- D tri tarife snage za djelatnu energiju
- E četiri tarife snage za djelatnu energiju

g (10. mjesto - broj tarifa snage za jalovu energiju):

- A nema tarife snage za jalovu energiju
- B jedna tarifa snage za jalovu energiju
- C dvije tarife snage za jalovu energiju
- D tri tarife snage za jalovu energiju
- E četiri tarife snage za jalovu energiju

h (11. mjesto - vanjsko upravljanje):

- 0 bez upravljačkih ulaza
- 1 1 upravljački ulaz
- 2 2 upravljačka ulaza
- 3 3 upravljačka ulaza
- 4 4 upravljačka ulaza
- 5 5 upravljačkih ulaza
- 6 6 upravljačkih ulaza
- 7 7 upravljačkih ulaza
- 8 8 upravljačkih ulaza



PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA

KLASA: UP/I-960-03/96-04/3

URBROJ: 558-03/1-95-6

Str 4 / 14

i (12. mjesto - unutarnje upravljanje):

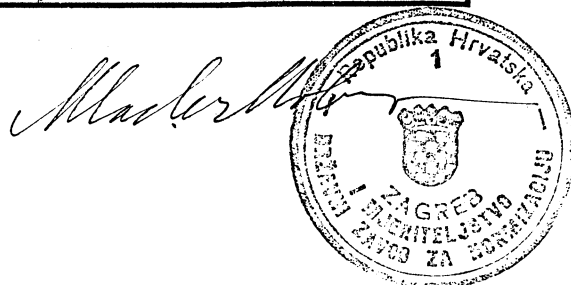
- 0 bez unutarnjeg upravljanja
- 1 integriranim MTU prijemnikom
- 2 integriranim uklopnim satom
- 3 integriranim satom s osiguranim napajanjem 100^h
- 4 integriranim MTU prijemnikom i uklopnim satom
- 5 integriranim MTU prijemnikom i satom s osiguranim napajanjem 100^h

j (13. mjesto - impulsni / signalni izlazi):

- 0 bez impulsnih / signalnih izlaza
- 1 1 impulsni / signalni izlaz S0
- 2 2 impulsna / signalna izlaza S0
- 3 3 impulsna / signalna izlaza S0
- 4 4 impulsna / signalna izlaza S0
- 5 impulsni / signalni izlaz preko HL releja
- 6 2 impulsna / signalna izlaza preko HL releja
- 7 3 impulsna / signalna izlaza preko HL releja
- 8 4 impulsna / signalna izlaza preko HL releja

4. Tehnički podaci o brojilu električne energije tipa 7E . 6 . . .

Referencijski napon	3x230/400 V (3x220/380, 3x240/415 V)
Referencijska učestalost	50 Hz
Osnovna i najveća struja	10 - 60 A ili 20 - 120 A 1 - 5 A za transformatorska brojila
Stalnica brojila	1000 imp / kWh
Struja pokretanja	<0,5% osnovne struje
Razred točnosti	1 ili 2 za radnu el. energiju 3 za jalovu el. energiju



5. Dokumentacija za identifikaciju mjerila i prikaz zaštite od neovlaštena pristupa

Slika	Opis	Stranica
Slika 1	Izgled brojila 7E . 6	7 / 14
Slika 2	Izgled brojila 7E . 6 bez poklopca	8 / 14
Slika 3	Natpisna pločica brojila 7E . 6	9 / 14
Slika 4	Otvoreno brojilo 7E . 6 pogled sa stražnje strane	10 / 14
Slika 5	Otvoreno brojilo 7E . 6 pogled s bočne strane	11 / 14
Slika 6	Nacrti brojila s naznačenim izmjerama	12 / 14
Slika 7	Nacrt priključnih stezaljki brojila za najveću struju 60 A	13 / 14
Slika 8	Nacrt priključnih stezaljki brojila za najveću struju 120 A	13 / 14
Slika 9	Nacrt priključnih stezaljki transformatorskog brojila	13 / 14
Slika 10	Plombiranje tipkala za resetiranje brojila	14 / 14



6. Natpisi i oznake

Natpisi i oznake na brojilu moraju biti u skladu s Pravilnikom o mjeriteljskim zahtjevima za statička brojila djelatne električne energije i Pravilnikom o metrološkim uvjetima za indukcijska brojila za električnu energiju. Natpisi i oznake moraju biti na vidljivu mjestu, takvi da u normalnim uvjetima ostaju trajno čitljivi.

Natpisi i oznake moraju biti na hrvatskom jeziku.

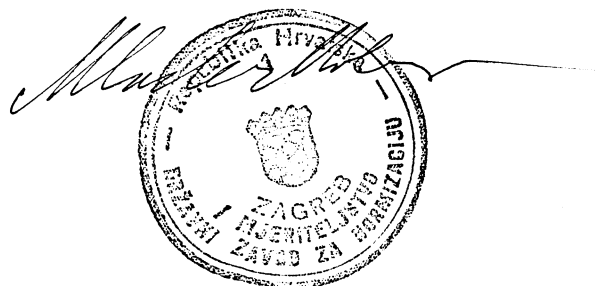
7. Postupak ovjeravanja i žigosanja brojila

Ovjeravanje brojila provodi se u skladu s Pravilnikom o mjeriteljskim zahtjevima za statička brojila djelatne električne energije i Pravilnikom o metrološkim uvjetima za indukcijska brojila za električnu energiju.

Pri ispitivanju brojila uz referencijske uvjete, postotni iznosi pogrešaka ne smiju premašiti granice pogrešaka dane u navedenim pravilnicima.

Brojilo se na odgovarajući način mora zaštititi od neovlaštena pristupa komponentama, koje korisnik ne smije rastavljati niti namještati, te godišnjim ovjernim žigom ovjeriti njegova ispravnost.

Istovremena zaštita od neovlaštena pristupa komponentama, kojima bi se mogla mijenjati mjerna svojstva brojila, kao i ovjera ispravnosti brojila, obavlja se postavljanjem žice i zaštitnih umetaka od olova ili kositra na dva vijaka, koji sprečavaju otvaranje kućišta. Zaštitni se umetci označuju utiskivanjem godišnjeg ovjernog žiga s pomoću kliješta. Pored tih vijaka potrebno je zaštititi i tipkalo za resetiranje brojila, koje se može zaštititi postavljanjem žice i zaštitnog umetka od olova ili kositra, ili odgovarajućim lokotom (v. sliku 7).



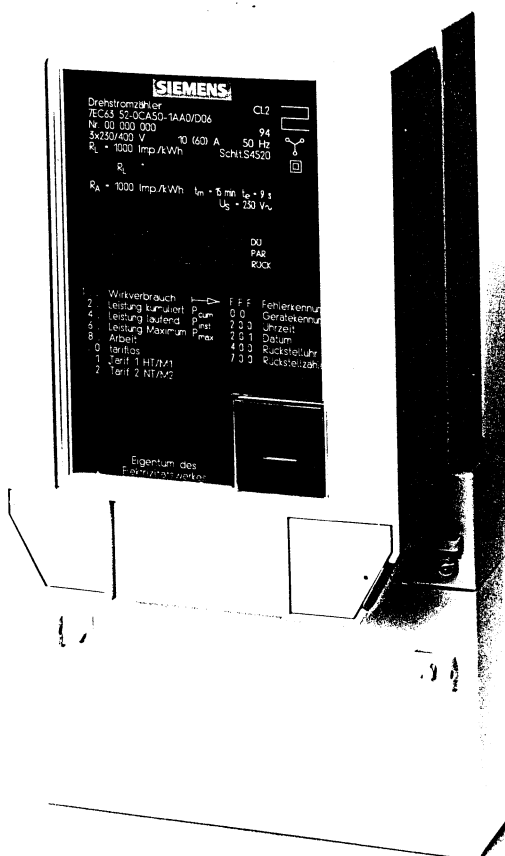
PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPA MJERILA

KLASA: UP/I-960-03/96-04/3

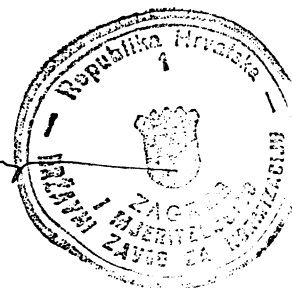
URBROJ: 558-03/1-95-6

Str 7 / 14

Slika 1 - Izgled brojila 7E . 6



Milutin Molar



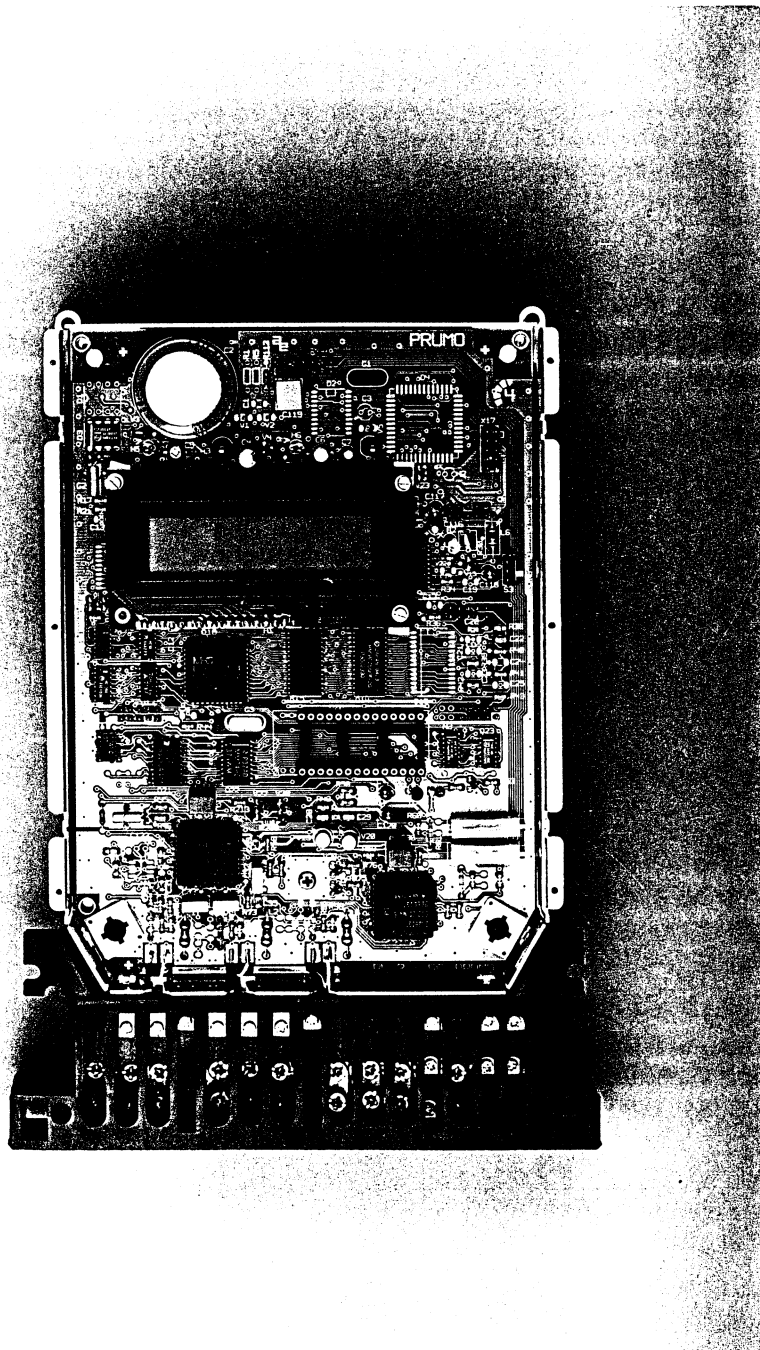
PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA

KLASA: UP/1-960-03/96-04/3

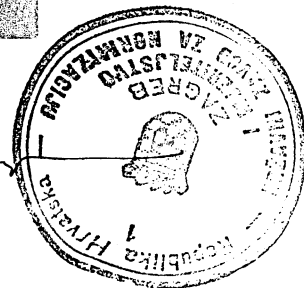
URBROJ: 558-03/1-95-6

Str 8 / 14

Slika 2: Izgled brojlra 7E . 6 . . . bez poklopca



Mladica



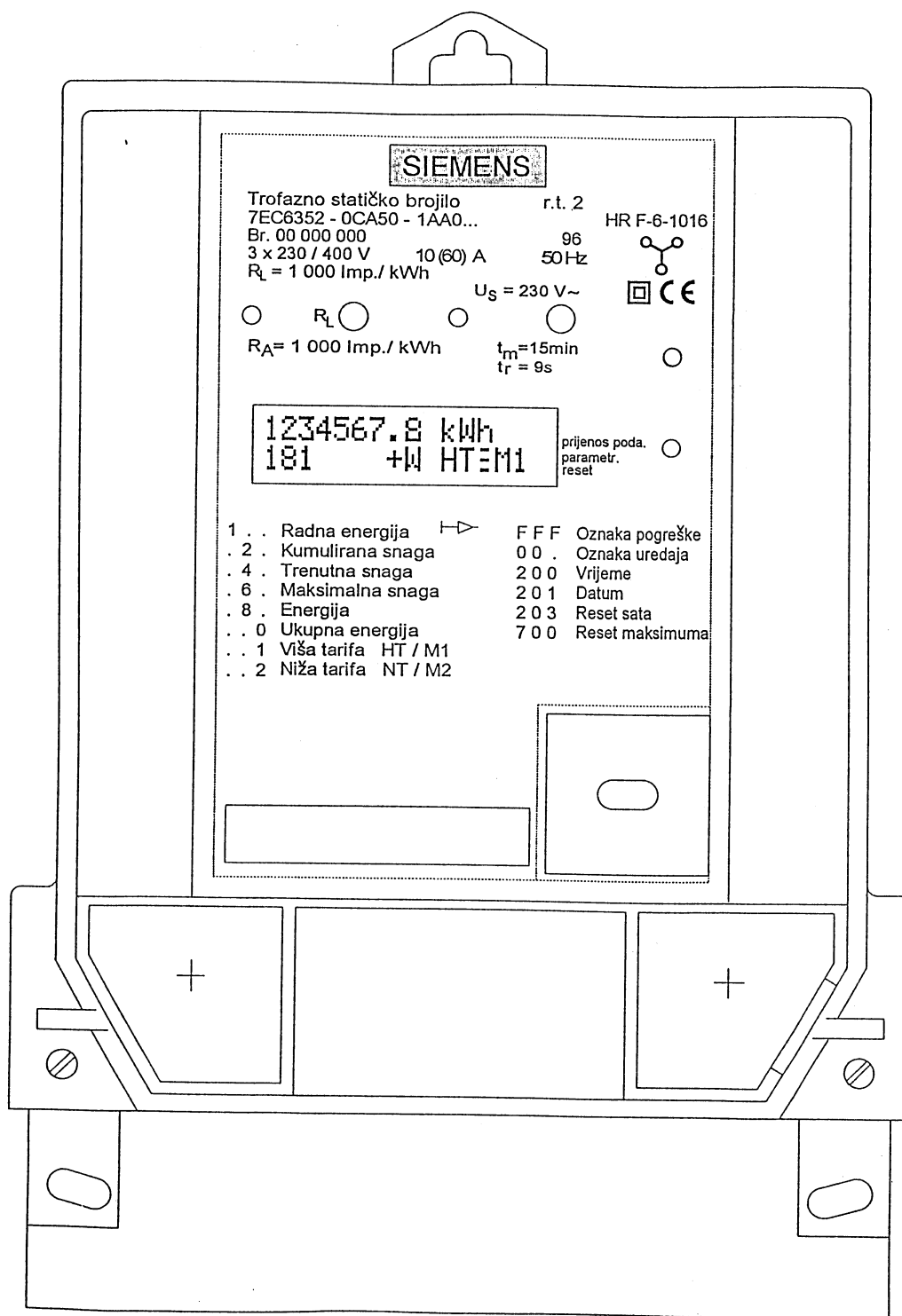
PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPa MJERILA

KLASA: UP/I-960-03/96-04/3

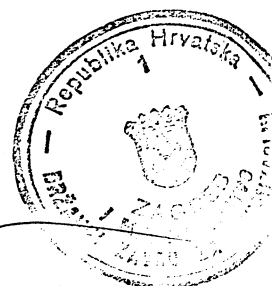
URBROJ: 558-03/1-95-6

Str 9 / 14

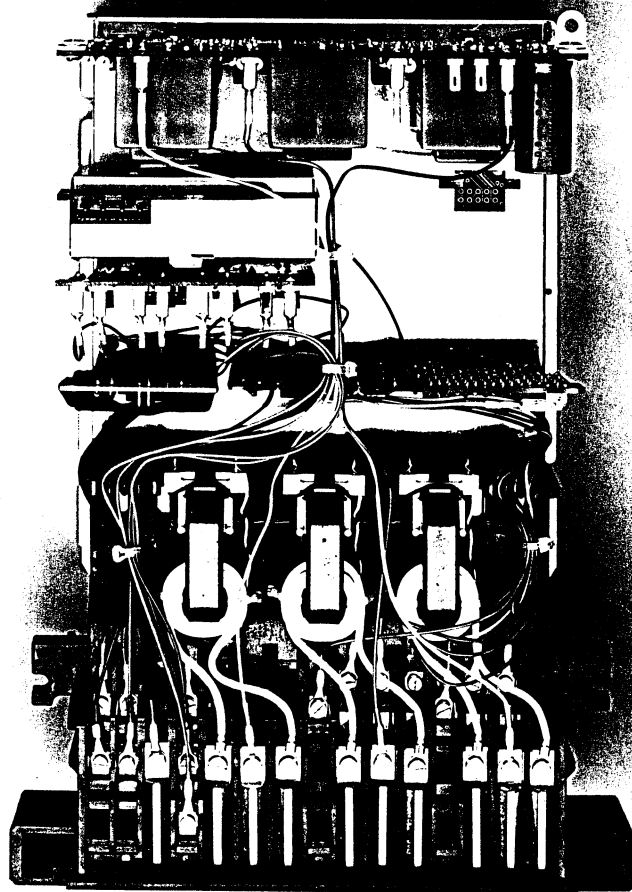
Slika 3: Natpisna pločica brojila 7E . 6



Master Blom



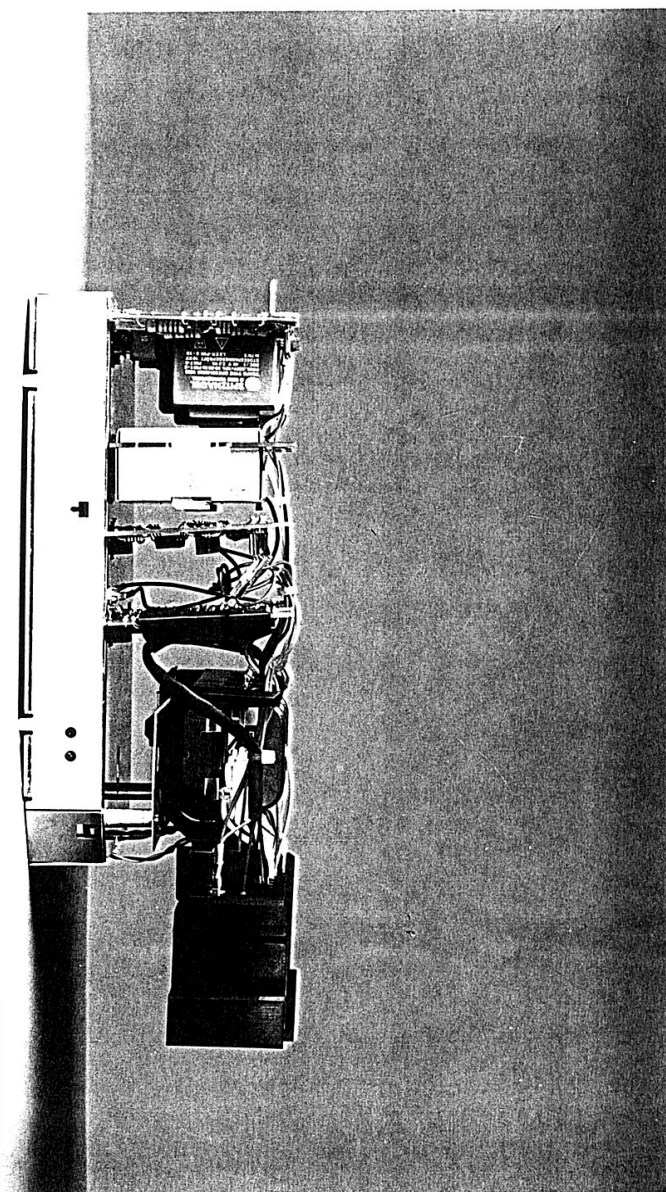
Slika 4: Otvoreno brojilo 7E . 6 . . . - pogled sa stražnje strane



Mladar Kolov



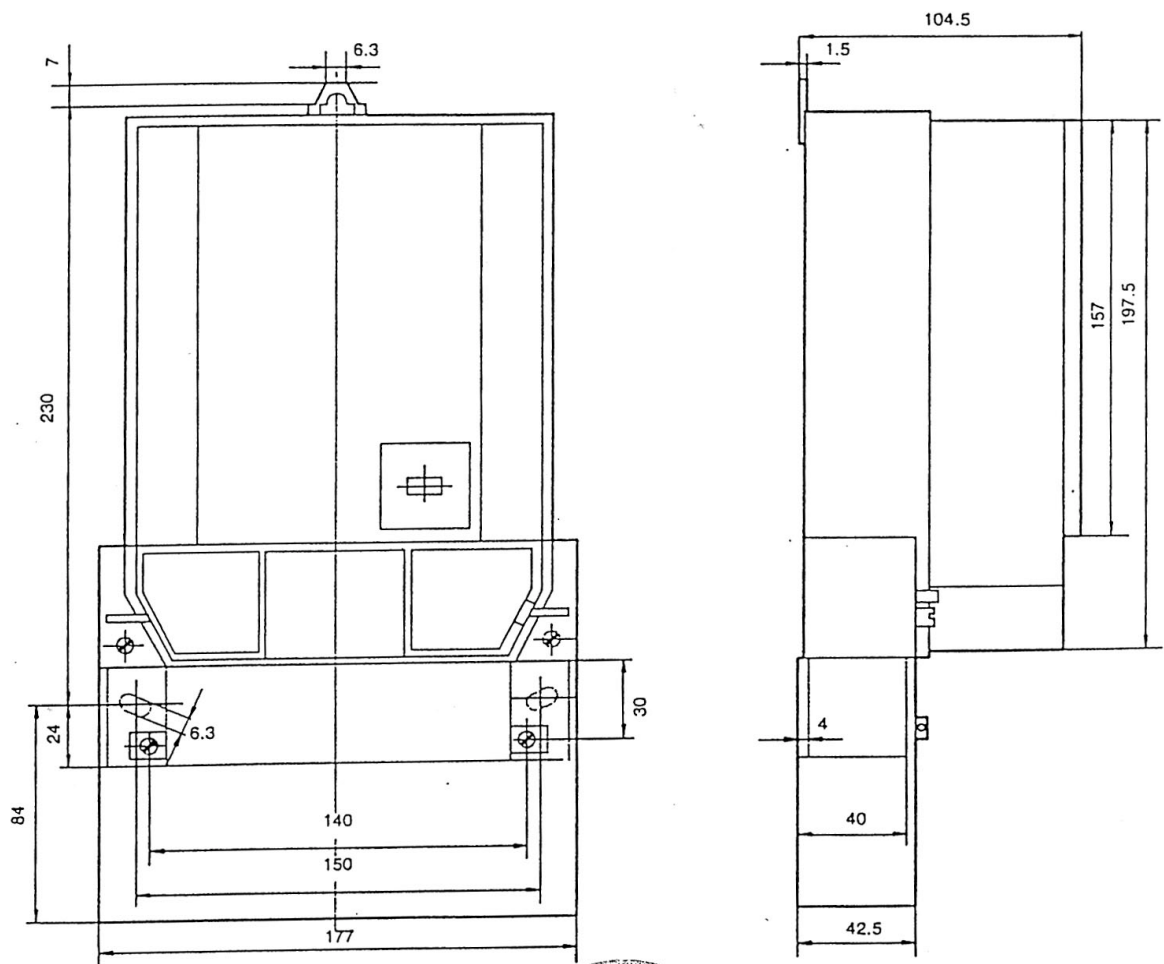
Slika 5: Otvoreno brojilo 7E . 6 . . . - pogled s bočne strane



Slavko Poljanec



Slika 6: Nacrti brojila s naznačenim izmjerama



Mladar Holman



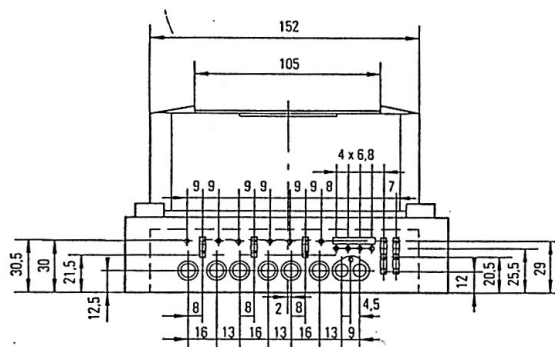
PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA

KLASA: UP/I-960-03/96-04/3

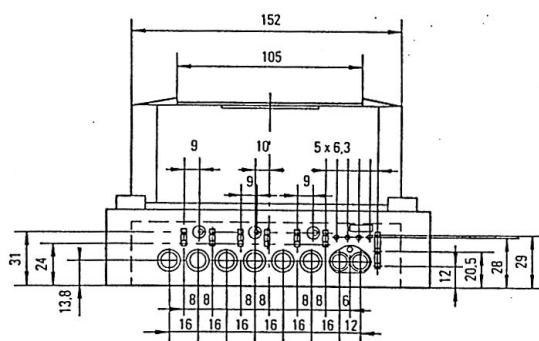
URBROJ: 558-03/1-95-6

Str 13 / 14

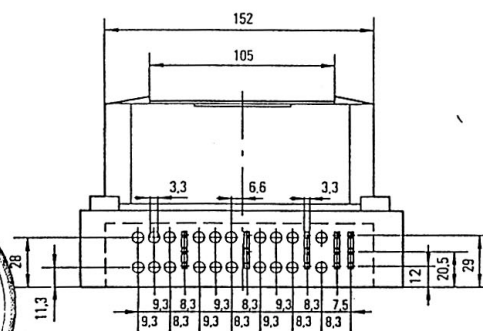
Slika 7 - Nacrt priključnih stezaljki brojila za najveću struju 60 A



Slika 8 - Nacrt priključnih stezaljki brojila za najveću struju 120 A

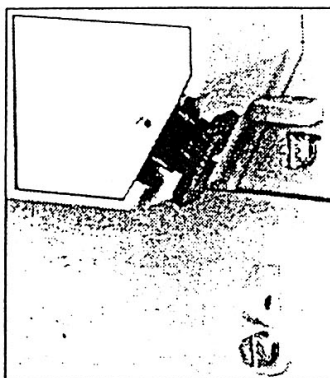
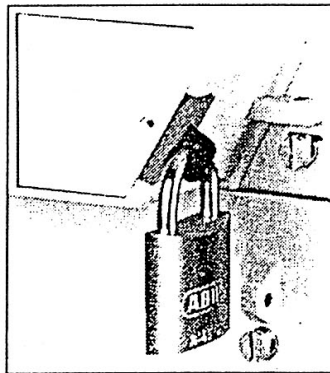
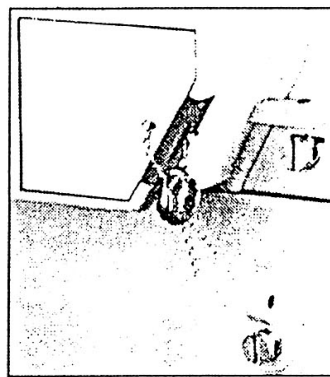


Slika 9 - Nacrt priključnih stezaljki transformatorskog brojila




Mladen Uhlir

Slika 10 - Plombiranje tipkala za resetiranje brojila



Mladen Milić

Official circular seal of the Zagreb Municipal Office for Metrology. The seal contains the text: "Republika Hrvatska" at the top, "ZAGREB" in the center, "MUNICIPALNO UREĐENJE ZA MIERIZACIJU" around the bottom edge, and "Zakon 78" at the very bottom.