



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU
MJERITELJSTVO

NOT APPROVED

KLASA: UP/I-960-03/94-04/44

URBROJ: 558-03/1-95-3-1

Zagreb, 03. ožujka 1995.

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 "Magnet" s p. o., donosi se

RJEŠENJE

o tipnom odobrenju mjerila

1. Odobrava se tip mjerila:

- Vrsta mjerila: Jednofazno indukcijsko brojilo aktivne električne energije
- Tvornička oznaka mjerila: EJ 91
- Proizvođač mjerila: "KRIŽIK" ZPA
- Službena oznaka tipa mjerila: Hr F-4-1001

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

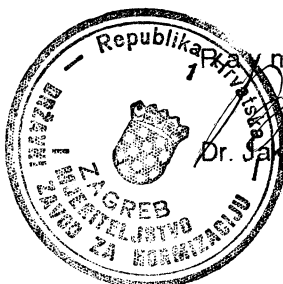
3. Sastavni dio ovog rješenja je prilog u kojem su dane značajke mjerila, uvjeti i ograničenja primjene mjerila te način ovjeravanja i žigosanja mjerila. Prilog se sastoji od 5 stranica.

OBRAZLOŽENJE

"Magnet" s p. o. podnio je 8. lipnja 1994. godine zahtjev za odobrenje tipa mjerila iz točke 1. izreke ovog rješenja. Tipnim ispitivanjem mjerila utvrđeno je da mjerilo udovoljava mjeriteljskim zahtjevima propisanim Pravilnikom za indukcijska 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.



Proizvođač: *[Signature]*
Dr. Jasna Topić dipl. ing

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

HR 4100 Zagreb, Ulica grada Vukovara 78, tel: 01/63 34 44, fax: 01/53 66 88

1. TEHNIČKI OPIS BROJILA ELEKTRIČNE ENERGIJE TIPRA EJ91

Brojila električne energije osnovnog tipa EJ91 su jednfazna indukcijska brojila aktivne električne energije s jednotarifnim ili dvotarifnim brojčanikom. Izvode se za izravni priključak na mrežu. Brojilo EJ91 ima jedan sustav za pokretanje za primjenu u jednofaznim krugovima s dva vodiča.

Brojila su izvedena za unutarnju ugradnju.

Na nosač mjernog sustava učvršćen je sustav za pokretanje, magnet za kočenje, rotor s ležajevima, naprava za ugađanje unutarnjeg kuta i brojčanik. Sustav za pokretanje sastojje se od naponskog i strujnog elektromagneta koji su čvrsto pričvršćeni za nosač mjernog sustava. Sustav za pokretanje kao aktivni dio brojila, djelovanjem svojih magnetskih tijekova na inducirane struje u disku rotora, proizvodi okretni moment.

Sustav za kočenje sastoji se od dva magnetska segmenta izrađena od anizotropne slitine AlNiCo. Ti segmenti kao cjelina tvore dvopolni magnet koji je učvršćen na čvrsti kovinski nosač. Magnet je konstruiran tako da što je više moguće potiskuje vibracije rotora.

Kućište brojila sastoji se od osnovne ploče s priključnicom, poklopca brojila i poklopca priključnice. Kućište brojila može biti izrađeno od kovine ili izolacijskog materijala, s odgovarajućim prozorčićem.

Priključnica je izrađena od izolacijskog materijala potrebnih dielektričkih i toplotnih značajki. Osnovna ploča i priključnica mogu biti izrađeni u jednom komadu (nerazdvojivi), ili svaki dio posebno. Ako su izrađeni posebno, tada priključnicu nije moguće odvojiti od osnovne ploče a da se prije toga ne oštete žigovi, kojima je žigosano kućište brojila. U priključnicu su umetnute čahuraste stezaljke. Strujne stezaljke imaju otvor promjera 6,5 mm, a za stezanje vodiča rabe se dva čelična vijka M5. Stezaljke pomoćnih krugova smještene su desno od strujnih stezaljki, imaju otvor promjera 3,3 mm, a za stezanje vodiča rabi se jedan čelični vijak M3.



Rotor brojila sastoji se od diska od čistog aluminija učvršćenog na čvrstu osovinu od duraluminija ili nehrđajućeg čelika. Za ispitivanje i umjeravanje disk je opremljen crnom oznakom na obodu radi promatranja vrtnje rotora.

Gornji ležaj osovine rotora je igličasti ležaj čije je kućište s zatikom od nehrđajućeg čelika učvršćenog na nosač mjernog sustava. Donji ležaj sastoji se od dva safira sferno brušena i polirana i slobodne kuglice od tvrdog nehrđajućeg čelika tekođer polirane i smještene između dva safira. Ležaj je na nosač mjernog sustava učvršćen pomoću odgovarajuće matice. Niti jedan ležaj se ne podmazuje.

Brojčanik se sastoji od šest obrojčanih kotura.

Brojilo ima potrebne naprave za ugađanje pri velikom opterećenju na magnetu za kočenje, napravu za ugađanje kod malog opterećenja i napravu za ugađanje unutrašnjeg kuta.

2. ODOBRENI PODTIPOVI BROJILA EJ91

Ovim rješenjem odobreni su slijedeći podtipovi brojila EJ91:

EJ91

x

y

 z

z - naprava za spriječavanje proturegistracije

Znakovi u kvadratićima su kodni znakovi koji mogu imati ova značenja:

x - kazalo dopuštenog preopterećenja brojila

4 - maksimalna struja 400% osnovne struje

6 - maksimalna struja 600% osnovne struje

y - kazalo izvedbe brojila

K - brojilo s kovinskim kućištem

bez oznake je brojilo s kućištem od izolacijskog materijala

D - brojilo s dvotarifnim brojčanikom



**3. TEHNIČKI PODACI O BROJILU ELEKTRIČNE ENERGIJE
TIPA EJ91**

Tip brojila	EJ91	
Referencijski napon	230V	
Referencijska frekvencija	50 Hz	
Osnovna i maksimalna struja	10-40 A	10-60 A
Stalnica brojila (o/kWh)	375	
Osnovni okretni moment (mN.m)	0,38 do 0,48	
Osnovna brzina rotora (okr./min)	12 do 15	
Struja pokretanja (%I _o)	0,5	
Razred točnosti	2	
Funkcioniranje bez opterećenja	ne radi u području od 80 % do 110 % referentnog napona	
Ispitni napon	kovinsko kućište: 2000 Vef izolacijsko kućište: 4000 Vef	

[Handwritten signature]

4. CRTEŽI I SLIKE ZA IDENTIFIKACIJU BROJILA TIPA EJ91

Crtež/Slika	Sadržaj crteža/slike
Slika 1	Izgled brojila
Slika 2	Izgled brojila bez poklopca
Slika 3	Shematski prikaz brojila s popisom glavnih dijelova
Slika 4	Nacrt brojila s naznačenim izmjerama

5. DOPUŠTENE GRANICE POGREŠKE

Pri ispitivanju brojila uz referencijske uvjete iz članka 24. stavak 3. Pravilnika o metrološkim uvjetima za indukcijska brojila za električnu energiju, postotni iznos pogrešaka ne smije premašiti granice dane u tablicama članka 27. navedenog Pravilnika.

6. NATPISI I OZNAKE

Natpisi i oznake (kao i način označavanja referentnog napona i struje) na brojilu moraju biti u skladu s člankom 33. Pravilnika o metrološkim uvjetima za indukcijska brojila za električnu energiju. Natpisi i oznake moraju biti na vidljivom mjestu takvi da u normalnim uvjetima ostaju trajni i čitljivi.

Natpisi i oznake trebaju biti na hrvatskom jeziku.



7. OVJERAVANJE I ŽIGOSANJE BROJILA

Ispitivanje i ovjerevanje brojila provodi se u skladu s člankom 25. i člankom 26. Pravilnika o metrološkim uvjetima za inducijska brojila za električnu energiju.

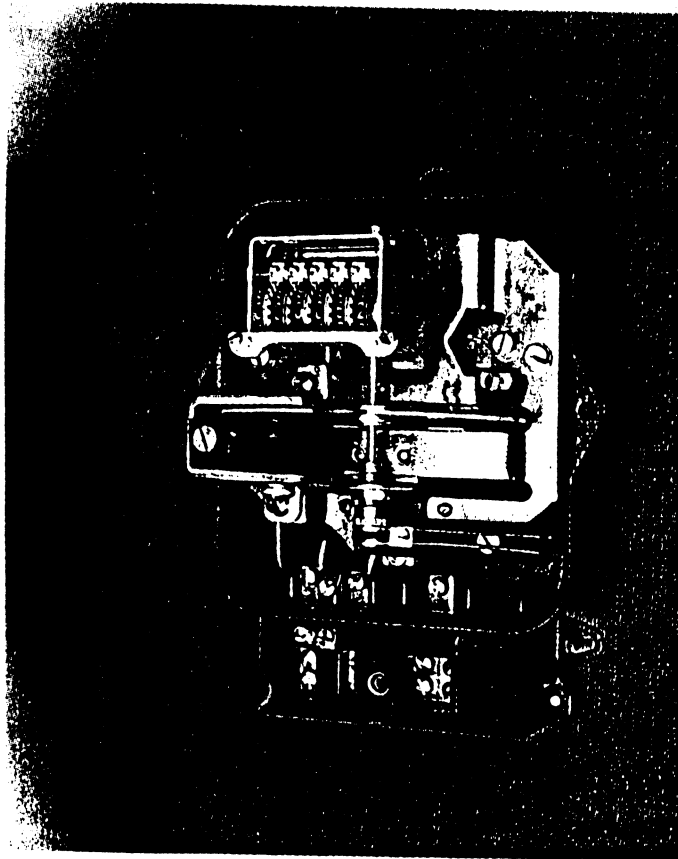
Žigosanje se obavlja utiskivanjem žigova u olovne ili kositrene plombe, kojima se osiguravaju vijci na kućištu brojila od neovlaštenih zahvata kojima bi se mogla mijenjati mjerna svojstva brojila.

Žigovi se utiskuju na plombe kojima se osiguravaju vijci na poklopcu brojila.

Rok vrijednosti žiga je 12 (dvanaest) godina.

[Handwritten signature]

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I
MJEHRITELJSTVO
41000 ZAGREB, Avenija Vukovar 78/2

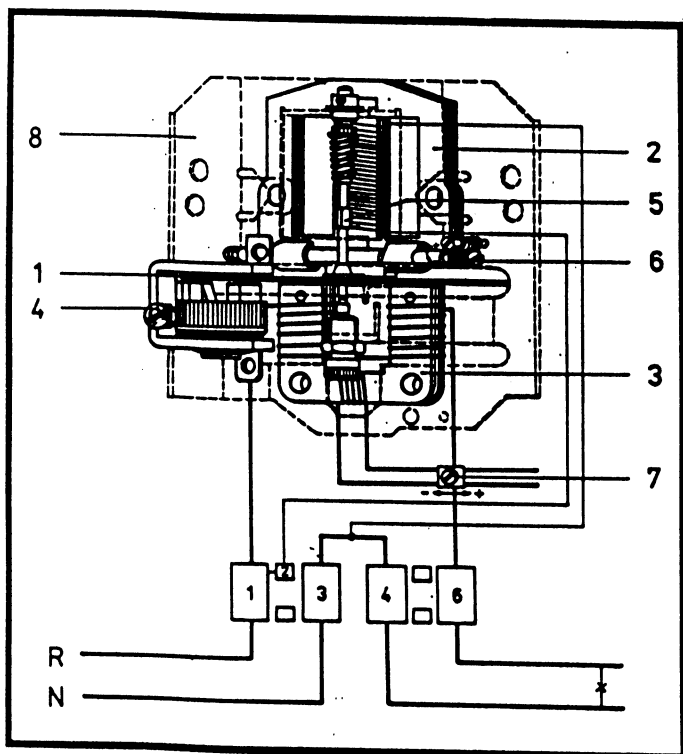


6. EJ 91.K meter with covers removed

6. Contador EJ 91.K sin tapas

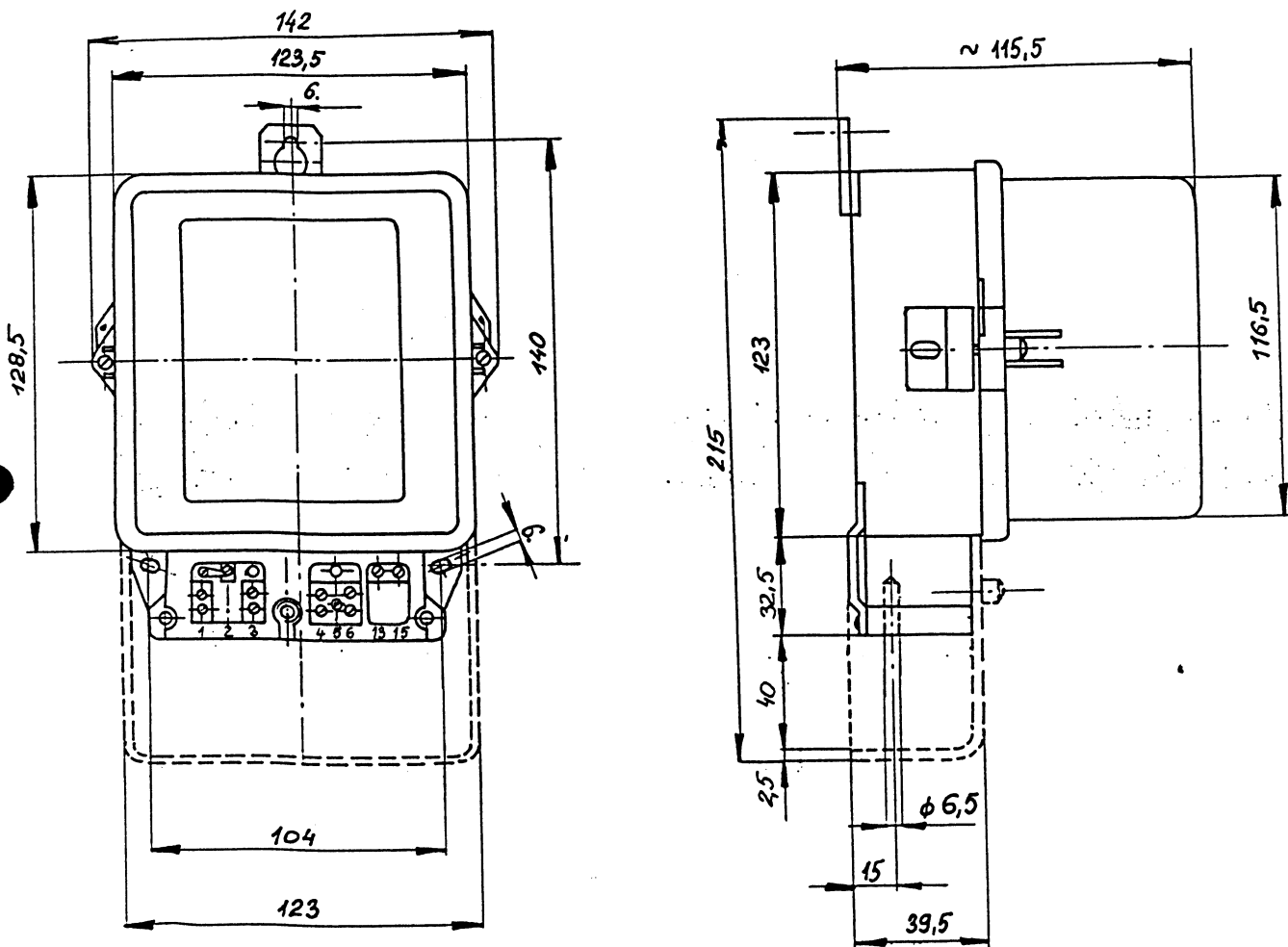
Slika 2. Izgled brojila bez poklopača

Kupčevac



- 1 - Rotor
- 2 - Naponska jezgra
- 3 - Strujna jezgra
- 4 - Magnet za kočenje
- 5 - Jezičak za sprječavanje okretanja rotora u neopterećenom stanju
- 6 - Naprava za ugadanje kod malog opterećenja
- 7 - Naprava za ugadanje unutrašnjeg kuta
- 8 - Nosач sustava za mjerenje


Slika 3. Shematski prikaz brojila



REPUBLIKA HRVATSKA
 DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I
 MJERITELJSTVO
 41000 ZAGREB, Avenija Vukovar 78/2

Slika 4. Nacrt brojila s izmjerama

Krupný

 KŘÍŽÍK SLOVAKIA	NAME		DIMENSIONS in mm	
	TYPE		EJ 916	
	DATES		220 V, 10-60 A, 50 Hz	
DRAWN	<i>Mason</i>	SCALE	DATE	
CHECKED	<i>Sm</i>	DRAWING NO.		
CHIEF ENGINEER	<i>Stoj</i>	72 2454 00-4-0		