

SAVEZNI ZAVOD ZA MERE I DRAGOCENE METALE

Broj: o2o6-33o1/1

6. 9. 1977.god.

BEOGRAD, Mike Alasa 14, tel.62o-666

MS/NM

25
19. 9. 1977.
25 2742/1

Na osnovu člana 31. Zakona o mernim jedinicama i merilima ("Službeni list SFRJ", br. 13/76), a na osnovu izvršenog dopunskog tipskog ispitivanja, direktor Saveznog zavoda za mere i dragocene metale izdaje

DOPUNU ODOBRENJA ZA PREGLED I ŽIGOSANJE

Broj dopune odobrenja: 1oo38

Službena oznaka: F-4.181

Naziv proizvođača: "ISKRA"- Kranj

Naziv merila: JEDNOFAZNO BROJILO ELEKTRIČNE ENERGIJE

1. Osnovne karakteristike merila:

1.1. Ova brojila namenjena su za merenje aktivne električne energije jednofazne naizmjenične struje u sistemu sa dva provodnika.

1.2. Odobrenje se odnosi na brojila tipa: E73 i E74

1.3. Ova brojila su indukciona. Brojila osnovnog tipa E73 izradjuju se za direktan priključak i za priključak preko mernih transformatora, a brojila osnovnog tipa E74 samo za direktan priključak. Registrovanje kod oba tipa brojila vrši se jednotarifnim ili dvotarifnim brojčanikom.

Osnovni elementi mernog sistema brojila osnovnog tipa E73 (sl.1) i brojila osnovnog tipa E74 (sl.2.) upotrebljeni su od već odobrenog jednofaznog brojila osnovnog tipa E7 (službena oznaka F-4.181) opisanog u odobrenju broj 1oo31, i sa nekim izmenama i dopunama ova brojila prilagodjena su strujnom mernom opsegu od 6oo% I_o .

Za razliku od brojila osnovnog tipa E7 kod kojih se registrovanje vrši samo jednotarifnim brojčanikom, brojila osnovnog tipa E7 i E74 imaju nosač mernog sistema prilagodjen za ugradnju jednotarifnog ili dvotarifnog brojčanika.

Merni sistem brojila osnovnog tipa E73 i E74 sačinjavaju: naponski (14) i strujni (15) elektromagnet, rotor (16) i magnet za kočenje (17).

Sistem za pokretanje je tangencijalne izvedbe. Namotaji naponskog elektromagneta su izolovani izolacionom cevi velike dielektričke čvrstoće.

Namotaji strujnog elektromagneta smešteni su na kalem, koji nije oklopljen izolacionim oklopom.

Magnet sistema za kočenje je dvosmerni sa ugradjenom kompenzacionom pločicom od termokompenzacionog materijala.

Rotor se sastoji od aluminijskog koluta prečnika 90 mm, debljine 1,2 mm, koji je livenjem pričvršćen na čeličnu osovinu, na kolutu se nalazi znak za posmatranje koluta tri pri odbrojanju broja obrtaja rotora.

Donji ležaj (18) osovine rotora izradjuje se kao magnetni noseći ležaj, koji je opisan u odobrenju broj 10036 ili kao ležište koje se sastoji od čelične kuglice koja se kotrlja između dve pločice od veštačkog safira, koje je opisano u odobrenju broj 10031.

Gornje ležište (19) osovine rotora je vodeće sa čeličnom iglom koja ulazi u plastični tuljak, koji je navučen na osovinu rotora. Plastični tuljak kroz koji prolazi čelična igla čini celinu sa pužem i zupčanikom naprave za sprečavanje suprotnog registrovanja.

Brojčanik (20) izradjuje se kao jednotarifni ili kao dvotarifni sa šest ili sedam koturova. Brojila koja se izradjuju za priključak preko mernih transformatora mogu imati primarni, sekundarni ili poluprimarni brojčanik. Releji za ukapčanje brojača dvotarifnog brojčanika može se napajati naizmeničnim naponom ili jednosmernim naponom iz ugradjenog usmerivača.

Osnovna ploča brojila osnovnog tipa E73 (1) izradjuje se od čeličnog, a poklopac brojila (5) od aluminijumskog lima. Na osnovnu ploču brojila zavareni su stremeni (2) za vešanje i pričvršćivanje brojila na mestu merenja. Na osnovnu ploču pričvršćen je nosač mernog sistema (3). Poklopac brojila pričvršćuje se za osnovnu ploču sa dva zavrtnja (6), koji služe i za žigosanje brojila. Poklopac brojila zastakljen je prozorčićem (7) za posmatranje i čitanje podataka brojila. Između osnovne ploče i poklopca brojila ugradjuje se zaptivač (8).

Priključnica (9) je od bakelita i u nju su ugradjene strujne stezaljke (10) prečnika otvora 6,7 mm. Priključnica je pričvršćena za osnovnu ploču brojila pomoću klina, koji omogućava galvansku vezu između osnovne ploče brojila i poklopca priključnice (11).

Poklopac priključnice je od metala. Pričvršćivanje poklopca na priključnicu vrši se zavrtnjem (12), koji služi i za žigosanje poklopca priključnice. Nosač mernog sistema (13) je od aluminijumske legure. Za osnovnu ploču brojila nosač mernog sistema pričvršćen je preko nosača (3).

Konstrukcija brojila osnovnog tipa E74, čije se kućište izradjuje od izolacionog materijala - bakelita prikazana je na (sl. 2). Na osnovnu ploču brojila (1) koja je od bakelita pričvršćeni su stremeni (2) i (3) koji služe za vešanje i pričvršćenje brojila na mestu merenja i nosač mernog sistema (4).

Poklopac brojila (5) je od bakelita. Za osnovnu ploču pričvršćuje se sa dva zavrtnja (6), koji služe i za žigosanje brojila. Poklopac brojila zastakljen je prozorčićem (7) za posmatranje i čitanje podataka brojila. Između osnovne ploče i poklopca brojila ugradjuje se gumeni zaprtivač (8).

Priključnica (9) je od bakelita i u nju su ugradjene strujne stezaljke (10) prečnika otvora 6,5 mm. Priključnica je pričvršćena za osnovnu ploču brojila pomoću vodećeg žleba, a sa zadnje strane i sa zavrtnjem koji prolazi kroz streme za pričvršćenje brojila na mestu merenja. Poklopac priključnice (11) je od izolacionog materijala. Na priključnicu se pričvršćuje zavrtnjem (12), koji služi i za žigosanje poklopca priključnice.

Nosač mernog sistema (13) je od aluminijumske legure. Za osnovnu ploču brojila pričvršćen je preko nosača (4).

Sastav mernog sistema brojila osnovnog tipa E74 isti je kao kod brojila osnovnog tipa E73 prikazanog na (sl. 1).

Grubo podešavanje brzine obrtanja rotora vrši se obrtanjem magneta sistema za kočenje i njegovim fiksiranjem sa zavrtnjem (21), a fino podešavanje vrši se sa zavrtnjem (22) na magnetu za kočenje.

Podešavanjem pri malim opterećenjima vrši se pomeranjem pločice (23) pomoćnog pola.

Podešavanje pomeraja od 90° između strujnog i naponskog fluksa sistema za pokretanje vrši se presecanjem kratkospojenih prstenova na strujnom elektromagnetu, a fino podešavanje pomeranjem ručice (24) na kojoj je pričvršćena bakarna pločica.

Podešavanje polaska odnosno sprečavanje praznog hoda vrši se zastavicom na osovini rotora i perom na naponskom elektromagnetu.

2. Natpisi i oznake

2.1. Oznakama osnovnog tipa brojila E73 i E74, dodaju se dodatne oznake, koje imaju značenje:

- B - strujni opseg $I_m = 300\% I_o$
- C - strujni opseg $I_m = 400\% I_o$
- E - strujni opseg $I_m = 500\% I_o$
- F - strujni opseg $I_m = 600\% I_o$
- D - brojilo sa dvotarifnim brojčanikom
- T - brojila za priključak preko mernih transformatora
(samo kod brojila osnovnog tipa E73)
- l - brojilo sa magnetnim donjim ležištem.

2.2. Merni opseg:

T i p	Osnovna- maksimalna struja (A)	Referentni napon ¹⁾	Refer. frekv. (Hz)	Konstanta brojila (o./kWh)	Broj mesta brojača ²⁾	Klasa tačnosti
E73B E74B	20-60	220	50	300	00000,0	2
E73C E74C	10-40	220	50	600	00000,0	2
E73F E74F	10-60	220	50	375	00000,0	2
E73CT	1(0,3-1,2) 5(1,5-6)	100	50	48000 9600	0000,00 0000,00	2 2
E73ET	1-2(0,4-2)	100	50	30000	0000,00	2

1) Ova brojila izradjuju se i za druge napone od 100 do 500 V.

2) Kod brojčanika sa sedam koturova dodaje se levo od zareza još jedan kotur.

Transformatorska brojila sa primarnim brojčanikom izradjuju se za primarne struje do 1000 A i primarne napone do 110 kV.

3. Pregled i žigosanje

3.1. Dopunsko tipsko ispitivanje vršeno je na osnovu pravilnika o metrološkim uslovima za indukciona brojila za električnu energiju ("Službeni list SFRJ", br. 40/77), a pregled i žigosanje vršiće se takodje na osnovu ovih uslova.

3.2. Žigosanje će se vršiti žigom za klešta čija je važnost određena kao za brojila aktivne električne energije klase tačnosti 2 u Naredbi o rokovima u kojima se vrše povremeni pregledi merila ("Službeni list SFRJ", br. 29/76).

3.3. Žig se stavlja na dva zavrtnja koji spajaju poklopac sa osnovnom pločom brojila.

4. Osobine ispitivanog uzorka:

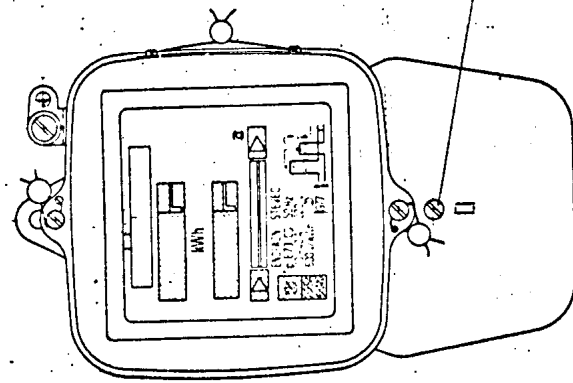
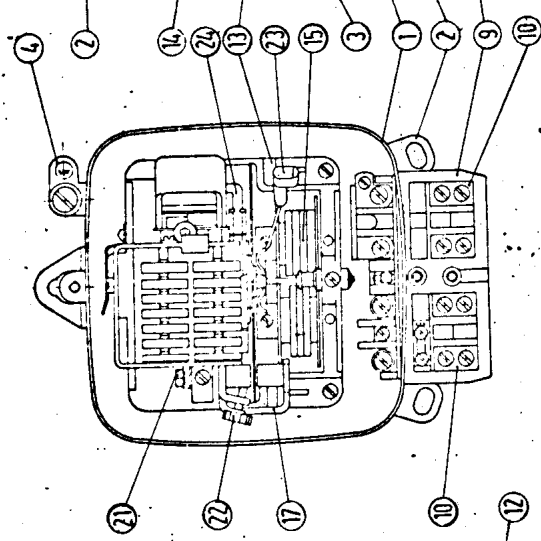
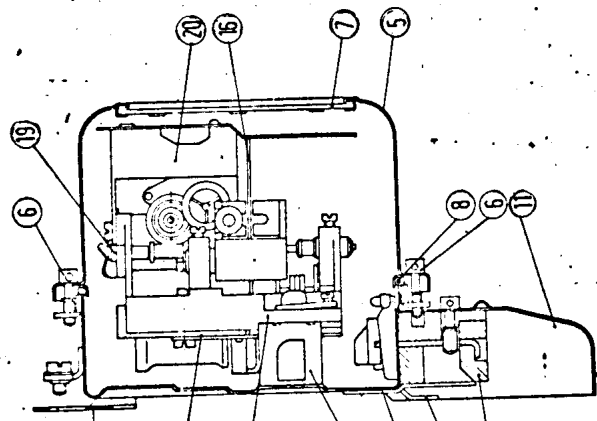
T i p	E73C	E74FD1
Osnovni obrtni moment (Nm)	$4,6 \times 10^{-4}$	$4,0 \times 10^{-4}$
Broj obrtaja rotora pri osnovnoj snazi (o./min.)	22	13,75
Sopstvena potrošnja: naponskog kola pri 220 V; W(VA)	1(3,9)	1(3,9)
strujnog kola pri 10 A; W(VA)	0,18(0,35)	0,12(0,23)

Delovodni broj: 0206-3301/1, 18.IV 1977.g.

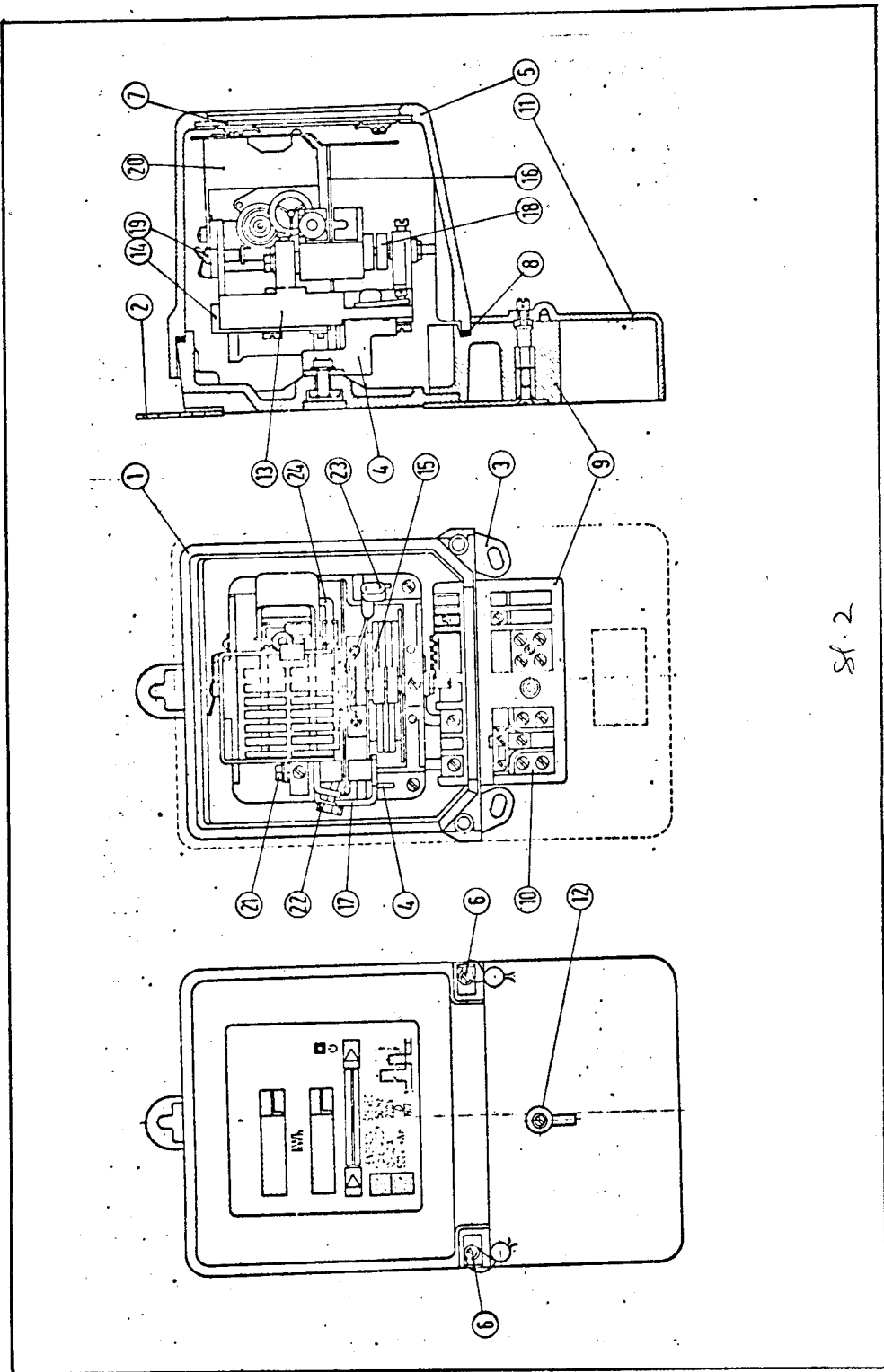
KO: "ISKRA"-TOZD števci-Kranj
-Kontrola mera-Ljubljana
Beograd, Zagreb, Sarajevo,
Skoplje, Titograd, Niš,
Kruševac, Novi Sad, Osijek,
Split, Rijeka,
-Grupa za inspekcijske poslove



POMOĆNIK DIREKTORA
Srdjan Spiridonović, dipl.ing.



8.1



Sl. 2

Primili na znanje i daljnji postupak.

Zagreb, 16. 11. 1977.

Rukovodilac grupe za elekt.
mjerila:

Kafo Kay

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]