

**KLASA: UP/I-960-03/04-07/7**  
**URBROJ: 558-03/6-04-3**  
**Zagreb, 12. ožujka 2004.**

Na temelju članka 202. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine" broj 53/91), članka 20. stavka 1. Zakona o mjeriteljstvu ("Narodne novine" broj 163/03) i članka 8. stavka 1. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila ("Narodne novine" broj 82/02), u povodu zahtjeva za tipno ispitivanje mjerila koje je podnijela tvrtka **ISKRAEMECO d.d.** iz Kranja, Savska Loka 4, Republika Slovenija, radi odobravanja tipa mjerila, ravnatelj Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo donosi

### **RJEŠENJE O ODOBRENJU TIPRA MIERILA**

1. Odobrava se tip mjerila:
  - vrsta mjerila: **Trofazno statičko brojilo električne energije**
  - tvornička oznaka mjerila: **MT35.-...**
  - proizvođač mjerila: **ISKRAEMECO d.d.**
  - mjesto i država proizvodnje mjerila: **Kranj, Slovenija**
  - službena oznaka tipa mjerila: **HR F-6-1052**
2. Mjerila iz točke 1. ovog tipnog odobrenja mogu se podnositi na ovjeravanje.
3. Ovo tipno odobrenje vrijedi 10 godina.
4. U prilogu ovom tipnom odobrenju su podaci propisani u članku 9. stavku 2. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila.

#### Obrazloženje

Tvrtka **ISKRAEMECO d.d.** podnijela je ovom Zavodu, 10. veljače 2004. godine zahtjev za tipno ispitivanje mjerila iz točke 1. ovog tipnog odobrenja. Uz zahtjev je priložena tehnička dokumentacija o mjerilu i potreban broj uzoraka mjerila.

Tipnim ispitivanjem mjerila iz točke 1. ovog tipnog odobrenja provedenim sukladno Pravilniku o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila i izvješćem o ispitivanju utvrđeno je da mjerilo zadovoljava odredbe Pravilnika o mjeriteljskim zahtjevima za statička brojila djelatne električne energije razreda točnosti 1 i 2 ("Narodne novine" br. 42/95) te da je prikladno za uporabu.

Ovo tipno odobrenje vrijedi 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 ovog tipnog odobrenja.

Upravna pristojba po tarifnom broju 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" br. 8/96) u iznosu 70,00 kn naplaćena je od podnositelja zahtjeva i poništena na zahtjevu.

Prilog: kao u tekstu (12 str.)

**RAVNATELJ**

dr.sc. Jakša Topić, dipl.ing.

Dostaviti:

1. **ISKRAEMECO d.d.**  
Kranj, Savska Loka 4  
Republika Slovenija
2. OMP – PJ Zagreb, PJ Osijek, PJ Rijeka i PJ Split
3. Pismohrana, ovdje
4. Glasilo Zavoda

**PRIOLOG TIPNOM ODOBRENJU**

KLASA: UP/I-960-03/04-07/7

URBROJ: 558-03/6-04-3

PROIZVOĐAČ: **ISKRAEMECO d.d.**  
**Kranj, Slovenija**

MJERILO: **Trofazno statičko brojilo električne energije**  
**tip MT35.-...**

**Službena oznaka tipa:**  
**HR F-6-1052**

---

## **1. PRIMIJENJENI PROPISI**

Na trofazno se statičko brojilo električne energije tip MT35.-... proizvodnje ISKRAEMECO d.d. iz Slovenije (u daljnjemu tekstu: brojilo) odnose ovi propisi:

- Zakon o mjeriteljstvu („Narodne novine“ br. 163/03)
- Naredba o mjerilima nad kojima se obavlja mjeriteljski nadzor („Narodne novine“ br. 100/03 i 124/03)
- Naredba o vrsti, obliku i načinu postavljanja državnih ovjernih oznaka koje se rabe kod ovjeravanja zakonitih mjerila, te obliku i sadržaju ovjernice („Narodne novine“ br. 179/03)
- Naredba o ovjernim razdobljima za ponovno ovjeravanje mjerila i o razdobljima za umjeravanje etalona („Narodne novine“ br. 69/01, 25/02 i 4/03)
- Pravilnik o mjeriteljskim zahtjevima za statička brojila djelatne električne energije razreda točnosti 1 i 2 ("Narodne novine" br. 42/95)

## **2. DOKUMENTI**

Ovo je tipno odobrenje doneseno na osnovi ovih dokumenata:

**ISKRAEMECO d.d.:**

- Uputa za uporabu brojila tip MT350/351/352
- Certifikat o ispitivanju prema normi IEC 62052-11 i IEC 62053-21.

**Državni zavod za normizaciju i mjeriteljstvo:**

Izveštaj o ispitivanju trofaznoga statičkog brojila MT35., klasa: UP/I-960-03/04-07/7  
urbroj: 558-03/6-04-2 od 8. ožujka 2004.

### **2.1. Napomene uz dokumente proizvođača**

1. Dokumenti proizvođača za ovaj tip brojila mogu se upotrebljavati kao mjerodavne podloge za ovjeravanje i upotrebu brojila, samo ako im je sadržaj jednak sadržaju dokumenata koji su dostavljeni za postupak tipnog ispitivanja i koji su navedeni u ovom tipnom odobrenju.
2. Odobrenje vrijedi samo za mjerna područja prikazana u ovom tipnom odobrenju, a podaci izvan tog područja, navedeni u opisu proizvoda, služe samo kao obavijest.
3. Podaci koji se određuju putem ulaznih i izlaznih sučelja brojila, koji nisu pri ovjeravanju ispitani, ovim se tipnim odobrenjem ne odobravaju u svrhu obračuna potrošene električne energije.

**PRILOG TIPNOM ODOBRENJU**

KLASA: UP/I-960-03/04-07/7

URBROJ: 558-03/6-04-3

**Službena oznaka tipa:**

**HR F-6-1052**

4. Provjerom dokumenata proizvođača u okviru donošenja ovog tipnog odobrenja nije obavljena njihova recenzija, pa je za stručnu ispravnost teksta (ispravnu primjenu pojmova i pisanje formula) odgovoran proizvođač brojila.

### **3. NAMJENA BROJILA**

Namjena ovih brojila je četverotarifno mjerenje potrošnje djelatne energije u jednom ili u dva smjera protoka energije za potrebe domaćinstava i malih gospodarskih objekata. Brojilo mjeri potrošenu energiju u tro i četverožičnim mrežama

Osnovne značajke ovih tipova brojila su:

- Mjerenje djelatne energije u trofaznim mrežama
- Mjerenje djelatne energije i odgovarajuće snage u jednom ili u dva smjera
- Mjerenje najviše snage
- Direktna priključak
- Ugrađen unutarnji sat realnog vremena
- Unutarnji tarifni program
- Vanjsko upravljanje tarifama
- Pohranjivanje impulsa iz drugih uređaja preko dva impulsna ulaza
- Samostalno resetiranje brojila po završetku obračunskog razdoblja u proizvoljno postavljenom datumu i vremenu
- Mogućnost očitavanja rezultata i postavljanje i parametrisanje brojila preko optičkog komunikacijskog sučelja
- Dostavljanje podataka preko DLC modema
- Mogućnost ugradnje tonfrekventnog prijamnika.

### **4. OPIS BROJILA**

Brojila električne energije ovog tipa obuhvaćaju tri izvedbe i to MT350, MT351 i MT352. Osnovna je izvedba s oznakom tipa MT350 koja je opremljena s optičkim sučeljem i S0 izlazom, a preostale dvije izvedbe se razlikuju po tome što izvedba MT351 ima ugrađen DLC modem, a izvedba MT352 ima ugrađen MTK prijamnik.

#### **4.1 Mehanička izvedba brojila**

Kućište brojila je u skladu s normom DIN 43857 (2. i 4. dio) i sastoji od osnovne ploče s priključnicom, poklopca brojila i poklopca priključnice. Izrađeni su od UV stabiliziranog i samogasivog polikarbonata. Stupanj zaštite kućišta je IP53. Priključnica brojila je integrirana u dno brojila i omogućava najveću struju do 100 A (za vodič presjeka do 35 mm<sup>2</sup>), te najviše 8 pomoćnih priključaka s provrtom promjera 4 mm. Postoje dvije izvedbe priključnica ovih brojila i to u DIN i u BS izvedbi. Poklopac brojila je od prozirnog polikarbonata, a učvršćen s dva plombirna vijka.

Na dnu brojila nalazi se noseći i pričvrtni elementi za ugradnju mjernih sistema i štampanih pločica.

**PRIOLOG TIPNOM ODOBRENJU**

KLASA: UP/I-960-03/04-07/7

URBROJ: 558-03/6-04-3

**Službena oznaka tipa:**

**HR F-6-1052**

*Izmjere brojila*

Izmjere brojila s dugim poklopcem priključnice (š x v x d)	327 x 177 x 79 mm
Masa	cca. 1,2 kg

#### **4.2 Načelo mjerenja energije**

Mjerni je sustav izveden u takozvanoj SPS (Smart power sensor) tehnologiji koja se temelji na Hallovom načelu. Mjerni je elemenat izrađen na osnovi integriranog Hallovog osjetila magnetskog polja. Hallov napon javlja se na stranama poluvodiča koji se nalazi u magnetskom polju ako njime teče struja. Osjetilo je izvedeno tako da ima funkciju mjerenja struje te funkciju analognog množenja struje s naponom. U analognom sklopu pretvara se signal u mjerne impulse te se kompenzira utjecaj temperaturne ovisnosti i nelinearnosti silicijeva kristala. Digitalni sklop kvantizira mjerne impulse, upravlja ulaznim i izlaznim signalom i ispitnim funkcijama integriranog mjernog sklopa. Integrirani sklop hermetički je zatvoren u vlastitom keramičkom kućištu što mu omogućava dug životni vijek i otpornost na utjecaj okoliša.

#### **4.3 Izvor napajanja brojila**

Napajanje brojila je kondenzatorskog tipa i osigurava da brojilo normalno funkcionira ako je napon u opsegu od 80% do 120% nazivnog napona. U slučaju ispada napajanja u vremenu kraćem od 200 ms elektrolitski kondenzator omogućava rad brojila bez prekida. U slučaju da prekid traje dulje od 200 ms elektrolitski kondenzator daje dovoljno energije da se svi važni podaci pohrane u memoriju brojila.

#### **4.4 Programska podrška**

Rezultati mjerenja i svi podaci važni za rad brojila obrađuju se u računalnom sklopu brojila kojemu je osnovni dio 16 bitno mikroračunalo.

U brojilo tipa MT350 ugrađeno je mikroračunalo tip MPS430F149 koje omogućava ova svojstva:

- frekvencija 8 MHz
- 60 B programske memorije u FLASH izvedbi
- 2 kB RAM memorije.

U brojilo tipa MT351 i MT352 ugrađeno je mikroračunalo tip HD64F2134 koje omogućava ova svojstva:

- frekvencija 10 MHz
- 128 kB programske memorije u FLASH izvedbi
- 2 kB RAM memorije.

Oba tipa mikroračunala omogućavaju upis programskih naredbi i kada je mikroračunalo ugrađeno u elektronički sklop.

Programska podrška instalirana u brojilo kontrolira izvršenje svih programiranih funkcija brojila i omogućava brzu obradu podataka mjerenja. Rezultati obrade pohranjuju se u registre u

**PRILOG TIPNOM ODOBRENJU**

KLASA: UP/I-960-03/04-07/7

URBROJ: 558-03/6-04-3

**Službena oznaka tipa:**

**HR F-6-1052**

ovisnosti o tarifnom programu ili stanju na tarifnim ulazima. Mikroračunalo obrađuje i izlazni S0 signal kao i signal LED signalne diode umjeravanja. Komunikacijski sklop, optičko sučelje i DLC modem realizirani su pomoću komunikacijskih sučelja (UART) koji su integrirani u mikroračunalo.

U memoriju za pohranu trajnih podataka pohranjuju se:

- obračunski podaci
- registri energije
- registri snage
- krivulja opterećenja
- statusi, događaji
- mjerni podaci u slučaju ispada mrežnog napajanja duljeg od 200 ms.

Kod svih izvedba brojila ovih tipova trajna memorija izvedena u FRAM izvedbi.

#### **4.5 Sat realnog vremena**

Sat realnog vremena ima ugrađeni unutarnji kalendar, koji daje podatke o godini, mjesecu, danu, danu u tjednu, satu, minuti, sekundi i prestupnoj godini.. Točnost ovog sata odgovara zahtjevima norme IEC 61038.

Za premoštenje duljih ispada napona napajanja (do 10 dana) kao pomoćni izvor upotrebljava se superkondenzator. Za puno punjenje ovog kondenzatora brojilo mora biti priključeno na mrežno napajanje najmanje 35 minuta. Podatak o vremenu tvori se iz kristalnog oscilatora frekvencije 32.768 kHz koji ima mogućnost digitalnog umjeravanja.

#### **4.6 Pokaznik i elementi za upravljanje**

Pokaznik brojila je sedam segmentni i izveden je od tekućeg kristala u skladu s VDEW zahtjevima. Na gornjem desnom dijelu pokaznika prikazana je oznaka vrste i smjera protoka energije, u sredini su oznake prisutnosti faznih napona L1, L2 i L3, a na desnoj se strani prikazuje mjerna jedinica. Upotrebljeni OBIS kodovi prikazanih podataka u skladu s normom IEC 62056-61 imaju pet znakova visine 6 mm. Mjerni podaci na desnoj su strani imaju 7 znakova visine 8 mm. Na dnu se pokaznika nalazi 11 signalnih zastavica koje signaliziraju trenutno važeću tarifu, statuse brojila i upozorenja.

Na poklopcu brojila ugrađene su dvije tipke:

- RESET                                   - crvena tipka s mogućnošću plombiranja
- SCROLL                                   - crna tipka

Tipke omogućavaju:

- preklapanja načina rada brojila
- listanje mjernih rezultata i postavljanja
- generiranje obračuna
- resetiranje alarma

**PRILOG TIPNOM ODOBRENJU**

KLASA: UP/I-960-03/04-07/7

URBROJ: 558-03/6-04-3

**Službena oznaka tipa:**

**HR F-6-1052**

#### **4.7 Optičko sučelje**

Brojila su opremljena s infracrvenim optičkim sučeljem koje omogućava parametrisiranje brojila i lokalno očitavanje mjernih rezultata. Protokol za prijenos podataka preko ovog sučelja odgovara normi IEC 62056-21 ili DLMS-HDLC. Ovo sučelje je u skladu s normom IEC 62056-21, a komunikacija se odvija na serijski asinhroni način, s mogućim brzinama prijenosa: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 i 19200 bit/s.

#### **4.8 Integrirani DLC modem**

Brojila tipa MT351 ima ugrađen DLC modem koji omogućava posredovanje podataka preko komunikacijskog sučelja u centar za vođenje i obračun podataka. Prijenos podataka od mikroracunala do modema je serijsko asinhrono brzinom 4800 bit/s. Stvarna brzina prijenosa preko niskonaponske mreže ovisi o trenutnom stanju u mreži. Priključak i sinhronizacija modema izvedena je na fazu L3 pa je za uspješan rad modema obvezna prisutnost te faze i nultog vodiča.

#### **4.9 Integrirani tonfrekvencijski prijatelj MTK**

U brojilo tipa MT352 ugrađen je integrirani tonfrekvencijski prijatelj MTK komu je osnovna funkcija prijama VERSACOM ili KONVENCIONALNIH telegrama (ili njihovu kombinaciju) preko niskonaponske mreže te odgovarajući odgovarati na njih. Rad i izvedba funkcija ovih mogućnosti je u skladu s normom DIN 43861-301 i DIN 43861 dio 2.

Prijatelj MTK radi u frekvencijskom području od 100 do 316,7 Hz, a može se parametrisirati tako da može podržavati i druge oblike telegrama.

#### **4.10 Upravljački ulazi i izlazi**

Ulazno izlazne stezaljke smještene su na desnoj strani priključnice brojila. Na brojilu se može uporabiti do 8 pomoćnih stezaljki.

Ulazi su izvedeni kao poluvodički ulazi električno izolirani od mjernog dijela brojila. Kod brojila s četiri dovodna vodiča fazni napon doveden na ulaz, namjenjen upravljanju, određuje funkciju brojila.

<b>Funkcija</b>	<b>Natpis</b>	<b>Izlazi</b>
Stezaljka za nulti vodič	G	15
Tarifni ulaz za prebacivanje tarifa T1 - T2	TE1/2	13
Tarifni ulaz za prebacivanje tarifa T3 - T4	TE3/4	33
Stezaljka za nulti vodič	G	27
S0 impulsni ulaz		26
S0 impulsni ulaz		28

Veza između djelatne tarife i kombinacije na ulazu nije čvrsto uspostavljena već se može odrediti parametrisiranjem brojila. Logična stanja na ulazu definiraju se na slijedeći način prikazan u slijedećoj tablici:

PRILOG TIPNOM ODOBRENJU

KLASA: UP/I-960-03/04-07/7

URBROJ: 558-03/6-04-3

Službena oznaka tipa:

HR F-6-1052

Tarifa	$U_{T2(33)}$	$U_{T1(13)}$
T1	0	0
T2	1	0
T3	0	1
T4	1	1

Impulsni ulaz S0 omogućava uzimanje i obradu impulsa s drugih brojila. Brojilo opremljeno s ovim ulazom mora imati dodatne energetske registre.

Ulazi su izvedeni kao samostalni moduli povezani s osnovnom pločom brojila s pomoću dva konektora. Na tiskanoj je pločici modula realizirano napajanje koje omogućava njihovo napajanje izvedeno preko konektora. Ulazi imaju zajedničku nultu stezaljku.

Parametar ulaza	S0 izlaz razreda A	S0 izlaz razreda B
Minimalni napon	27 V DC	15 V DC
Struja pri kratkospojenom ulazu	$10 \text{ mA} < I_{ks} < 27 \text{ mA}$	$2 \text{ mA} < I_{ks} < 15 \text{ mA}$
Struja pri otpojenom ulazu	$I_{rs} < 2 \text{ mA}$	$I_{rs} < 0,15 \text{ mA}$

Svaki jetarifni ulaz sastavljen od signalne stezaljke i stezaljke za uzemljenje. Stezaljka za uzemljenje može za sve ulaze ili za funkcionalno povezane ulaze biti zajednička, a moguće su i kombinacije kod kojih ima više skupina ulaza zajednički vod uzemljenja.

Izlazi brojila su tranzistorske izvedbe (S0).

Funkcija	Natpis	Izlazi
Stezaljka za nulti vodič	G	20
Impulsni izlaz djelatne energije +A	+AA	21

Brojilo je opremljeno s jednim izlazom S0. Izlaz odgovara normo DIN 43864. Impulsni izlaz je preko opto sklopnika galvanski odvojen od ostalih strujnih krugova brojila. Stalnica i vremena izlaza impulsa mogu se proizvoljno odrediti konfiguracijom brojila.





**PRIOLOG TIPNOM ODOBRENJU**

KLASA: UP/I-960-03/04-07/7

URBROJ: 558-03/6-04-3

Službena oznaka tipa:

**HR F-6-1052**

**6. TEHNIČKE I MJERITELJSKE ZNAČAJKE**

Brojila ovog tipa imaju sljedeće tehničke i mjeriteljske značajke:

Nazivni napon	3 x 230/400 V, 3 x 400 V druge vrijednosti napona na zahtjev
Nazivna frekvencija	50 Hz ili 60 Hz
Nazivna $I_n$ (najviša $I_{max}$ ) struja	5 (85) A
Razred točnosti	1 2
Stalnica brojila	1.000 imp./kWh
Radna temperatura	-40 °C do 70 °C
Temperatura pohrane	-40 °C do 80 °C
Vlastita potrošnja naponskog kruga	< 2 W / 10 VA
Vlastita potrošnja strujnog kruga	< 0,16 VA
Unutarnji sat	
- točnost	bolja od 3 min/god
- pom. napajanje - superkondenzator	> 10 dana
- pom. napajanje - litijeva baterija	> 2 god. (životna dob 10 god.)
- frekvencija	32 kHz
Optičko sučelje	
- komunikacijski protokol	IEC 62056-21 (IEC 61107) Mode E, IEC 62056-46
- brzina prijenosa	označivanje registara prema OBIS (IEC 62056-61) 19200 bit/s
DLC sučelje	
- komunikacijski protokol	IEC 62056-46
- brzina prijenosa	označivanje registara prema OBIS (IEC 62056-61) 1200 bit/s
MTK prijamnik	
- komunikacijski protokol	DIN 43861-301
- frekvencija	DIN 43861 dio 2 110 do 316,7 Hz
Bilježenje krivulje opterećenja	
- broj kanala	1 ili 2
- status	16 bit po VDEW

**PRILOG TIPNOM ODOBRENJU**

KLASA: UP/I-960-03/04-07/7

URBROJ: 558-03/6-04-3

**Službena oznaka tipa:**

**HR F-6-1052**

Impulsni izlaz

- Opt moss galvanski odvojen (prema DIN 43864)
- S0 galvanski odvojen (prema DIN 43864)
- širina impulsa 32 ms (ili po izboru)
- broj impulsa na kWh 500 imp/kWh (ili po izboru)

Otpornost brojila prema elektromagnetskim smetnjama

- izolacijska čvrstoća 4 kV, 50 Hz, 1 min
- elektrostatička pražnjenja 15 kV (IEC 1000-4-2)
- elektromagnetsko polje 10 V/m (IEC 1000-4-3)
- Burst test 4 kV (IEC 1000-4-4)
- Udarni napon glavni strujni krugovi:  
12 kV, 1,2/50  $\mu$ s (IEC 61036)
- Udarni napon impulsni izlazi i između glavnih strujnih krugova i sučelja i DLC modema:  
6 kV, 1,2/50  $\mu$ s (IEC 61036)

**7. NATPISI I OZNAKE**

Natpisi i oznake na brojilima moraju biti napisani na hrvatskome jeziku. Moraju biti jasni, dobro vidljivi u radnim uvjetima i napisani tako da se ne mogu izbrisati ni skinuti.

Na brojilima moraju biti ovi natpisi i oznake:

- 1) vrsta brojila
- 2) ime ili znak proizvođača i mjesto proizvodnje
- 3) tvornička oznaka tipa i službena oznaka odobrenja tipa
- 4) serijski broj i godina proizvodnje; ako je serijski broj označen na pločici pričvršćenoj na poklopac; taj broj će biti označen i na kućištu brojila
- 5) referencijski napon u jednom od ovih oblika:
  - broj sastava za pokretanje, ako je više od jedan, i napon na stezaljkama naponskoga kruga (naponskih krugova)
  - nazivni napon sustava ili sekundarni napon mjernog transformatora na koji je brojilo predviđeno priključiti
- 6) osnovna i najveća struja
- 7) referencijska učestalost u Hz
- 8) stalnica brojila u imp./kWh ili Wh/imp.
- 9) referencijska temperatura, ako je različita od 23 °C
- 10) razred točnosti
- 11) znak "kvadrat u kvadratu" za brojila s izolacijskim kućištem razreda zaštite II
- 12) shema spoja

Podaci od 1) do 4) mogu biti na natpisnoj pločici pričvršćenoj na poklopcu brojila.

Podaci od 5) do 12) trebaju biti na natpisnoj pločici koja je smještena u brojilu, a čitljivi s vanjske strane brojila.

**PRILOG TIPNOM ODOBRENJU**

KLASA: UP/I-960-03/04-07/7

URBROJ: 558-03/6-04-3

Službena oznaka tipa:

**HR F-6-1052**

Na svakom je brojilu neizbrisivo označena shema spoja. Ako su stezaljke brojila označene, te se oznake vide na shemi.

## **8. OVJERAVANJE I ŽIGOSANJE BROJILA**

Najveće granice dopuštenih pogrešaka za statička brojila električne energije određene su Pravilnikom o mjeriteljskim zahtjevima za statička brojila djelatne električne energije razreda točnosti 1 i 2.

Na brojilima, koja zadovoljavaju zahtjeve propisane Pravilnikom o mjeriteljskim zahtjevima za statička brojila djelatne električne energije razreda točnosti 1 i 2 kao i odredbe ovog tipnog odobrenja, žigosat će se vijak za plombiranje, kojima se spaja gornji i donji dio kućišta, s ovjernim i godišnjim ovjernim žigom

Navedeni se žigovi utiskuju u olovne ili kositrene plombe.

Rok valjanosti ovjernog žiga za statička brojila električne energije propisan je Naredbom o ovjernim razdobljima za ponovno ovjeravanje mjerila i o razdobljima za umjeravanje etalona.

## **9. POSEBNE NAPOMENE**

Ovo se tipno odobrenje ne odnosi na propise koji su na snazi iz područja sigurnosti i protueksplozijske zaštite.

Zaštitna prava bilo koje vrste ne odnose se na ovo tipno odobrenje.

## **10. SLIKE I CRTEŽI**

<b>Slika/crtež</b>	<b>Sadržaj slike/crteža</b>
Slika 1	Slika trofaznoga statičkog brojila električne energije tip MT350
Slika 2	Izgled nazivne pločice s podacima o brojilu

PRILOG TIPNOM ODOBRENJU

KLASA: UP/I-960-03/04-07/7

URBROJ: 558-03/6-04-3

Službena oznaka tipa:  
HR F-6-1052



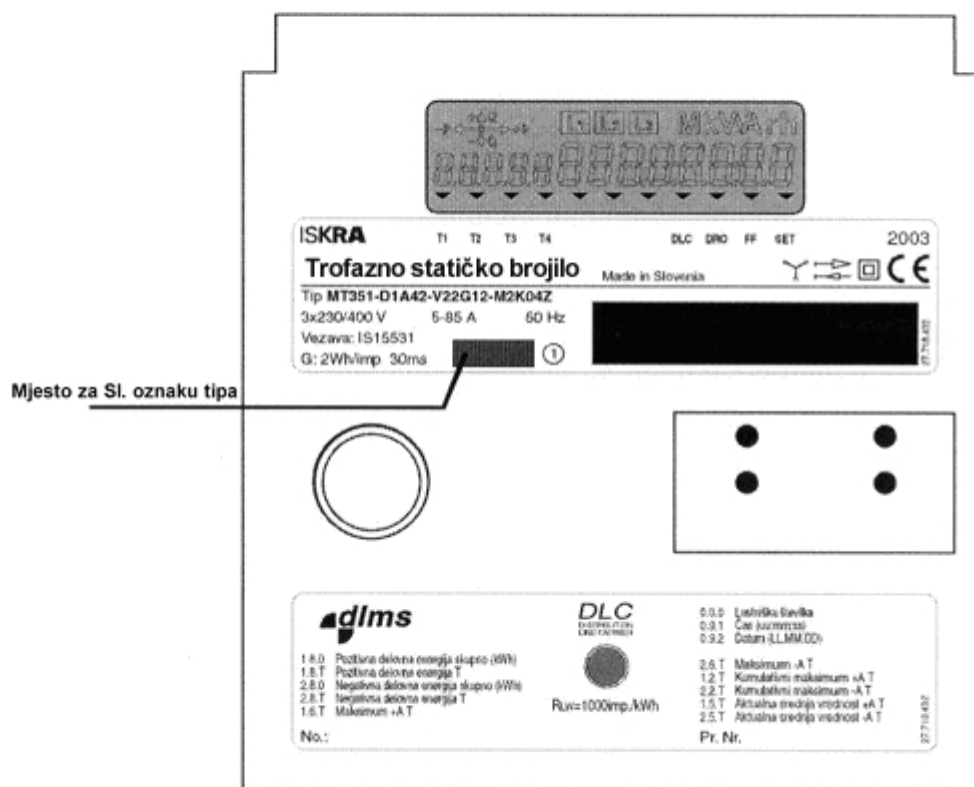
Slika 1. Slika trofaznoga statičkog brojlara električne energije tip MT350

PRILOG TIPNOM ODOBRENJU

KLASA: UP/I-960-03/04-07/7

URBROJ: 558-03/6-04-3

Službena oznaka tipa:  
HR F-6-1052



Slika 2. Prikaz nazivne ploče s podacima o brojilu