

KLASA: UP/I-960-03/04-07/39  
URBROJ: 558-03/6-04-3  
Zagreb, 29. travnja 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 i 124/03), u povodu zahtjeva za tipno ispitivanje mjerila koje je podnijela tvrtka **Inženjering za MTK d.o.o.** iz Zagreba, Božidarevićeva 13, radi odobravanja izmjene i dopune tipa mjerila, ravnatelj Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo donosi

### **RJEŠENJE O IZMJENAMA I DOPUNAMA TIPNOG ODOBRENJA MJERILA**

- I. Točka 1. Tipnog odobrenja mjerila, klasa: 960-03/99-07/35, urbroj: 558-03/2-99-1 od 20. siječnja 2000. godine, mijenja se i glasi:
1. Odobrava se tip mjerila:
- |  |   |
|--|---|
| - vrsta mjerila:                       | <b>Uklopni sat za periodično registriranje vršne električne snage</b> |
| - tvornička oznaka mjerila:            | <b>UPMTK, UPMTK-1 i UPMTK-2</b>                                       |
| - proizvođač mjerila:                  | <b>Inženjering za MTK d.o.o.</b>                                      |
| - mjesto i država proizvodnje mjerila: | <b>Zagreb, Hrvatska</b>   |
| - službena oznaka tipa mjerila:        | <b>HR H-1-1008</b>  |
- II. U prilogu ovom rješenju su podaci propisani u članku 9. stavku 2. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila i njime se zamjenjuje prilog tipnom odobrenju iz točke I. ovog rješenja.

#### Obrazloženje

Tvrtka **Inženjering za MTK d.o.o.** podnijela je ovom Zavodu, 15. travnja 2004. godine, zahtjev za izmjenu i dopunu tipnog odobrenja za mjerilo, iz točke I. ovog rješenja zbog dopune novog podtipa mjerila i zbog promjene podataka. Uz zahtjev je priložena tehnička dokumentacija o mjerilu i potreban broj uzoraka mjerila.

Tipnim ispitivanjem mjerila iz točke I. ovog rješenja provedenim u skladu s Pravilnikom o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila i izvješćem o ispitivanju utvrđeno je da mjerilo zadovoljava odredbe Pravilnika o mjeriteljskim zahtjevima za uklopne satove za upravljanje tarifom i potrošnjom ("Narodne novine" br. 42/95) te da je prikladno za uporabu.

Slijedom navedenog odlučeno je kao u izreci ovog rješenja.

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 (7 str.)

**RAVNATELJ**

dr. sc. Jakša Topić, dipl. ing.

Dostaviti:

1. **Inženjering za MTK d.o.o.**, Božidarevićeva 13, 10 000 Zagreb
2. OMP – PJ Zagreb, PJ Osijek, PJ Rijeka i PJ Split
3. Pismohrana, ovdje
4. Glasilo Zavoda

**PRIOLOG TIPNOM ODOBRENJU**

KLASA: UP/I-960-03/04-07/39

URBROJ: 558-03/6-04-3

PROIZVOĐAČ: **Inženjering za MTK d.o.o.**  
**Zagreb, Božidarevićeva 13**

MJERILO: **Uklopni sat za periodično registriranje vršne električne snage tip UPMTK, UPMTK-1 i UPMTK-2**

**Službena oznaka tipa:**  
**HR H-1-1008**

---

## **1. PRIMIJENJENI PROPISI**

Na Uklopni sat za periodično registriranje vršne električne snage tip UPMTK, UPMTK-1 i UPMTK-2 proizvodnje Inženjering za MTK d.o.o. (u daljnjemu tekstu: uređaj) odnose se ovi propisi:

- Zakon o mjeriteljstvu („Narodne novine“ br. 163/03 i 194/03)
- Naredba o mjerilima nad kojima se obavlja mjeriteljski nadzor („Narodne novine“ br. 100/03 i 124/03)
- 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 uklopne satove za upravljanje tarifom i potrošnjom ("Narodne novine" br. 42/95).

## **2. DOKUMENTI**

Ovo je tipno odobrenje doneseno na osnovi ovih dokumenata:

### **Inženjering za MTK d.o.o.:**

- Tehnički opis i upute za uporabu: Univerzalni programabilni uređaj UPMTK, od 15. siječnja 2004.

### **KONČAR INSTITUT ZA ELEKTROTEHNIKU:**

- Certifikat o ispitivanju za Univerzalni programabilni uređaj UPMTK-PA2.3 prema zahtjevima norme DIN 43861-301:2000 od 18. veljače 2002.

### **CEI – IETA d.o.o.:**

- Certifikat o ispitivanju Uklopnog sata za periodično registriranje vršne električne snage tip UPMTK-2 od 29. travnja 2004.

### **Državni zavod za normizaciju i mjeriteljstvo:**

- Tipno odobrenje za uređaj za mijenjanje tarifa na višetarifnim brojlama UPMTK, klasa: UP/I-960-03/99-07/35, urbroj: 558-03/2-99-1 od 20. siječnja 2000.
- Izvještaj o ispitivanju Uklopnog sata za periodično registriranje vršne električne snage tip UPMTK-2, klasa UP/I-960-03/04-07/39 urbroj: 558-03/6-03-2 od 29. travnja 2004.

**PRIOLOG TIPNOM ODOBRENJU**

KLASA: UP/I-960-03/04-07/39

URBROJ: 558-03/6-04-3

**Službena oznaka tipa:**

**HR H-1-1008**

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

1. Dokumenti proizvođača za ovaj tip uređaja mogu se upotrebljavati kao mjerodavne podloge za ovjeravanje i upotrebu uređaja, samo ako im je sadržaj jednak sadržaju dokumenata koji su dostavljeni za postupak tipnog ispitivanja i koji su navedeni u ovom tipnom odobrenju.
2. Posebne napomene uz dokument "Univerzalni programabilni uređaj UPMTK – uklopni sat":
  - odobrenje vrijedi samo za mjerna područja uređaja u funkciji uklopnog sata za mjerenje vršne snage kojima se određuje uklapanje i isklapanje krugova po unaprijed zadanom programu preklapanja, a podaci izvan tog područja, navedeni u opisu proizvoda, služe samo kao obavijest
  - 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 uređaja.

### **3. NAMJENA I TEHNIČKI OPIS UREĐAJA**

Uređaji ovog tipa namijenjeni su za upravljanje brojilima električne energije, paljenje i gašenje javne rasvjete, svjetlećih reklama ali i za upravljanje raznim trošilima snage prema dnevnom i tjednom programu. Upravljanje može autonomno kada radi kao uklopni sat ili tako da naredbe dobiva preko energetske mreže iz jednog centra, kada radi kao MTU prijamnik. Isto tako može se daljinski programirati prema protokolima DIN 43 861-301 i DIN 43861-302.

Uređaj može upravljati sa četiri različita trošila, ovisno o zahtjevu korisnika. Upravljanje se vrši tako da se faza napona napajanja (230 V) ili neki drugi napon dovodi na ulaz odgovarajućeg releja, koji ga prosljeđuje na izlazni kontakt. Jedan izlazni relej može služiti za upravljanje pokazivačima vršne snage (maksigrafima).

Uređaj se može programirati pomoću tipkovnice i alfanumeričkog LCD pokaznika koji su smješteni na samom uređaju, te pomoću ručnog terminala ili PC-a.

Ukoliko dođe do nestanka napona napajanja, uređaj će sam po njegovu dolasku, prebaciti izlazne releje u odgovarajuće položaje prema upisanim programima, prema stvarnom vremenu.

Pamćenje podataka, kod nestanka napona napajanja, uređaj osigurava elektrolitskim kondenzatorom velikog kapaciteta, pa ne treba voditi brigu o baterijama.

Uređaj je zaštićen od neovlaštenog rukovanja sa vijcima za plombiranje. Hermetički je zatvoren i neovisan od atmosferskih utjecaja. Zaštićen je od prenapona u mreži i atmosferskih pražnjenja. Izrađuje se u plastičnom kućištu, od samogasivog materijala.

Uređaj se proizvodi u dvije izvedbe (UPMTK – 1 i UPMTK – 2 ) s istim mjeriteljskim svojstvima koje se razlikuju u izvedbi kućišta i tehničkim značajkama.

Radom uređaja upravlja mikroprocesor sljedećih značajka:

Naziv mikroprocesora

Motorola MC68HC908GP32

**PRIOLOG TIPNOM ODOBRENJU**

KLASA: UP/I-960-03/04-07/39

URBROJ: 558-03/6-04-3

Službena oznaka tipa:

HR H-1-1008

Kućište	QFP44
Interna bus frekvencija	8 MHz
Programska memorija	32 Kbyte FLASH
Radna memorija (RAM)	512 byte
A/D konvertor	8 bit

**4. TEHNIČKI I MJERITELJSKI PODACI**

Uređaj tip UPMTK proizvodi se u dva osnovna podtipa koji se razlikuju u izvedbi kućišta i tehničkim značajkama i to:

Tip uređaja		<b>UPMTK-1</b>	<b>UPMTK-2</b>
Napon napajanja	Un	230 V	230 V
Frekvencija napona napajanja	fn	50 Hz	50 Hz
Potrošnja		< 2 W	< 1 W/10 VA kap.
Nazivna frekvencija upravljanja		183,33 do 750 Hz	183,33 do 750 Hz
Napon djelovanja Uf		0,45% Un	0,45% Un
Napon nedjelovanja Unf		0,3 % Un	0,3 % Un
Nazivni isklonni napon Uc		400 V	400 V
Broj izvršnih releja		1 do 3	1 do 4
Nazivna isklonna struja Ic	Re1-4	16 A, cos φ =1	16 A, cos φ=1
Nazivna isklonna struja Ic	Re1-3		25 A, cos φ=1
Nazivna isklonna struja Ic	Re1-3		40 A, cos φ=1
Nazivna isklonna struja Ic	Re1-3		60 A, cos φ=1
Životna dob izvršnih članova		300000 uklopa	300000 uklopa
Kontakti releja	Re1-3 Re4	1 x preklopni beznaponski	1 x preklopni beznaponski 1x mirni naponski
Točnost		±0,5 s/dan	±0,5 s/dan
Autonomija uređaja		200 sati	200 sati
Stupanj zaštite kućišta		IP 53	IP 52
Radna temperatura		-20 do +55° C	-20 do +55° C
Temperatura skladištenja		-25 do +70° C	-25 do +70° C
Standard		EN 61037, 61038	EN 61037, 61038
Komunikacijsko sučelje	optičko sučelje	RS 232 sa galvanskim odvajanjem	EN 61107
Komunikacijski protokol			EN 61107, C mod
Maksimalna bodna brzina		19200 Bd	4800 Bd
Izvedba kućišta		DIN 43857-1	DIN 43861-2
Dimenzije		190 x 115 x 47 mm	175 x 105 x 68 mm
Masa		0,5 kg	0,45 kg

PRILOG TIPNOM ODOBRENJU

KLASA: UP/I-960-03/04-07/39

URBROJ: 558-03/6-04-3

Službena oznaka tipa:

HR H-1-1008

5. NAČIN OZNAČIVANJA IZVEDBI UREĐAJA

Osnovna oznaka tipa UPMTK -	2-	S	P	T	A	B	S	N	1.	1	25	-P
Kućište												
-prema DIN 43857-1	1											
-prema DIN 43861-2	2											
Ugrađene funkcije uređaja												
-uklopni sat s pokaznikom		S										
-MTU prijamnik			P									
-tajmer s 15 min. relejnim izlazom				T								
-DIN 43861-301					A							
-DIN 43861-302						B						
-uklopni sat bez pokaznika							S					
-astronomski sat								N				
AC Napon napajanja 1 – 100 V, 2 – 230									1			
Broj izlaznih releja (1 do 4)										1		
Nazivna isklopna struja A (bez oznaka 16 A)											25	
Izvedba releja - P podnožje												P
- bez oznaka - zalemljeni												

6. NATPISI I OZNAKE UREĐAJA

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

Na natpisnoj pločici moraju biti ovi natpisi i oznake:

- 1) natpis: Uređaj za upravljanje tarifom i potrošnjom
- 2) ime ili znak proizvođača
- 3) tvornička oznaka tipa i službena oznaka odobrenja tipa
- 4) serijski broj i godina proizvodnje; uklopni se sat mora moći identificirati i bez poklopca po svom serijskom broju;
- 5) nazivni napon napajanja ( $U_n$ ) u V
- 6) nazivna učestalost napajanja ( $f_n$ ) u Hz
- 7) nazivni isklopni napon ( $U_c$ ) u V
- 8) nazivna isklopna struja ( $I_c$ ) u A
- 9) vrijeme integracije sklopke pokazivača najveće vrijednosti i vrijeme zadržavanja ili, ako je namjestivo, područje namještanja
- 10) pogonska pričuva
- 11) mjesto za datum promjene baterije
- 12) najveća trajna ukupna struja izlaznog elementa (ako je ta vrijednost manja od zbroja nazivnih isklopnih struja svih izlaznih sklopki uklopnog sata)
- 13) godina proizvodnje
- 14) znak "kvadrat u kvadratu" za uklopne satove razreda zaštite II

**PRILOG TIPNOM ODOBRENJU**

KLASA: UP/I-960-03/04-07/39

URBROJ: 558-03/6-04-3

**Službena oznaka tipa:**

**HR H-1-1008**

- 15) na svakom uklopnom satu mora neizbrisivo biti označena shema spoja; ako su stezaljke uklopnog sata označene, te oznake se moraju vidjeti na shemi.

## **7. OVJERAVANJE I ŽIGOSANJE UREĐAJA**

Uređaji, koji se rabe za upravljanje mjerenjem vršne vrijednosti snage ovjeravaju se ako zadovoljavaju uvjete propisane Pravilnikom o mjeriteljskim zahtjevima za uklopne satove za upravljanje tarifom i potrošnjom i odredbe ovog tipnog odobrenja. Na ovjereni se uređaj stavlja ovjerni žig u obliku naljepnice.

Pristup priključnim stezaljkama uređaja štiti se s olovnom plombom, koja se stavlja na vijak za učvršćenje poklopca, prikazan na slici 1., u koji se utiskuje žig distribucije.

Rok valjanosti ovjernog žiga za ove uređaje propisan je posebnim propisom.

## **8. 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.

## **9. SLIKE I CRTEŽI**

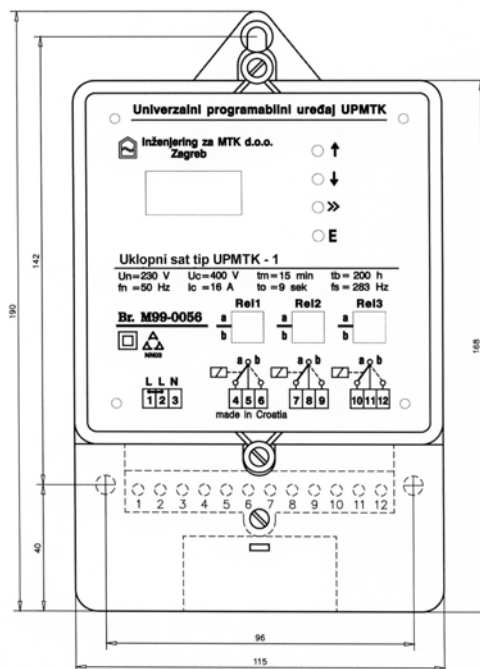
<b>Slika/crtež</b>	<b>Sadržaj slike/crteža</b>
Slika 1	Nacrt s izmjerama uređaja UPMTK-1
Slika 2	Nacrt s izmjerama uređaja UPMTK-2
Slika 3	Izgled uređaja UPMTK-2

PRILOG TIPNOM ODOBRENJU

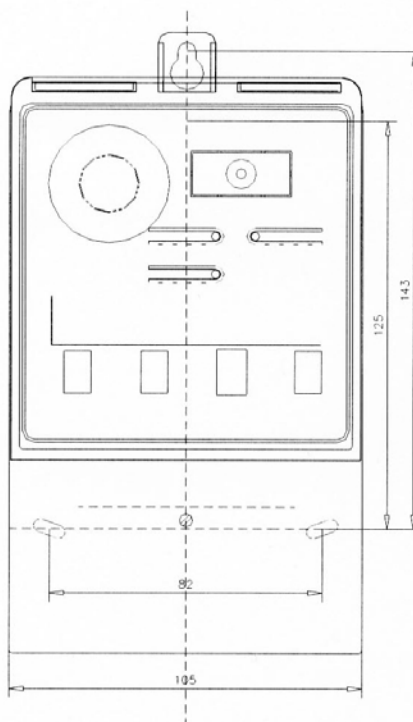
KLASA: UP/I-960-03/04-07/39

URBROJ: 558-03/6-04-3

Službena oznaka tipa:  
HR H-1-1008



Sl. 1 Nacrt s izmjerama uređaja UPMTK-1



Sl. 2 Nacrt s izmjerama uređaja UPMTK-2

PRILOG TIPNOM ODOBRENJU

KLASA: UP/I-960-03/04-07/39

URBROJ: 558-03/6-04-3

Službena oznaka tipa:

HR H-1-1008



Sl. 3 Izgled uređaja UPMTK-2