

KLASA: UP/I-960-03/00-07/105
URBROJ: 558-03/2-2000-2
Zagreb, 03. siječnja 2001.

Na temelju članka 202. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine" broj 53/91), članka 26. stavka 1. Zakona o mjeriteljskoj djelatnosti ("Narodne novine" broj 11/94) i članka 8 stavka 1. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila ("Narodne novine" broj 93/96), u povodu zahtjeva za tipno ispitivanje mjerila tvrtke GAMA d.o.o., Preloška 104, 40000 Čakovec, radi odobranja tipa mjerila, ravnatelj Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo izdaje

TIPNO ODOBRENJE

1. Odobrava se tip mjerila:
 - vrsta mjerila: uređaj za mjenjanje tarifa na višetarifnim brojlama
 - tvornička oznaka mjerila: MTP 7
 - proizvođač mjerila: GAMA d.o.o.
 - mjesto i država proizvodnje mjerila: Čakovec, Hrvatska
 - službena oznaka tipa mjerila: HR H-1-1012
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 GAMA d.o.o., podnijela je ovom Zavodu, 26. rujna 2000., zahtjev za tipno ispitivanje mjerila iz točke 1. ovog tipnog odobrenja. Uz zahtjev je priložena tehnička dokumentacija o mjerilu i ispitna izvješća.

Tipnim ispitivanju 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 mjerila zadovoljavaju mjeriteljske zahtjeve propisane Pravilnikom o mjeriteljskim zahtjevima za uklopne satove za upravljanje tarifom i potrošnjom ("Narodne novine" broj 42/95) i da su prikladna 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" broj 8/96) u iznosu od 20,00 kn i 50,00 kn naplaćena je od podnositelja zahtjeva i poništena na zahtjevu.

Prilog: kao u tekstu (6 str.)

RAVNATELJ
dr.sc. Jakša Topić, dipl.ing., v.r.

Dostaviti:

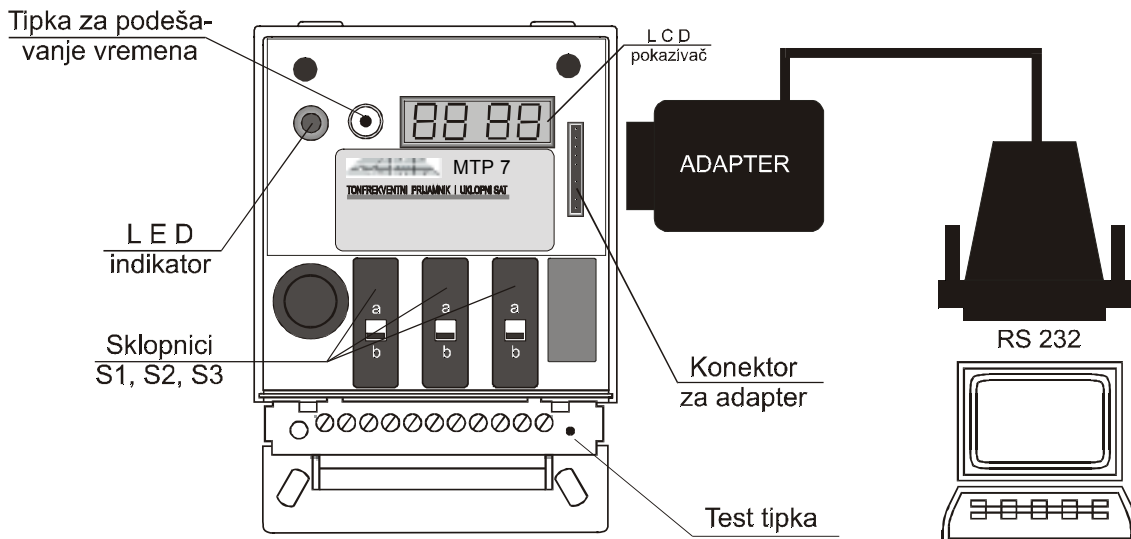
1. GAMA d.o.o., Preloška 104, 40000 Čakovec
2. OMN – Zagreb, Osijek, Rijeka, Split
3. Pismohrana, ovdje
4. Glasilo Zavoda

1. TEHNIČKI OPIS

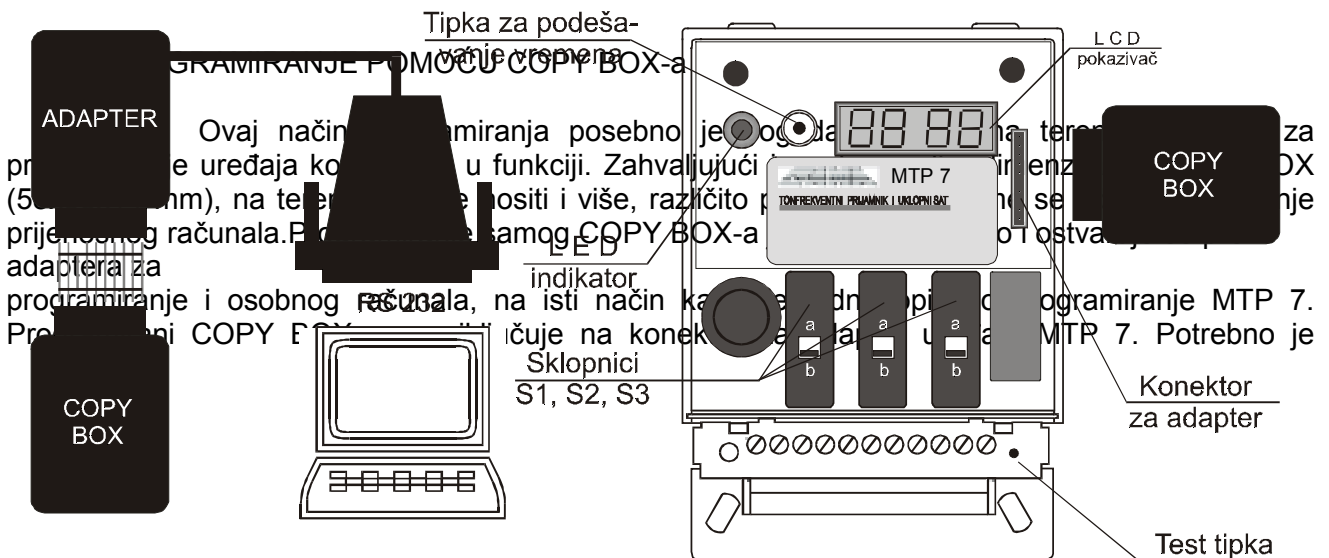
Mrežnotonfrekventni prijamnik i uklopni sat MTP 7 (u daljnjem tekstu samo MTP 7), namjenjen je za upravljanje potrošačima u sustavu gdje još uvijek ne posoji tonfrekventno upravljanje, ali gdje je ono planirano. Prednost ugradnje MTP 7 je ta što postoji mogućnost paralelnog rada prijamnika i uklopnog sata, te se naknadnom izgradnjom postrojenja za injektiranje, putem posebnog telegrama uklopni sat isključuje, a MTP 7 nastavlja raditi kao tonfrekventni prijamnik. Ovo je posebno značajno jer eliminira potrebnu naknadnu zamjenu klasičnog uklopnog sata kod prelaska na rad sa postrojenjem za MTU, ili pak odlaska kod svakog potrošača i reprogramiranje uređaja sa integriranim funkcijama (MTU+uklopni sat) ostalih proizvođača ovakovih uređaja. Uređaj se priključuje izravno na mrežu, preko koje dobiva odgovarajuće poruke (ako ta mogućnost postoji) odnosno putem programiranih vremenskih funkcija koje omogućavaju, preko izlaznih sklopnika, upravljanje različitim potrošačima.

Svaki uređaj se može programirati za izvršavanje 8 različitih naredbi putem tonfrekventne komande, neovisne vremenske komande i tri tipa različitih vremenskih komandi po danima u tjednu: svi dani isti, svi dani različiti i svi radni dani isti+subota+nedjelja. Ukoliko se MTP 7 isporučuje za poznatog korisnika, sve potrebne funkcije su već isprogramirane prema njegovim zahtjevima. Kako se često javlja potreba za prenamjenom već isporučenog uređaja, omogućeno je njegovo reprogramiranje koje je, zahvaljujući odgovarajućim pomoćnim uređajima, krajnje jednostavno čak i na terenu kada je uređaj već priključen na mrežu.

PROGRAMIRANJE POMOĆU OSOBNOG RAČUNALA



Da bi se izvršilo programiranje, potrebno je skinuti poklopce sa MTP 7 i priključiti ga na mrežu. Adapter se priključuje na konektor za adapter i na serijski port osobnog računala. Pomoću programa za podešavanje MTP 7 moguće je mijenjati izvršne komande, vremenske komande, frekvenciju signala komande, početne uvjete i niz drugih funkcija. Trenutno vrijeme iz osobnog računala automatski se prenosi u vremenski sklop MTP 7, pa je zbog korektnog upisa potrebno prekontrolirati sistemsko vrijeme osobnog računala. Uz korštenje prijenosnog računala, ovakav način programiranja se može koristiti i na terenu.



sačekati da LED indikator. Prijenos podataka, odnosno programiranje se vrši pritiskom na Test tipku, a programiranje je završeno kada LED indikator ponovo zatrepti.

COPY BOX treba isključiti nakon čega će LED indikator ponovo kratko zatreptati, a onda nastaviti treptati u ritmu ovisno o programiranim parametrima.

MTP 7 se sastoji od 6 osnovnih dijelova:

- ispravljačkog dijela
- ulaznog dijela
- centralne jedinice
- izlaznog dijela
- vremenskog dijela
- LCD pokazivača

Ispravljački dio daje sve potrebne napone za neometan rad MTP 7, a dimenzioniran je tako da kod kratkotrajnih prekida napajanja (do 3 sekunde) ostvaruje nesmetan rad ostalih sklopova.

Sastavni dio ovog dijela je i efikasna prenaponska zaštita.

Namjena ulaznog sklopa, zajedno sa centralnom jedinicom, je prepoznavanje i obrada ulaznog signala. Osnovni dio ovog sklopa je pojasni filter koji potiskuje sve frekvencije izvan frekventnog područja 100 Hz – 1300 Hz.

Centralna jedinica je praktički "mozak" cijelog uređaja, a osnovni dijelovi su mikroračunalo i EEPROM u koji se programiranjem upisuju parametri potrebni za pravilan rad MTP 7. Unos podataka se vrši pomoću odgovarajućeg programa i ranije opisanog pribora za programiranje. Dolazni telegram se obrađuje, a dobiveni podaci se uspoređuju sa parametrima upisanim u EEPROM i na osnovu toga se izvršavaju zadane naredbe. Kada MTP 7 radi kao uklopni sat, centralna jedinica obrađuje informacije iz vremenskog sklopa i na osnovu toga izvršava zadane komande. U centralnoj jedinici ostvarena je i vremenska funkcija, koja se izvršava neovisno o dolaznom telegramu i neovisno o ostalim vremenskim funkcijama iz vremenske jedinice.

Izlazni dio se sastoji od pojačala i, ovisno o potrebama korisnika, od 1, 2 ili 3 bistabilna sklopnika sa beznaponskim izlaznim kontaktima. Na sklopnicima se nalazi ručica koja pokazuje položaj kontakata, a koristi se i za ručno postavljanje kontakata u željeni položaj.

Vremenski sklop se sastoji od RTC-a, kvarcnog oscilatora i kondenzatora velikog kapaciteta koji omogućava izuzetno dugo zadržavanje realnog vremena i drugih bitnih podataka potrebnih za korektan rad ovog sklopa (do 75 dana).

U RTC-u se obrađuju podaci o realnom vremenu i podaci zapisani u EEPROM-u na osnovu kojih se izvršavaju zadane vremenske komande. U slučaju da uređaj duže vrijeme nije priključen na mrežu i napon održavanja podataka padne ispod propisane vrijednosti, nakon ponovnog priključenja uređaja na mrežu, isti se automatski stavlja u fazu podešavanja vremena.

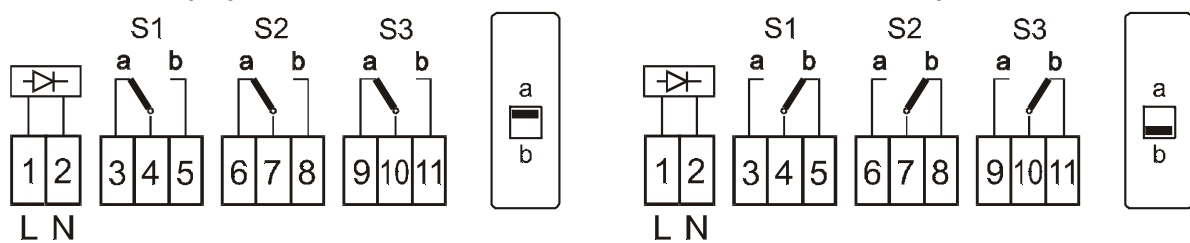
LCD pokazivač je namjenjen za pokazivanje realnog vremena uključujući i dan u tjednu, a sastavni dio je i tipka za ručno podešavanje realnog vremena.

Prilikom montaže i stavljanja u pogon MTP 7 neophodno je voditi računa o sljedećem:

- nazivna vrijednost i frekvencija mrežnog napona na mjestu priključenja moraju odgovarati podacima navedenim na natpisnoj pločici
- upravljački signal na mjestu priključenja mora odgovarati programiranoj frekvenciji fs
- nivo signala mora biti jednak ili veći od napona prorade U_f .
- karakteristike potrošača priključenih na izlazne sklopnike moraju biti takve da napon i struja ne prelaze napon U_c i struju I_c .
- programirani podaci moraju odgovarati zahtjevima na mjestu ugradnje.

MTP 7 se priključuje preko rednih stezaljki označenih od 1 do 11. Mrežni napon se priključuje na stezaljke 1 i 2, vodeći računa da se fazni vodič priključi na stezaljku 1, a neutralni vodič na stezaljku 2.

Spajanje kontakata izlaznih sklopnika vrši se prema priloženoj shemi:



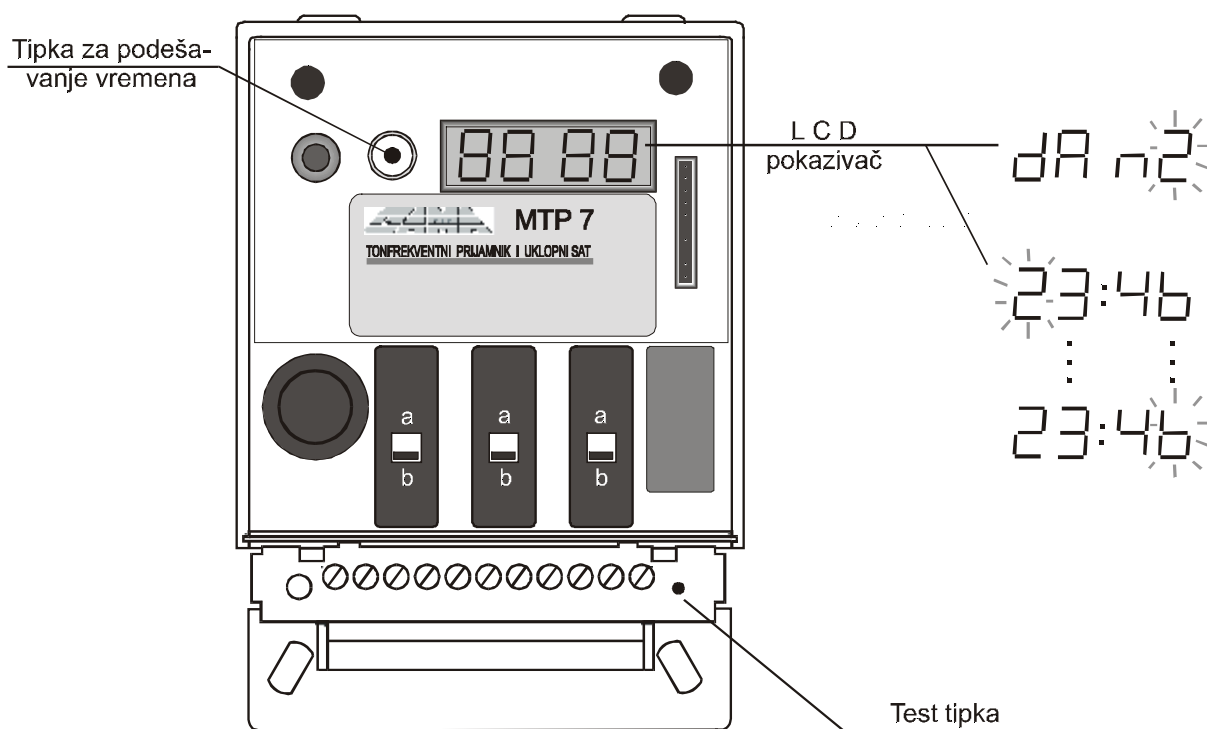
U slučaju kada je uređaj van pogona duže od predviđene pogonske pričuve, vrijeme se može podesiti ručno na sljedeći način:

- skinuti poklopce uređaja
- pritisnuti test tipku
- za vrijeme prebacivanja sklopnika, pritisnuti tipku za podešavanje, čime će se uređaj, nakon završetka prebacivanja sklopnika, postaviti u fazu podešavanja dana u tjednu. Promjena dana vrši se pritiskom na test tipku. Kada je pokazivanje dana korektno (1- ponedjeljak, 2-utorak,....., 0- nedjelja), pritiskom na tipku za podešavanje prelazi se u fazu podešavanja sati, odnosno minuta. Promjena vrijednosti se takođe vrši test tipkom.

Vrijeme prikazano na LCD pokazivaču biti će upisano u RTC.

Nakon što se uređaj priključi na mrežu, LED indikator će treptati u ritmu ovisnom o programiranim parametrima, odnosno funkcijama, pa tako LED indikator u normalnom pogonu:

- 0,2 sekunde svijetli, a 1,1 sekundu ne svijetli,
- Kod obrade impulsnog telegrama svijetli na svaku prepoznatu "0" odnosno ne svijetli na svaku prepoznatu "1" .
- LED treperi brzim ritmom ako su podaci upisani u EEPROM pogrešni ili uopće nisu upisani
- LED trajno ne svijetli – uređaj je neispravan

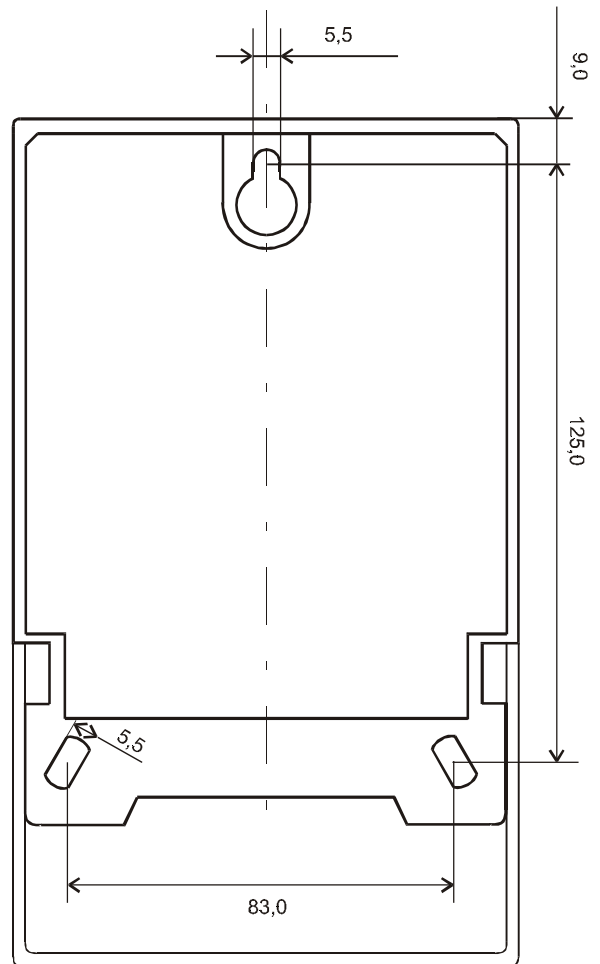
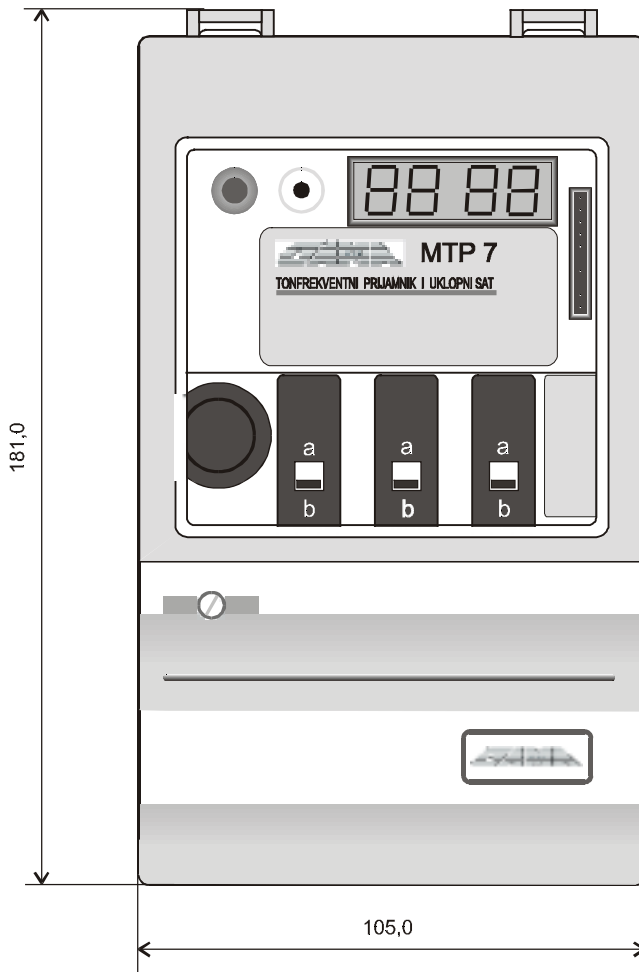
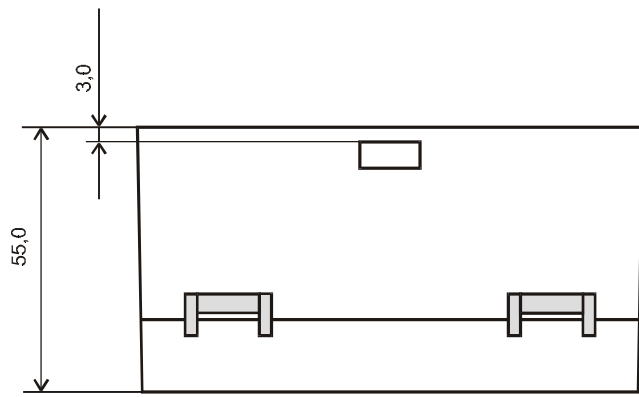


2. TEHNIČKI PODACI

Nazivni napon	120/230 V
Nazivna frekvencija	50 Hz
Potrošnja uređaja	< 2 W, < 10 VA cap.

Ispitni napon		6 kV 1,2/50 μ s, 2 kV 50 Hz
Upravljačka frekvencija		166,6 – 1300 Hz
Napon djelovanja		$\geq 0,5 \% U_n$
Napon nedjelovanja		$\leq 0,3 \% U_n$
Vremenskoinpulsni telegram		L&G, Inematic2000, RWE
Izlazni sklopnici	itd	Max. 3 bistabilna sklopnika
Napon preklapanja U_c		250 V
Struja preklapanja I_c		16 A
Stupanj zaštite kućišta		IP 51
Temperaturno područje		- 20 do + 55°C
Temperaturno područje		- 30 do + 70°C
Mikroračunalo		8 bitni, ADC
Komunikacija		I ² C, RS 232
Pogonska pričuva		75 dana

3. SLIKE ZA IDENTIFIKACIJU I CRTEŽI SA IZMJERAMA



4. OVJERAVANJE I ŽIGOSANJE MJERILA

Žigosanje se obalja utiskivanjem žigova u olovnu ili kositrenu plombu, kojom se osigurava vijak poklopca kućišta od skidanja, a mjerilo od neovlaštenih zahvata. Mjerilo podliježe ovjreravanju i žigosanju prema zakonskim propisima za uklopne satove.