



САВЕЗНИ ЗАВОД ЗА МЕРЕ И ДРАГОЦЕНЕ МЕТАЛЕ  
SAVEZNI ZAVOD ZA MJERE I DRAGOCJENE KOVINE  
ZVEZNI ZAVOD ZA MERE IN PLEMENTE KOVINE  
СОЈУЗЕН ЗАВОД ЗА МЕРИ И СКАПОЦЕНИ МЕТАЛИ

Бр. | 0213-5256/84  
Br. |  
St. |

5.03.

198. 5 год./god./let.

11000 БЕОГРАД — БЕОГРАД — БЕЛГРАД

Mike Alasa 14, pošt. fah 746, tel. 620-666

TELEX: 11020 YU YUZMBG

KS/LJJ

Na osnovu člana 202. Zakona o opštem upravnom postupku ("Službeni list SFRJ", broj 32/78) i člana 36. stav 1. Zakona o mernim jedinicama i merilima ("Službeni list SFRJ", br. 9/84), na zahtev: "LIBELA" industrija tehnic in finomehanike, TOZD Tovarna tehnic, Celje, donosi se

#### РЕШЕЊЕ

o odobrenju tipa merila

1. Odobrava se da se mogu podnositi na pregled merila:

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| A. NAZIV MERILA:                  | UREDJAJ ZA OBRADU I POKAZIVANJE<br>REZULTATA MERENJA ELEKTROMEHANIČKE<br>VAGE |
| B. OZNAKA TIPÄ MERILA:            | TPT 2000, klase tačnosti (III)<br>n $\leq$ 3000 podeljaka                     |
| C. PROIZVODJAČ MERILA:            | "LIBELA" TOZD Tovarna tehnic,<br>Celje  |
| D. NAMENA MERILA:                 | obrada i pokazivanje rezultata<br>merenja mase                                |
| E. SLUŽBENA OZNAKA<br>TIPÄ MERILA | M-0-16  |

2. Sastavni deo ovog rešenja čini prilog sa podacima o metrološkim svojstvima i upotrebljivosti merila i način žigosanja merila iz tačke 1. ovog rešenja.

3. Podnosilac zahteva dužan je da u zakonskom roku naknadi troškove ispitivanja tipa merila u iznosu od 17,400 dinara.

4. Žalba ne zadržava izvršenje rešenja.

## O B R A Z L O Ž E N J E

Zahtevom "LIBELE" Industrije tehničko in finomehanike, TOZD Tovarna tehničko, Celje, Opekarniška 2, broj DK/MŠ-419/84 od 6.08.1984. godine, traženo je donošenje odobrenja tipa merila iz tačke 1. ovog rešenja. Izvršenim ispitivanjem tipa merila ustanovljeno je da je merilo podesno za upotrebu i da ispunjava metrološke uslove propisane Pravilnikom o metrološkim uslovima za merila mase sa neautomatskim funkcionisanjem, klase tačnosti (III) i (IIII) ("Službeni list SFRJ", br. 55/82),

Troškovi ispitivanja tipa merila naplaćuju se na osnovu Odluke o visini i načinu plaćanja naknade za pokriće troškova za ispitivanje tipa merila i pregled etalona, uzoraka referentnih materijala i merila ("Službeni list SFRJ", br. 44/84 i 4/85).

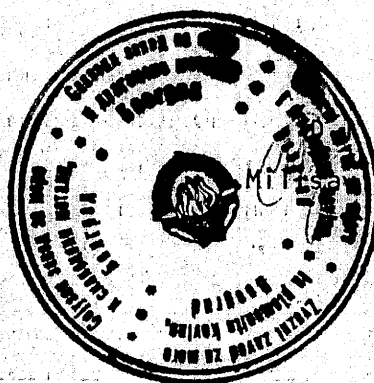
Na osnovu napred izloženog odlučeno je kao u dispozitivu.

UPUTSTVO O PRAVNOM SREDSTVU: Protiv ovog rešenja može se izjaviti žalba Saveznom izvršnom veću, preko Saveznog zavoda za mere i dragocene metale, u roku od 15 dana od dana dostavljanja rešenja. Žalba mora biti taksirana sa 60.- dinara administrativne takse. Žalba ne zadržava izvršenje rešenja.

Taksa po tarifnom broju 1. i 3. Zakona o tarifi saveznih administrativnih taksa ("Službeni list SFRJ", br. 20/84), u iznosu od 16.- i 60.- dinara, za rad saveznih organa, naplaćena je od podnosioca zahteva i poništena.

Co:

- MRS,
- KIS,
- OPKOP,
- Za "Glasnik" (6x),
- Pisarnici.



REKTOR  
M. J. Jojčić, dipl. inž.

PRILOG REŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MERILA  
BROJ 0213-5256/84

1. PODACI O METROLOŠKIM SVOJSTVIMA I UPOTREBLJIVOSTI  
MERILA

1.1. Klasa tačnosti

Uredjaj za obradu i pokazivanje rezultata merenja mase (elektronski uredjaj, EU) sa mernim pretvaračima je sastavni deo elektromehaničke vage (EMV) klase tačnosti (III) sa ili bez polužnog prenosa.

Elektronski uredjaj tip TPT 2000, u zavisnosti od broja podeljaka primenjenih mernih pretvarača, može se koristiti kod elektromehaničkih vaga sa najviše ( $n_{max}$ ) 3000 podeljaka.

1.2. Merni opseg

Merni opseg elektromehaničke vage kod koje se primenjuje ovaj elektronski uredjaj određuje se u zavisnosti od prenosnog odnosa prenosnog mehanizma i kapaciteta upotrebljenih mernih pretvarača.

1.3. Referentni uslovi

Elektronski uredjaj mora ispuniti metrološke uslove u pogledu granice grešaka:

- u temperaturnom opsegu od  $0^{\circ}\text{C}$  do  $+40^{\circ}\text{C}$ ,
- pri promeni napona od  $-15\%$  do  $+10\%$  nazivnog napona, i
- pri promeni frekvencije od  $\pm 2\%$  nazivne vrednosti.

1.4. Osnovne karakteristike konstrukcije i funkcionalnost  
merila

1.4.1. Princip rada

Analogni naizmenični električni signal proporcionalan opterećenju na prijemniku mase preko pojačavača i A/D pretvarača nakon obrade u mikroprocesoru iskazuje se na pokazivaču kao podatak o izmerenoj masi.

1.4.2. Elektronski uređjaj ima:

1.4.2.1. Poluautomatsko dovodjenje u područje nule u opsegu do 4% od Max merenja;

1.4.2.2. Automatski uređjaj za korekciju odstupanja od nule u koracima do 0,5 d u opsegu do 4% Max merenja;

1.4.2.3. Pokazivanje prekoračenja odstupanja od nule sa LED diodama + / ± 0,25d / - ;

1.4.2.4. Pokazivač mase sa pet dekadnih mesta, sedmosegmetni sa LED diodama;

1.4.2.5. Tastaturu koja se sastoji od numeričkih tipki (0...9) i funkcijskih komandi (preuzimanje numeričkih komandi, aktiviranje za unošenje datuma, vremena i kodova, aktiviranje štampanja, aktiviranje testa, brisanje unešenih numeričkih podataka, poluautomatsko dovodjenje u područje nule, unošenje i poništavanje podatka o tari i izmena pokazivanja bruto, neto i tara). Tastatura može biti sa tipkama ili sa folijom;

1.4.2.6. Tara uređjaj za izjednačavanje tare sa kojim se pokazivanje na pokazivaču dovodi na nulu kada je na prijemniku mase neko opterećenje. Tara uređjaj ne može raditi ispod svog nultog dejstva i kada je prijemnik mase u fazi oscilovanja. Područje delovanja tare može se podešavati prema zahtevu u konkretnom slučaju;

1.4.2.7. Priključak za štampač, dodatni pokazivač i računar sa BCD multipleksnim izlazom i serijskim prenosom RS232C ili digitalnom petljom 20 mA;

1.4.2.8. Štampač merenih vrednosti proizvodnje TRS, Zagreb sa numeričkim znacima i simbolima (16 + 2 kolone) sa oznakom jedinice za masu;

1.4.2.9. Priključak od tenzometričnih mernih pretvarača sa osetljivošću 2mV/V do 3 mV/V do 8 komada.

1.4.3. Testni sistem i indikacije ograničenja na uređjaju za obradu i pokazivanje rezultata merenja.

1.4.3.1. Pri uključenju elektronskog uređjaja na pokazivaču mase pojavljuje se "test osmica" i svih indikatora;

1.4.3.2. Pritiskom na taster test na pokazivaču mase se poziva "test osmica" i svih indikatora, a nakon toga i analognog testa u vidu kontrolnog broja koji ne sme odstupati za više od  $\pm 2$  d od utvrđene vrednosti i mora ležati izmedju 80% i 95% Max merenja;

1.4.3.3. Unošenje tare i štampanje kontrolisano je stanjem mirovanja, a indikacija stanja mirovanja izvedena je sa svetlećom diodom;

1.4.3.4. Pokazivanje preko Max merenja uvećanog do 9 podeljaka treperi, a u području ispod  $-0,25$  d se na pokazivaču pojavljuje znak minus;

1.4.3.5. Štampanje preko Max merenja uvećanog do 9 podeljaka je ograničeno kao i štampanje ispod Min merenja;

1.4.3.6. Indikacija puštanja u rad tara uređaja izvedena je sa svetlećom diodom na tasteru kao što je i indikacija merenja ispod Min merenja izvedena na tasteru-komandi za štampanje;

1.4.3.7. Elektronski uređaj je opremljen kontrolom ispravnosti analognog dela i memorijskih krugova, kontrolom prekoračenja opsega za dovodjenje u multi položaj, kontrolom prekoračenja opsega tare i štampanja van područja merenja;

1.4.3.8. Štampanje bruto vrednosti, neto vrednosti i tare je sa posebnim znacima uz oznaku za jedinicu za masu, a ispred štampanog iznosa mase štampaju se "Čvrste" nule.

#### 1.5. Identifikacija merila

Na slici u prilogu prikazan je izgled elektronskog uređaja tip TPT2000 sa mestima za žigosanje.

#### 1.6. Natpisi i oznake

Na prednjoj strani elektronskog uređaja postavljaju se natpisi u skladu sa zahtevima čl.66. stav 1. i 2. Pravilnika o metrološkim uslovima za merila mase sa neautomatskim funkcionisanjem klase tačnosti (III) i (IIII) ("Službeni list SFRJ", br.55/82). Na natpisnu pločicu sa leve strane postavljaju se

natpisi u skladu sa zahtevima član 65, ovog pravilnika za konkretnu aplikaciju, a na natpisnu pločicu sa desne strane postavljaju se oznake pripadnosti u smislu zahteva prema članu 67. ovog pravilnika sa vrednošću kontrolnog broja.

## 2. NAČIN PREGLEDA I ŽIGOSANJA MERILA

### 2.1. Obim i način pregleda

2.1.1. Pregled elektronskog uređaja obuhvata proveru funkcionisanja, pregled natpisa i oznaka i ispitivanje metroloških osobina obzirom na delovanje uticajnih veličina;

2.1.2. Pregled elektromehaničke vage (prijemnik mase i elektronski uređaj) vrši se uglavnom na mestu ugradnje. Pregled kod proizvođača ili servisera je moguć ako su elektromehaničke vage dovoljno osigurane za transport.

Pregled elektromehaničke vage vrši se prema metrološkim uslovima i uputstvima za ovu vrstu merila.

### 2.2. Oprema za pregled i njene karakteristike.

Prethodni pregled - ispitivanje elektronskog uređaja vrši se u veoma stabilnim okolnim uslovima sa kalibratorom zadovoljavajuće stabilnosti i tačnosti, a ukupna greška ne sme prekoračiti 0,3 od dozvoljene granice greške za elektromehaničku vagu.

### 2.3. Vrste žiga i mesto stavljanja žiga

Na slikama u prilogu data su mesta postavljanja godišnjeg žiga (žig za prethodno ispitivanje elektronskog uređaja), zaštitnog, osnovnog i godišnjeg žiga za merila.

### 2.4. Ostale napomene

2.4.1. Ovo rešenje o odobrenju tipa ne isključuje postupak ispitivanja tipa celokupnog merila-elektromehaničke vage.

2.4.2. Merni pretvarači za primenu u elektromehaničkoj vagi moraju biti tipski odobreni za primenu u ovim merilima.

2.4.3. Štampač, udaljeni pokazivač i drugi periferni uređaji ne smeju se priključiti, a da prethodno nisu odobreni za primenu uz ovaj elektronski uređaj.

2.4.4. Uz svaku elektromehaničku vagu sa ovim elektronskim uređajem mora se dati uputstvo za rukovanje i održavanje koje posebno treba da sadrži vreme u kome se nakon uključanja ne sme vršiti merenje, uticaj ometajućih veličina i slično.

2.4.5. Ovim rešenjem ne potvrđuju se svojstva elektronskog uređaja u pogledu higijensko-tehničke zaštite.

Beograd, 10.04.1985.god.

IZGLED EU TPT 2000 LIBELA

