

KLASA: UP/I-960-03/03-07/53  
URBROJ: 558-03/9-03-2  
Zagreb, 28.kolovoza 2003.

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 82/02), u povodu zahtjeva za tipno ispitivanje mjerila tvrtke LIBELA ELSI PRO, d.o.o., 10000 Zagreb, radi odobranja tipa mjerila, ravnatelj Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo izdaje

#### TIPNO ODOBRENJE

1. Odobrava se tip mjerila:
  - vrsta mjerila: Elektromehanička vaga
  - tvornička oznaka mjerila: CD.../, PD.../, TD.../, KD.../, CH.../, TH.../ i KH.../.
  - proizvođač mjerila: LIBELA ELSI d.o.o.
  - mjesto i država proizvodnje mjerila: Celje, Republika Slovenija
  - službena oznaka tipa mjerila: HR M-3-1003

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 LIBELA ELSI PRO, d.o.o., Crnojezerska 18, 10000 Zagreb podnijela je ovom Zavodu, 25. travnja 2003. godine, zahtjev za produljenje roka važnosti mjerila iz točke 1. ovog tipnog odobrenja. Uz zahtjev je priložena tehnička dokumentacija o mjerilu i potreban uzorak mjerila.

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 metrološkim uvjetima za mjerila mase - vage s neautomatskim djelovanjem, razreda točnosti **I**, **II**, **III** i **III** ("Narodne novine" broj 24/03) 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 (8 str.)

#### RAVNATELJ

dr.sc. Jakša Topić, dipl.ing.

Dostaviti:

1. Libela Elsi Pro, d.o.o, Crnojezerska 18, 10000 Zagreb
2. OMN PJ – Osijek, Rijeka, Split, Zagreb
3. Pismohrana, ovdje
4. Glasilo Zavoda

**PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA**

KLASA: UP/I-960-03/03-07/53

URBROJ: 558-03/9-03-2

**PROIZVOĐAČ:** Libela Elsi d.o.o.

**Službena oznaka tipa:**

**HR M-3-1003**

**MJERILO:** Elektromehanička vaga tip:

CD.../., PD.../., TD.../., KD.../., CH.../., TH.../., i KH.../.

## 1. Opći podaci

<b>Podnositelj zahtjeva:</b>	LIBELA ELSI d.o.o. Opekarniška 2 3000 Celje
<b>Proizvođač mjerila:</b>	LIBELA ELSI d.o.o. Republika Slovenija
<b>Vrsta mjerila:</b>	Elektromehanička vaga s neautomatskim djelovanjem, r.t. <b>III</b>
<b>Tip mjerila:</b>	CD.../., PD.../., TD.../., KD.../., CH.../., TH.../., i KH.../.
<b>Službena oznaka tipa:</b>	HR M-3-1003

## 2. Tehnički opis vage

Elektromehanička vaga namijenjena je za izravan obračun. Prijamnik tereta vage oslonjen je na (4 do 12) mjernih pretvornika sile (MPS) ili za hibridne vage 1 MPS, izveden iz (1 do 3) dijela, izmjera ( do 27 × do 9) m.

Vaga može biti izvedene kao cestovna, platforma (za vaganje silosa), željeznička, kombinirana cestovno - željeznička. Prijamnik tereta može biti uzveden iz metalnog, metalno – betonskog ili betonskog (armirani ili prednapregnuti beton) gradiva.

Elektronički pokazno - upravljački uređaj (EPU) postavljen je u kućici vage i putem kabela spojen sa spojnom kutijom svih mjernih pretvornika.

### 2.1. Način rada mjerila

Sila od mase na prijamniku tereta uzrokuje elastičnu deformaciju kućišta mjernih pretvornika, koja uzrokuje promjenu električnog otpora istih zavisno o stupnju i smjeru deformacije. Mjerne tenzometrijske trake spojene su u konfiguraciju Wheastoneovog mosta koji je inicijalno u ravnoteži te promjena otpora tenzometrijskih traka uzrokuje neravnotežu Wheastoneovog mosta koja dovodi do promjene napona u grani mosta koja je razmjerna promjeni iznosa mase na prijamniku mase.

Mikroračunalo kontrolira A/D pretvornik i analognu promjenu iznosa napona pretvara u binarni broj koji mikroračunalo obrađuje u pogodan oblik za pokazivanje na pokazivaču (displeju) te s njim radi ostale programirane operacije.

**PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA**

KLASA: UP/I-960-03/03-07/53

URBROJ: 558-03/9-03-2

**Službena oznaka tipa:  
HR M-3-1003**

Broj dobiven iz mikroračunala i prikazan na pokazivaču (displeju) predstavlja silu od mase odložene na prijamnik tereta .

**3. Tehnički podaci**

Dopušta se podnošenje na prvu ovjeru elektromehaničkih platformskih, cestovnih, željezničkih ili kombiniranih cestovno – željezničkih vaga, mjeriteljskih i izvedbenih značajki prema tablici u nastavku, oslonjenim na 1 MPS za hibridne vage ili (4 do 12) MPS za direktno opterećenje.

**3.1. Razred točnosti**

III

**3.2. Mjeriteljske i izvedbene značajke**

Tip	Platforma, cestovna, željeznička ili cestovno željeznička kombinirana (PD) , (CD i CH), (TD i TH) ili (KD i KH)
Max, Max1/Max2	(20000 ... 120000) kg
e, e1/e2	(5...50) kg
n, n1/n2	≤ (6000 e, 3000 e1/3000 e2)
Elektronički pokazno – upravljački uređaj (EPU): tip/broj EPU	TPT 6x ili DPA 3x/ (1...3)
Mjerni pretvornik sile (MPS) Proizvođač/broj komada	Proizvođača odobrenih za uporabu u Europi/ (1-hibridna ili 4 do 12 ostale)
Izmjere prijamnika tereta*	(do 27 x do 9) m
Konstrukcija mosta	Metalna, metalno – betonska ili betonska (armirani ili prednapregnuti)

\*Mogu i druge izmjere po želji naručitelja.

**3.3. Referencijski uvjeti**

Elektromehanička vaga mora zadovoljavati mjeriteljske zahtjeve u pogledu granica dopuštenih pogrešaka pri :

- promjeni napona napajanja                      od -15 %    do    + 10 %
- promjeni frekvencije                              od - 2 %    do    + 2 %
- promjeni temperature                            od (- 10 do +40) °C

**PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA**

KLASA: UP/I-960-03/03-07/53

URBROJ: 558-03/9-03-2

Službena oznaka tipa:  
HR M-3-1003

**4. Crteži za prepoznavanje mjerila**

Crtež	Opis
Slika 1	Izgled cestovno željezničke kombinirane vage tipa KD te način ovjeravanja i način zaštite spojnih kutija kabela MPS
Slika 2	Izgled cestovne vage tipa CD s betonskim prijamnikom tereta i EPU TPT 6x
Slika 3	Izgled pokazivača i tipkovnice EPU tipa DPA 3x
Slika 4	Izgled pokazivača i tipkovnice EPU tipa TPT 6x

**5. Natpisi i oznake**

Na vagu se moraju postaviti ovi natpisi i oznake:

- tvrтка ili znak proizvođača
- tip vage: CD.../., PD.../., TD.../., KD.../., CH.../., TH.../., i KH.../.
- razred točnosti: III
- službena oznaka tipa vage: HR M-3-1003
- serijski ili tvornički broj vage
- mjerno područje "od ... do ..." ili "Min ... Max ..."
- ispitni podjeljak (e = ...)
- temperaturno područje rada
- nazivni napon i nazivna frekvencija izvora napajanja.

Natpisi i oznake moraju biti na hrvatskom jeziku.

**6. Ovjeravanje i žigosanje vage**

Mjerilo se ovjerava ovjernim žigom u obliku naljepnice u blizini prikaza mase EPU (slika 1.2., 3. i 4.). Zaštitnim žigovima osiguravaju se spojevi na kućištu EPU, spoj kablova MPS na (u) EPU (slike 1., 2., 3. i 4.) i 2 dijagonalna vijka spojnih kutija kablova MPS (slika 5.), otvor kalibracionog prekidača te natpisne pločice, bez uništenja kojih se nemogu obavljati zahvati

**PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA**

KLASA: UP/I-960-03/03-07/53

URBROJ: 558-03/9-03-2

**Službena oznaka tipa:**  
**HR M-3-1003**

---

kojima bi se ujecalo na upisane mjeriteljske značajke vage i rezultate vaganja (slika 1., 2., 3. i 4.).

Žig vrijedi 1 (jednu) godinu.

**7. Opaska**

- 7.1. Uz svaku vagu treba biti isporučena uputstva o radu s vagom i njenom održavanju.
- 7.2. Ovim rješenjem o odobrenju tipa mjerila ne potvrđuju se značajke mjerila u pogledu sigurnosti.

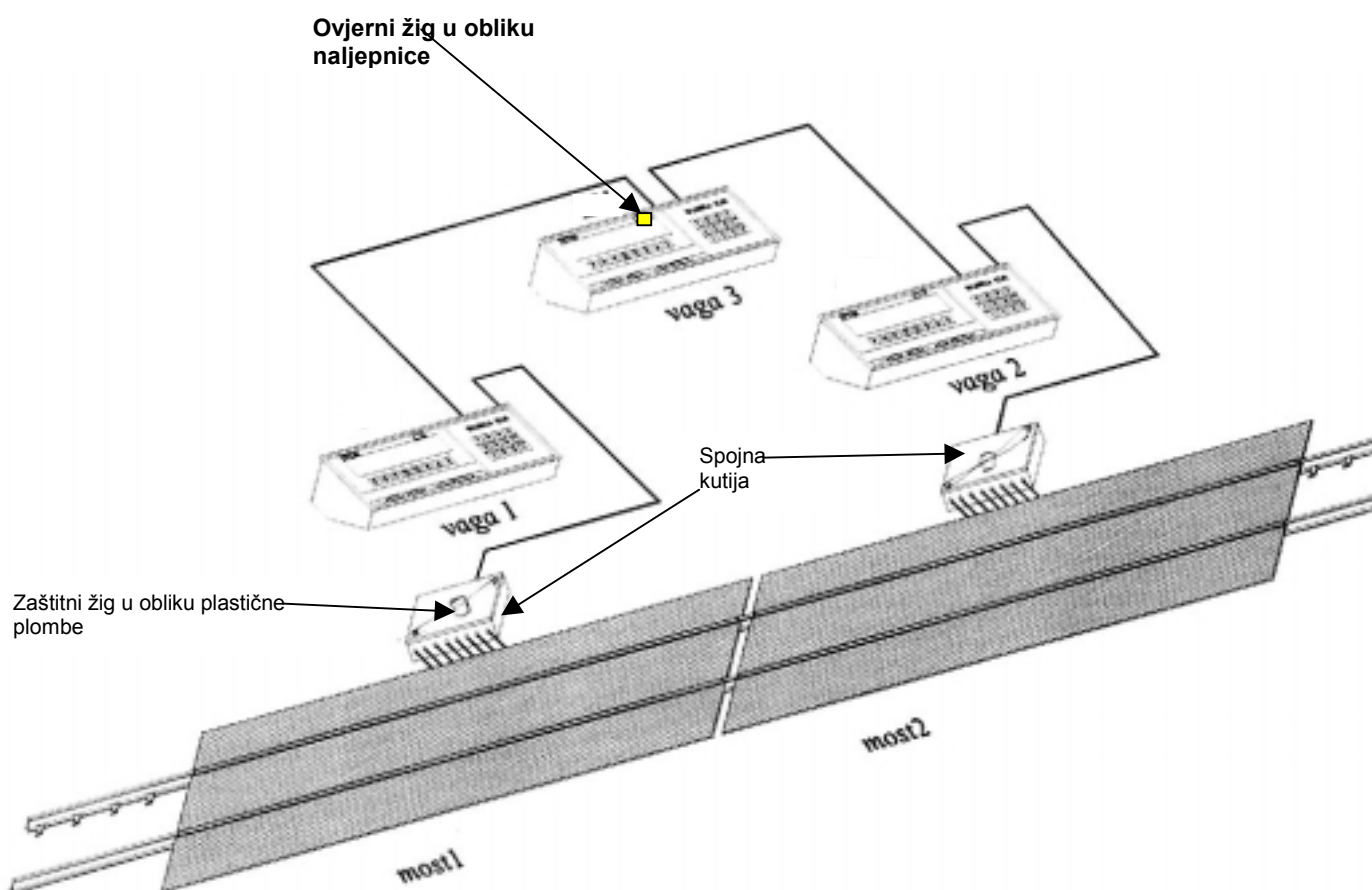
PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA

KLASA: UP/I-960-03/03-07/53

URBROJ: 558-03/9-03-2

Službena oznaka tipa:  
HR M-3-1003

Slika 1



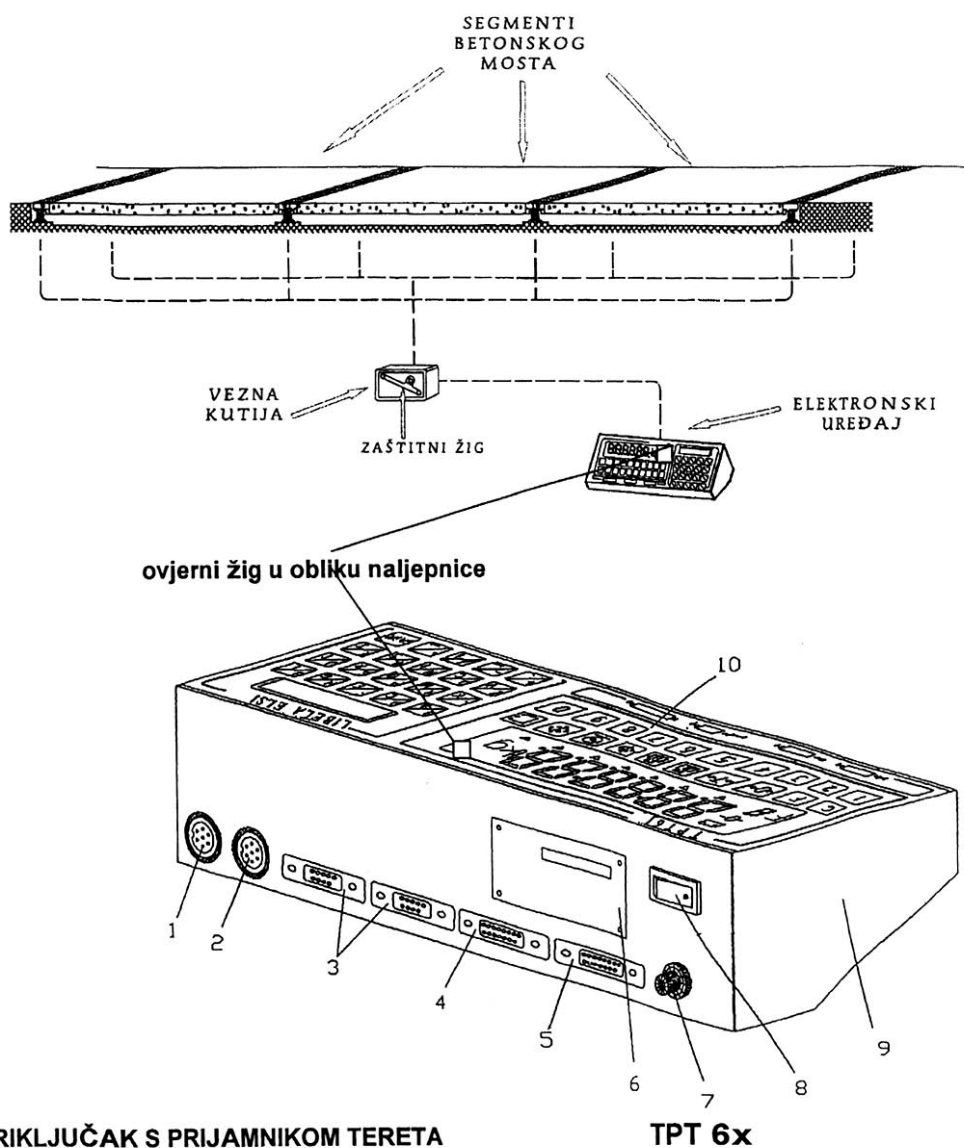
PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA

KLASA: UP/I-960-03/03-07/53

URBROJ: 558-03/9-03-2

Službena oznaka tipa:  
HR M-3-1003

Slika 2



- 1-PRIKLJUČAK S PRIJAMNIKOM TERETA
- 2-ANALOGNI IZLAZ
- 3-RS232C/RS485
- 4-CENTRONIKS
- 5-DIGITALNI ULAZ/IZLAZ
- 6-NATPISNA PLOČICA
- 7-NAPAJANJE VAGE
- 8-TIPKA I/O
- 9-BOČNO KUČIŠTE
- 10-PREDNJA PLOČA KUČIŠTA S TIPKOVNICOM I LCD PRIKAZOM

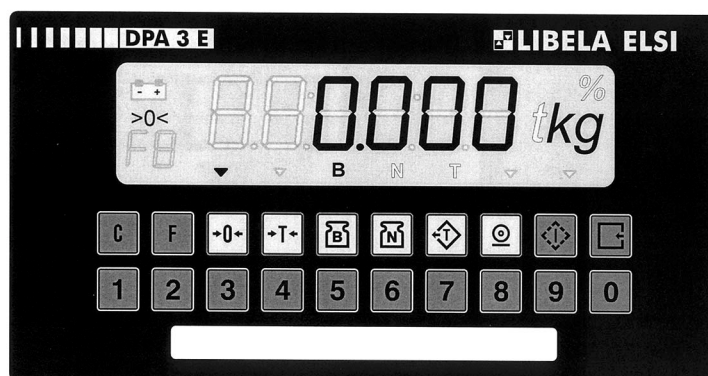
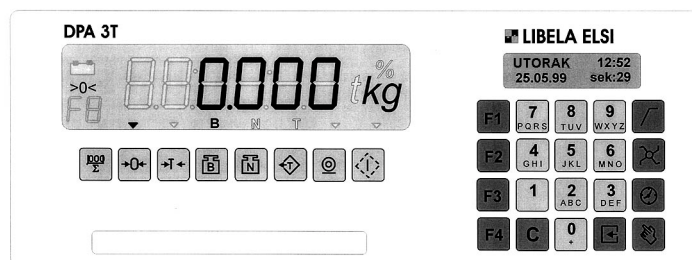
PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA

KLASA: UP/I-960-03/03-07/53

URBROJ: 558-03/9-03-2

Službena oznaka tipa:  
HR M-3-1003

Slika 3





**PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPA MJERILA**

KLASA: UP/I-960-03/03-07/53

URBROJ: 558-03/9-03-2

**Službena oznaka tipa:**  
**HR M-3-1003**

---

**Slika 4**

**PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPA MJERILA**

KLASA: UP/I-960-03/03-07/53

URBROJ: 558-03/9-03-2

**Službena oznaka tipa:**  
**HR M-3-1003**

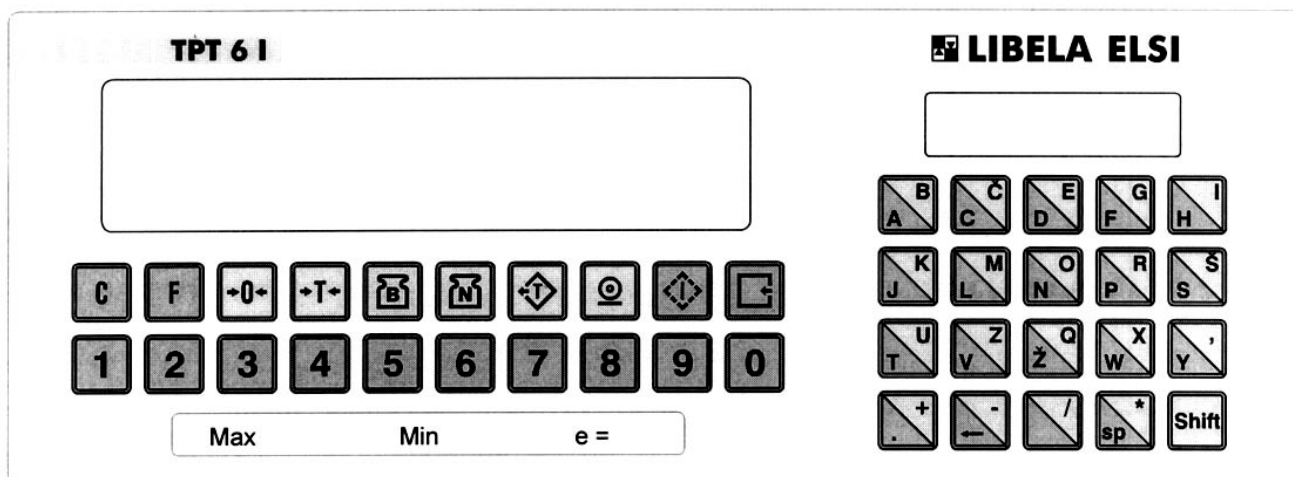
---

PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA

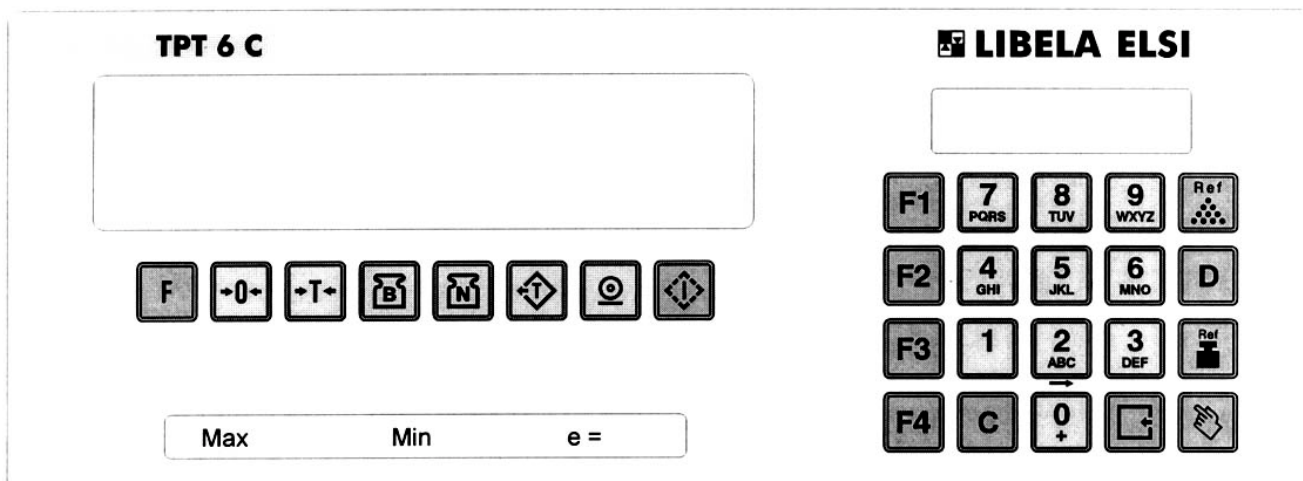
KLASA: UP/I-960-03/03-07/53

URBROJ: 558-03/9-03-2

Službena oznaka tipa:  
HR M-3-1003



TPT 6I



TPT 6C