

**NOT APPROVED**

KLASA: 960-03/95-04/58  
URBROJ: 558-03/1-95-2  
Zagreb, 5. srpnja 1995.

Na temelju članka 202. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 53/91) i članka 24. Zakona u mjeriteljskoj djelatnosti ("Narodne novine", br. 11/94) na zahtjev VAGE d.d., donosi se

## **RJEŠENJE**

### **o tipnom odobrenju mjerila**

1. Odobrava se tip mjerila:
  - Vrsta mjerila: elektromehanička vaga
  - Tvornička oznaka mjerila: MPE...
  - Proizvođač mjerila: VAGE d.d.
  - Mjesto i država: Zagreb, Republika Hrvatska
  - Službena oznaka tipa mjerila: HR M - 3 - 1035
2. Mjerila iz točke 1. ovog rješenja mogu se podnositi na ovjeravanje.
3. Sastavni dio ovog rješenja je prilog u kojem su dane značajke mjerila, uvjeti i ograničenja primjene mjerila te način ovjeravanja i žigosanja mjerila. Prilog se sastoji od 5 stranica.

## **OBRAZLOŽENJE**

VAGE d.d. podnio je 26. srpnja 1994. godine zahtjev za odobrenje tipa mjerila iz točke 1. izreke ovog rješenja. Tipnim ispitivanjem mjerila utvrđeno je da mjerilo udovoljava mjeriteljskim zahtjevima propisanim Pravilnikom o mjeriteljskim uvjetima za mjerila mase s neautomatskim djelovanjem razreda točnosti (I), (II), (III) i (IV).

Na temelju rečenog odlučeno je kao u izreci.

Upravna pristojba naplaćena je prema tarifnom bruj 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine", br. 97/93) u iznosu od 1,00 kn i 4,00 kn od podnositelja zahtjeva i poništena.

Ravnatelj:  
dr. Jakša Topić

## 1. TEHNIČKI OPIS VAGE

Niskoprofilne platformske vage namijenjene su za postavljanje s navozom ili ugradnju u plitki temelj. Prijemnik mase oslonjen je na jedan mjerni pretvornik za vage jačine do 300 kg, odnosno četiri mjerna pretvornika za vage opsega mjerenja od 500 kg. Standardne izvedbe prema tablicama u točki 2.3. Moguće i druge izvedbe po želji naručitelja. Vrste elektronskih pokazno upravljačkih uređaja i tipovi mjernih pretvornika navedeni u istom opisu.

Pokazno upravljački uređaj može biti ugrađen u sklopu vage (stup), na posebnom stupu, na zidu ili stolu.

Za specijalne namjene vaga može biti posebno zaštićena ili u cijelosti izrađena iz nehrđajućeg materijala, posebno zaštićena od prodiranja vode i nečistoća.

### 1.1. Način rada mjerila

Sila od mase na platformi vage uzrokuje elastičnu deformaciju kućišta mjernih pretvornika i deformaciju, u njih ugrađenih tenzometrijskih traka, koja uzrokuje promjenu električnog otpora istih u zavisnosti od stupnja i smjera deformacije. Mjerne tenzometrijske trake spojene su u konfiguraciju Wheastoneovog mosta koji je inicijalno u ravnoteži te promjena otpora tenzometrijskih traka uzrokuje razdešenost Wheastoneovog mosta koja dovodi do promjene napona u grani mosta koja je proporcionalna promjeni iznosa mase na prijemniku mase. Mikroračunalo kontrolira A/D pretvornik i analognu promjenu iznosa napona pretvara u binarni broj koji mikroračunalo obrađuje u pogodan oblik za prikazivanje na prikazu (displeju), te s njim radi ostale programirane operacije.

Gotov broj dobiven iz mikroračunala i prikazan na prikazu (displeju) predstavlja masu odloženu na prijemnik mase.

## 2. TEHNIČKI PODACI

### 2.1. Razred točnosti

( III )

### 2.2. Tip vage

MPE ...

### 2.3. Opći podaci o vagama MPE...

#### PLATFORMSKA VAGA – PODNA TIP MPE – 1 mjerna doza OPCIJE

OPSEG MJERENJA (kg)		DIMENZIJE PLATFORME (mm)	PODJELJAK (g)	MAXIMALNO DOZVOLJENO OPTEREĆENJE PLATFORME (kg)	BROJ MJERNIH DOZA	TIP MJERNIH DOZA AVERY-BERKEL	NOSIVOST MJERNIH DOZA (kg)	MOGUĆA UGRADNJA TIPOVA POKAZNIH UREĐAJA
max	min							
6	0,040	280x300x62	2	6	1	T 103	6	L 115, L 116 L 215, L 216 L 225, L 226 AVERY - BERKEL
15	0,100	280x300x62 300x400x79	5	15	1	T 103	15	
30	0,200	300x400x79	10	30	1	T 103, T 110	30, 60	
60	0,400	300x400x116 400x600x116	20	60	1	T 101, T 110	60	
150	1,000	400x600x116 600x700x130	50	150	1	T 101, T 110	150	
300	2,000	600x700x130	100	300	1	T 101, T 110	300	

#### PLATFORMSKA VAGA – PODNA TIP MPE – 4 mjerne doze OPCIJE

OPSEG MJERENJA (kg)		DIMENZIJE PLATFORME (mm)	PODJELJAK (g)	MAXIMALNO DOZVOLJENO OPTEREĆENJE PLATFORME (kg)	BROJ MJERNIH DOZA	TIP MJERNIH DOZA AVERY-BERKEL	NOSIVOST MJERNIH DOZA (kg)	MOGUĆA UGRADNJA TIPOVA POKAZNIH UREĐAJA
max	min							
500	4	1000x1000x100	200	1500	4	8713	250	L 115, L 116 L 215, L 216 L 225, L 226 AVERY - BERKEL
1000	10	1250x1000x100	500	5000	4	8713 (8708)	500 (750, 1500)	
2000	20	1500x1250x100	1000	10 000	4	8708	3000	
5000	40	2000x1500x100	2000	10 000	4	8708	3000	
10 000	100	250x2000x100	5000	10 000, 20 000	4	8707	3000, 7000	

\*\*\* osim gore navedenih standardnih veličina, dozvoljavaju se i druge izvedbe po osebnoj želji naručitelja (npr. vaga s ogrادم) uz pravilan izbor mjernog područja.

### 2.4. Referentni uvjeti

Elektromehanička vaga mora udovoljavati mjeriteljskim uvjetima u pogledu granica dozvoljenih pogrešaka pri:

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

### 3. **PRETVORNICI MASE, ELEKTRONSKI UPRAVLJAČKO POKAZNI UREĐAJ I ŠTAMPAČ**

#### 3.1. Mjerni pretvornici mase

U vagu se ugrađuju mjerni pretvornici mase proizvođača "AVERY" - Engleska tip T101

tip T103, tip Tip 110, tip 8713 i tip 8708, za koje treba pri 1. ovjeri priložiti rezultate ispitivanja proizvođača.

### 3.2. Elektronski upravljačko pokazni uređaj

Upravljačko pokazni uređaj je proizvodnje "AVERY" - Engleska, a mogu se koristiti: L 115; L 116; L 215; L 216; L 225 i L 226.

### 3.3. Štampač

integralni 24 kolonski štampač uz uređaje L 115; L 215 i L 225 ili putem serijskog izlaza na ostale štampače.

## 4. CRTEŽI ZA IDENTIFIKACIJU MJERILA

Oznaka crteža/slike	sadržaj crteža/slike
slika 1	izmjere vage MPE (500 -10000) kg
slika 1.3.	način ugradnje EU L115; L215 i L225
slika 2	sastavni dijelovi vaga MPE
slika 2.3.	način ugradnje EU L116; L216 i L226
MPE-S11	vage MPE (6 i 15) kg
MPE-S12	vage MPE (15,30 i 60) kg
MPE-S13	vage MPE (150 i 300) kg
slika 3	tehnički podaci mj. pre. tip T101
slika 4	izmjere T101
slika 5	tehnički podaci mj. pre. tip T103
slika 6	tehnički podaci mj. pre. tip T110
slika 7	izmjere T110
slika 8	mjerni pretvornik tip 8713
slika 9	tehnički podaci mj. pre. tip 8713
slika 10	mjerni pretvornik tip 8708
slika 11	tehnički podaci mj. pre. tip 8708
slika 12	EU L 115
slika 13	EU L 116
slika 14	teh. podaci EU L 115; L 116; L 107
slika 15	EU L 215
slika 16	EU L 216
slika 17	teh. podaci EU L 215; L 216
slika 18	EU L 225
slika 19	EU L 226
slika 20	teh. podaci EU L 225, L226

## 5. NATPISI I OZNAKE

Oznaka odobrenja i svi podaci potrebni za korištenje vage unose se na natpisnu pločicu vage u skladu s Pravilnikom o mjeriteljskim uvjetima. Za mjerila mase s neautomatskim djelovanjem razreda točnosti (I), (II), (III) i (IV).

## **6. OVJERAVANJE I ŽIGOSANJE VAGE**

Mjerilo se žigoše osnovnim i godišnjim žigom na za to predviđena mjesta elektronskog upravljačko pokaznog uređaja i priključne kutije, bez uništenja kojih se ne mogu vršiti zahvati kojima bi se utjecalo na rezultate vaganja.

## **7. OPASKA**

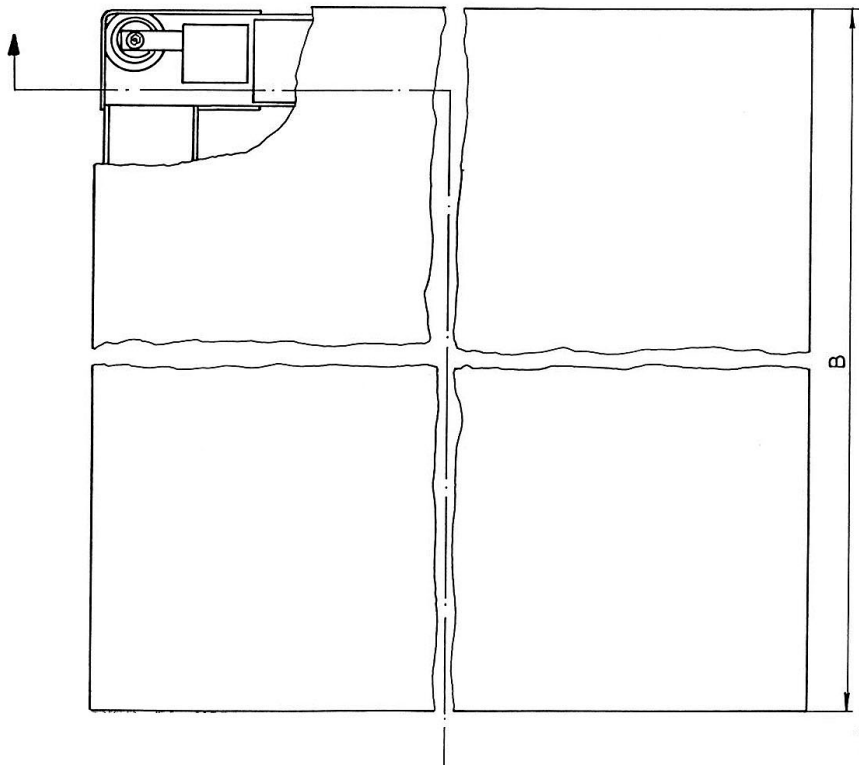
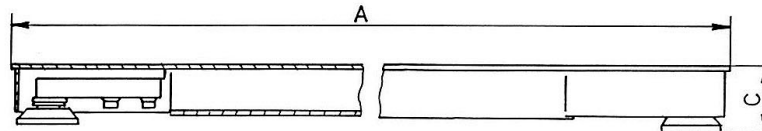
7.1. Uz svaku vagu treba biti isporučeno uputstvo o pravilnom radu s vagom i njenom održavanju.

7.2. Ovim rješenjem o odobrenju tipa mjerila ne potvrđuju se značajke mjerila u pogledu sigurnosti.

PLATFORMSKA VAGA - PODNA TIP MPE

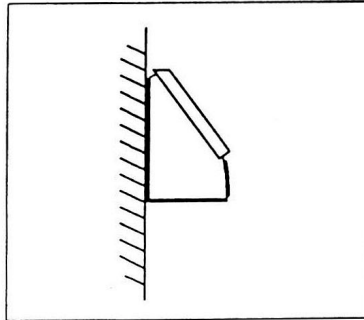
TIP	NOSIVOST (kg)	PODJELA (g)	DIMENZIJE (mm)		
			A	B	C
MPE 500	500	200	1000	1000	100
MPE 1000	1000	500	1250	1000	100
MPE 2000	2000	1000	1500	1250	100
MPE 5000	5000	2000	2000	1500	100
MPE 10000	10000	5000	2500	2000	100

tablica II

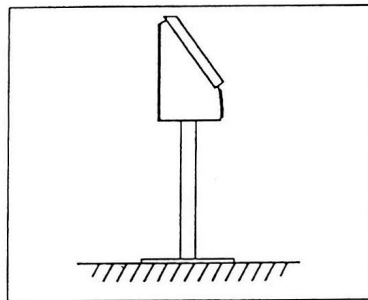


SLIKA 1

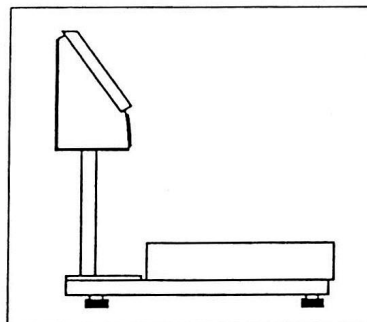
1. NAČIN UGRADNJE POKAZNOG UREĐAJA  
L 115, L 215, L 225



- ZIDNA UGRADNJA -  
slika 1.1.



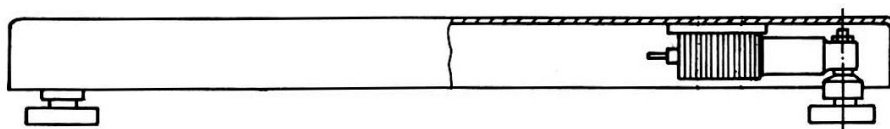
- UGRADNJA NA STUP -  
slika 1.2.



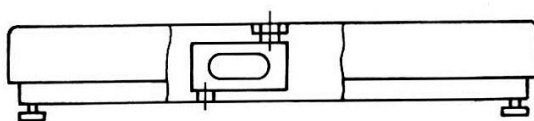
- UGRADNJA NA STUP  
POVEZAN SA VAGOM -  
slika 1.3.

SLIKA 1.3.

PLATFORMSKA ELEKTRONIČKA  
VAGA TIP MPE



1. NA 4 MJERNE DOZE

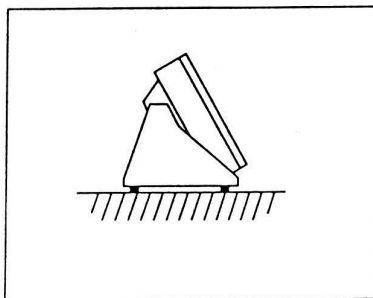


2. NA JEDNOJ MJERNOJ DOZI

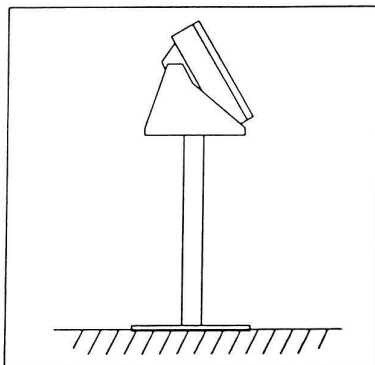
SLIKA 2.



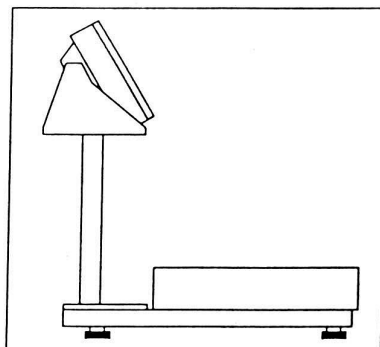
2. NAČIN UGRADNJE POKAZNOG UREĐAJA  
L 116, L 216, L 226  
- OPCIJE -



- STOLNA UGRADNJA -  
slika 2.1.

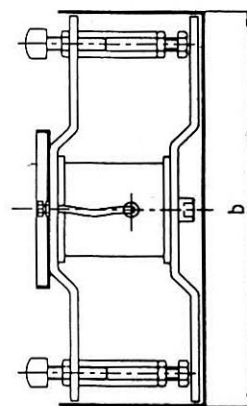
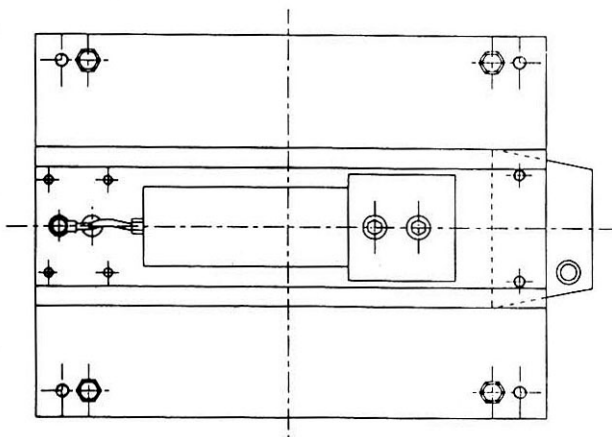
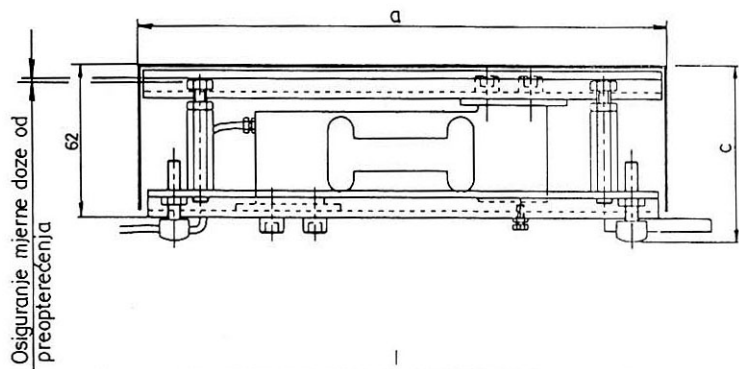


- UGRADNJA NA STUP -  
slika 2.2.



- UGRADNJA NA STUP  
POVEZAN SA VAGOM -  
slika 2.3.

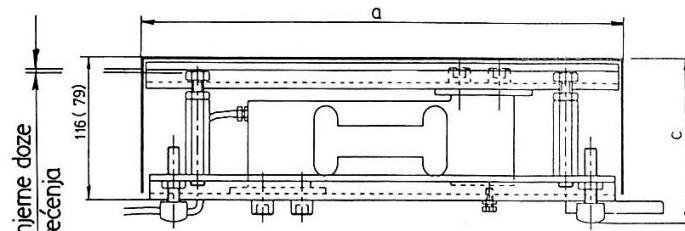
SLIKA 2.3.



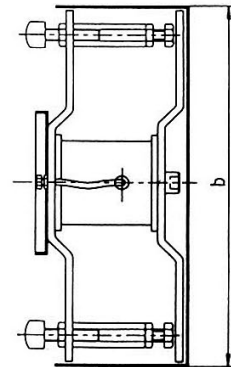
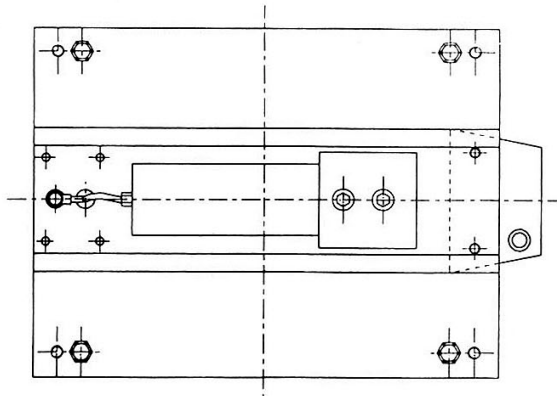
PLATFORMSKA ELEKTRONIČKA  
VAGA TIP MPE (6,15 kg)

MPE - S11

MPE-S11



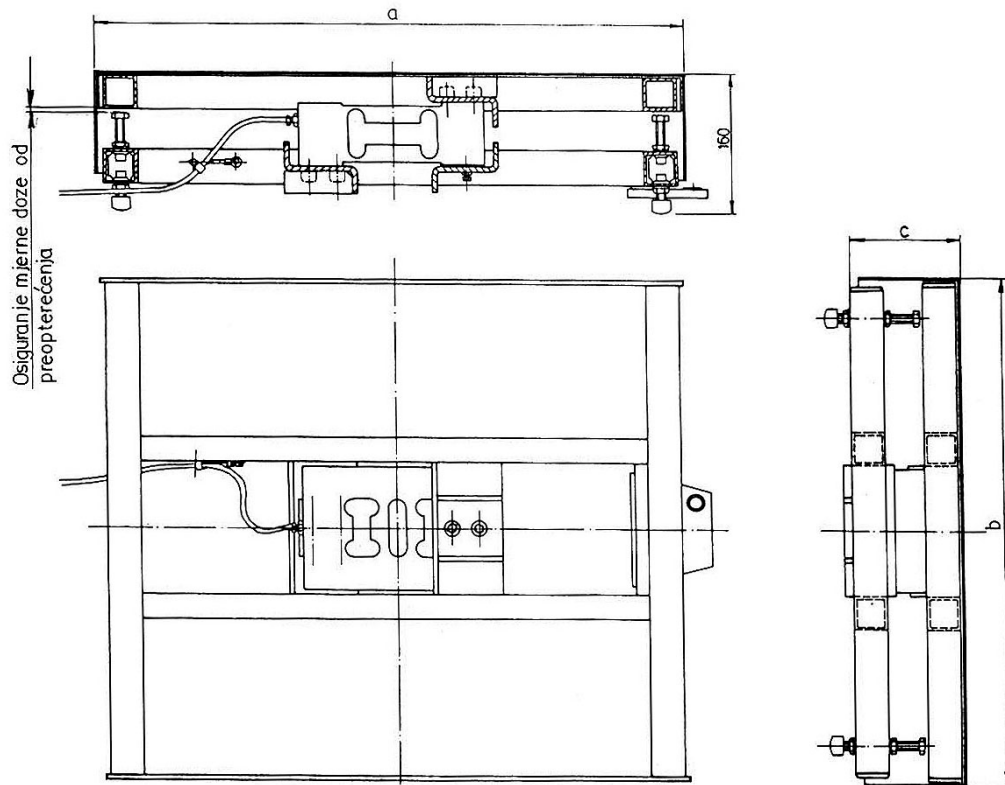
Osiguranje mjeme doze  
od preopterećenja



PLATFORMSKA ELEKTRONIČKA  
VAGA TIP MPE (15,30,60kg)

MPE - S12

MPE-S12



PLATFORMSKA ELEKTRONIČKA  
VAGE TIP MPE (150,300kg)

MPE - S13

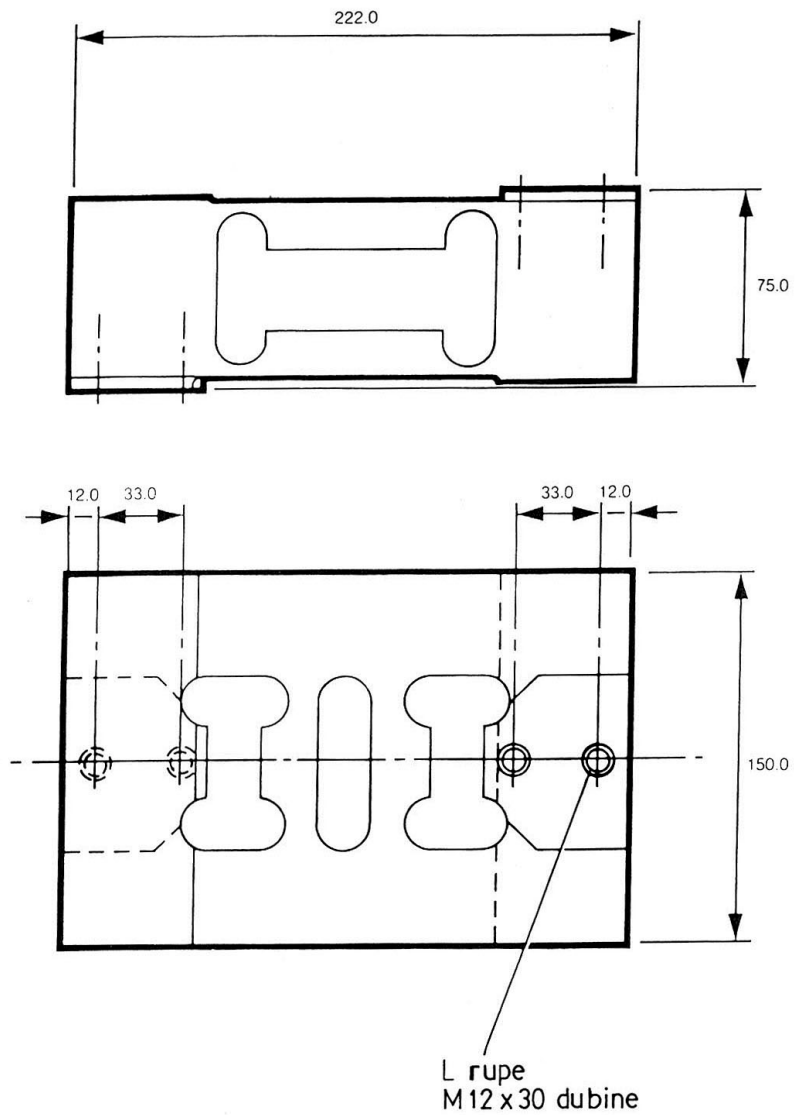
MPE-S13

# TEHNIČKI PODACI MJERNE DOZE tip T 1 0 1

NAPAJANJE (PREPORUČENO)	10 V
NAPAJANJE (MAKSIMALNO)	17 V
ULAZNI OTPOR	450 $\Omega$
IZLAZNI OTPOR	350 $\Omega$
OTPOR IZOLACIJE	5000 M $\Omega$
OSJETLJIVOST	1,4 mV/V $\pm$ 10%
ODSTUPANJE NULE	$\pm$ 5% KAPACITETA
MAKSIMALNA NELINEARNOST	$\pm$ 0,015 % KAPACITETA
MAKSIMALNA POGREŠKA PONOVLJIVOSTI	$\pm$ 0,01 % KAPACITETA
MAKSIMALNA POGREŠKA HISTEREZE	$\pm$ 0,015 % KAPACITETA
MAKSIMALNA POGREŠKA PUZANJA	$\pm$ 0,05 % KAPACITETA
MAKSIMALNA POGREŠKA VRAĆANJA NA NULU NAKON 30 MINUTA OPTEREĆENJA NOMINALNIM TERETOM	$\pm$ 0,017 % KAPACITETA
TEMPERATURNI UTICAJ NA OSJETLJIVOST	$\pm$ 0,001 % / °C
TEMPERATURNI UTICAJ NA NULU	$\pm$ 0,004 % / °C
TEMPERATURNI RASPON	- 10 do + 40 °C
DOZVOLJENO PREOPTEREĆENJE	150 %
MAKSIMALNE DIMENZIJE PLATFORME	800 x 800 mm
MAKSIMALNA POGREŠKA EKSCENTRIČNOG OPTEREĆENJA	0,0001% KAPACITETA

SLIKA 3

GABARITNE DIMENZIJE MJERNE DOZE  
TIP 101  
AVERY - BERKEL



SLIKA 4

# TEHNIČKI PODACI MJERNE DOZE tip T 1 0 3

NAPAJANJE (PREPORUČENO)	10 V
NAPAJANJE (MAKSIMALNO)	17 V
ULAZNI OTPOR	420 $\Omega$
IZLAZNI OTPOR	350 $\Omega$
OTPOR IZOLACIJE	5000 M $\Omega$
OSJETLJIVOST	1,6 mV/V $\pm$ 10%
ODSTUPANJE NULE	$\pm$ 5% KAPACITETA
MAKSIMALNA NELINEARNOST	$\pm$ 0,015 % KAPACITETA
MAKSIMALNA POGREŠKA PONOVLJIVOSTI	$\pm$ 0,01 % KAPACITETA
MAKSIMALNA POGREŠKA HISTEREZE	$\pm$ 0,014 % KAPACITETA
MAKSIMALNA POGREŠKA PUZANJA	$\pm$ 0,035 % KAPACITETA
MAKSIMALNA POGREŠKA VRAĆANJA NA NULU NAKON 30 MINUTA OPTEREĆENJA NOMINALNIM TERETOM	$\pm$ 0,017 % KAPACITETA
TEMPERATURNI UTICAJ NA OSJETLJIVOST	$\pm$ 0,001 % / °C
TEMPERATURNI UTICAJ NA NULU	$\pm$ 0,004 % / °C
TEMPERATURNI RASPON	- 10 do + 40 °C
DOZVOLJENO PREOPTEREĆENJE	150 %
MAKSIMALNE DIMENZIJE PLATFORME	400 x 300 mm
MAKSIMALNA POGREŠKA EKSCENTRIČNOG OPTEREĆENJA	$\pm$ 0,00015% KAPACITETA/mm
PROGIB PRI NAZIVNOM OPTEREĆENJU	0,5 mm

SLIKA 5

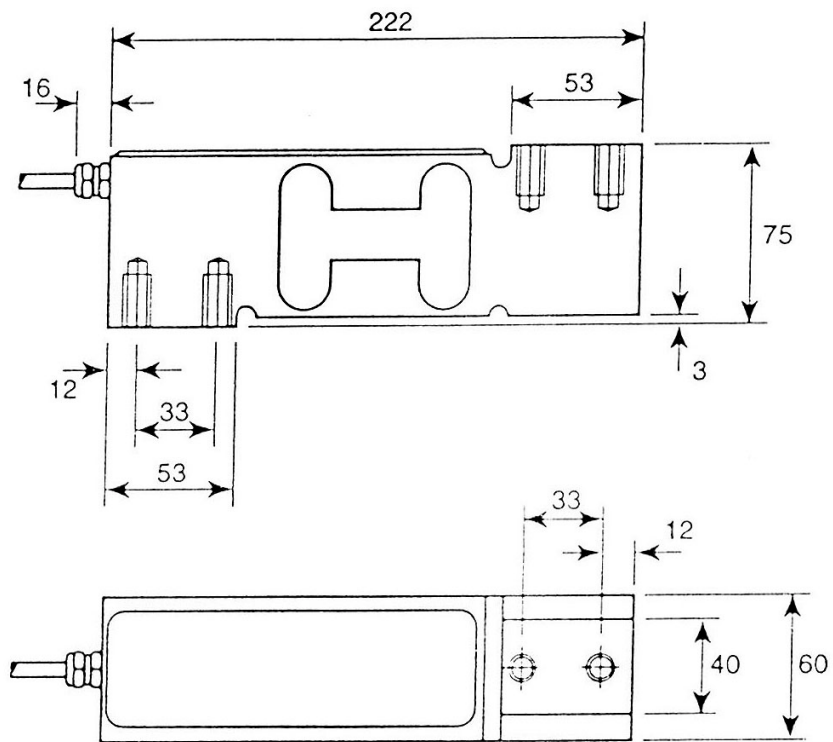
# TEHNIČKI PODACI MJERNE DOZE tip T 1 1 0

NAPAJANJE (PREPORUČENO)	10 V ac ili dc
NAPAJANJE (MAKSIMALNO)	17 V ac ili dc
ULAZNI OTPOR	405 $\Omega$
IZLAZNI OTPOR	350 $\Omega$
OTPOR IZOLACIJE	5000 M $\Omega$
OSJETLJIVOST	1,4 mV/V $\pm$ 10%
ODSTUPANJE NULE	$\pm$ 5% KAPACITETA
MAKSIMALNA NELINEARNOST	$\pm$ 0,02 % KAPACITETA
MAKSIMALNA POGREŠKA PONOVLJIVOSTI	0,01 % KAPACITETA
MAKSIMALNA POGREŠKA HISTEREZE	$\pm$ 0,015 % KAPACITETA
MAKSIMALNA POGREŠKA PUZANJA	$\pm$ 0,017 % KAPACITETA
MAKSIMALNA POGREŠKA VRAĆANJA NA NULU NAKON 30 MINUTA OPTEREĆENJA NOMINALNIM TERETOM	$\pm$ 0,017 % KAPACITETA
TEMPERATURNI UTICAJ NA OSJETLJIVOST	$\pm$ 0,001 % / °C
TEMPERATURNI UTICAJ NA NULU	$\pm$ 0,004 % / °C
TEMPERATURNI RASPON	- 10 do + 40 °C
DOZVOLJENO PREOPTEREĆENJE	150 %
MAKSIMALNE DIMENZIJE PLATFORME	60 kg - 600 x 400 mm 150 kg - 700 x 600 mm
MAKSIMALNA POGREŠKA EKSCENTRIČNOG OPTEREĆENJA	$\pm$ 0,017% KAPACITETA
PROGIB PRI NOMINALNOM OPTEREĆENJU	0,8 mm

SLIKA 6



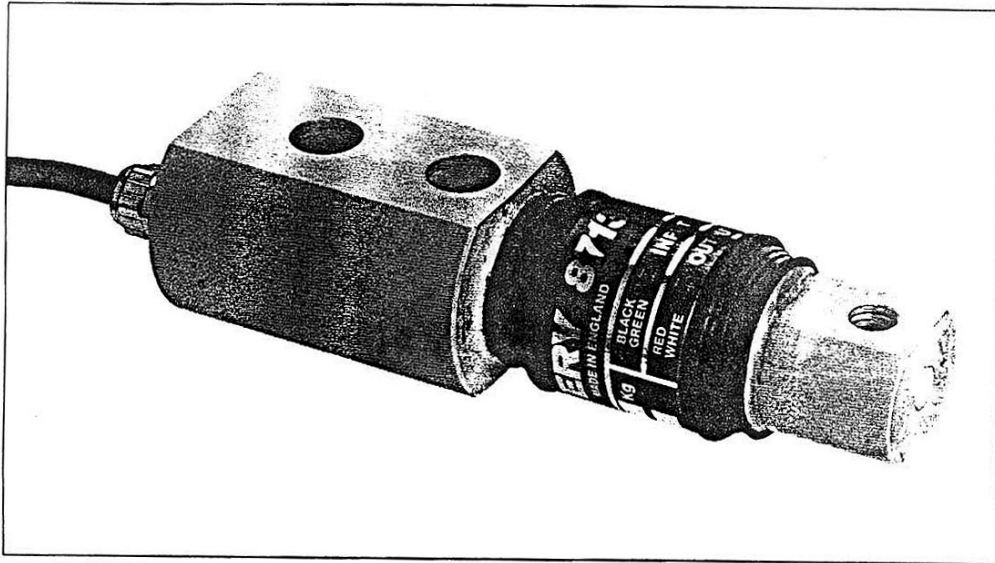
GABARITNE DIMENZIJE MJERNE DOZE  
TIP 110  
AVERY - BERKEL



SLIKA 7



## 8713 Super-Precision Beam Cell



### Description

#### General

A high precision single bridge strain gauge shear beam force transducer designed for use in low profile platform scales and load cell conversions of mechanical scales.

These robust transducers are protected against the ingress of dust and water for the toughest environments, and are designed to meet or exceed OIML 3000 division accuracy requirements.

#### Construction

Anodised aluminium alloy.

#### Capacities

125kg, 250kg, 500kg.

### Examples of Use

- Low profile platform scales.
- Load cell in con-rod conversions of mechanical scales.
- Hoppers, tanks and silos.
- Overhead track scales.
- Dynamometers.

### Special Features

- Exceptional accuracies.
- Low profile.
- Simple to install.
- Insensitive to side loads.
- Excellent repeatability.
- Small creep and hysteresis errors.
- Environmentally protected.

### Specification

#### Resistance to Dirt and Moisture

Totally sealed to IEC publication 144 classification IP67, i.e. protection against total immersion in water for 30 minutes at a pressure corresponding to 1m head of water.

#### Enclosure

Strain gauge encapsulated in a flexible silicone rubber and sealed with a neoprene rubber gaiter.

### Specification

Electrical Excitation (Recommended)	10V
Electrical Excitation (Maximum)	15V
Terminal Resistance (Input at 20°C)	410 Nominal
Terminal Resistance (Output at 20°C)	350 Nominal
Rated Output (125kg Beam) (250kg, 500kg Beams)	1.4mV/V $\pm$ 0.1% 1.7mV/V $\pm$ 0.1%
Zero Balance	$\pm$ 1.0% Rated Output
Non-Linearity (Maximum)	0.015% Rated Output
Repeatability (Maximum)	0.01% Rated Output
Hysteresis (Maximum)	0.015% Rated Output
Creep (Maximum) For 4 hour period at rated output conducted at room temperature; (Ref. OIML IR60)	$\pm$ 0.05% Rated Output
Return to zero after ½ hour creep period at rated output (Ref. OIML IR60)	$\pm$ 0.015% Rated Output
Temperature effect on rated output (-10°C to 40°C)	0.001%/°C
Temperature effect on zero balance (-10°C to 40°C)	0.0025%/°C Rated Output
Overload Rating without affecting performance	150%
Maximum permissible side load	50%
Insulation Resistance	5,000 megohms

#### Electrical Termination

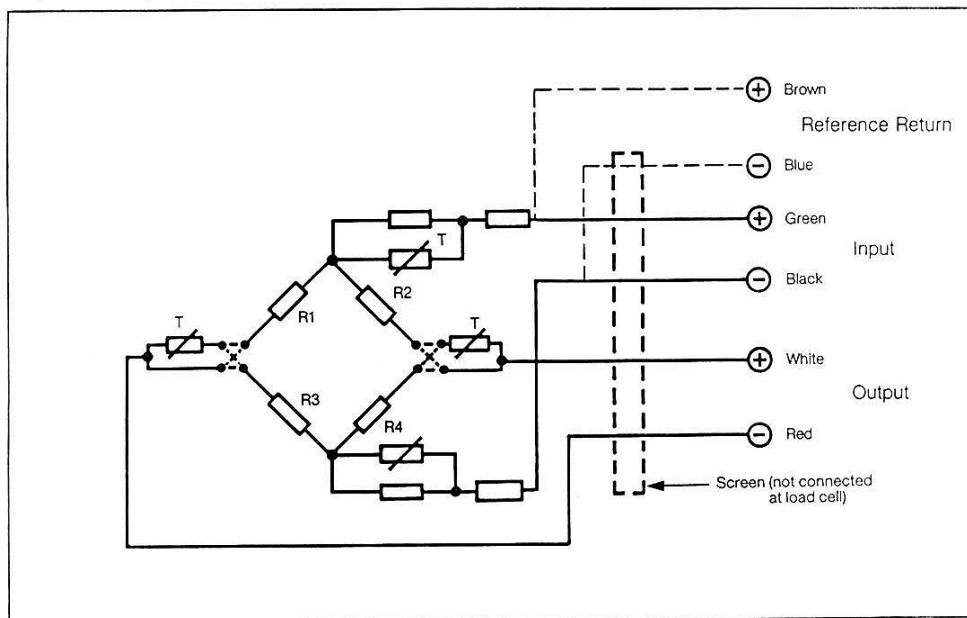
4 Core standard length 3.0 metres.  
Input: black – ve, green + ve  
Output: red – ve, white + ve

6 Core standard length 10.0 metres.

Input: black – ve, green + ve

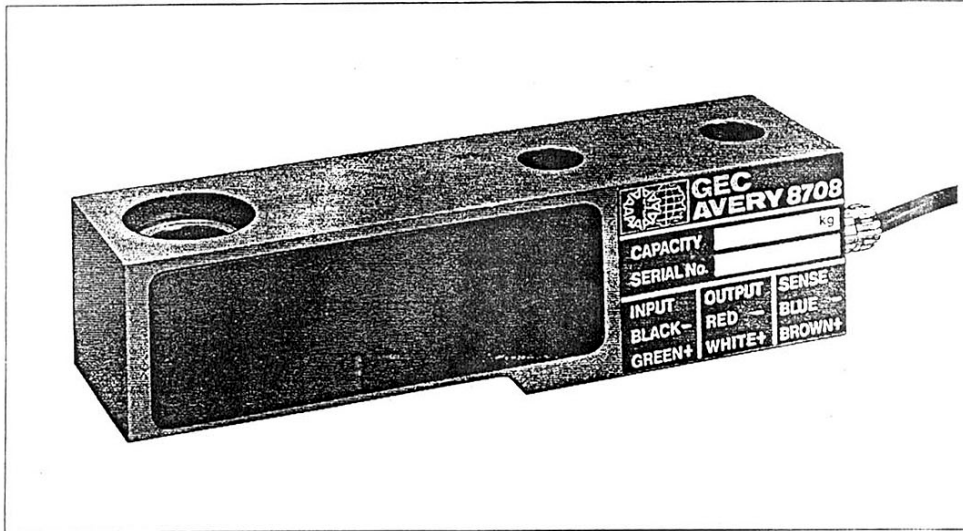
Output: red – ve, white + ve

Reference: blue – ve, brown + ve



SLIKA 9

## 8708 Super-Precision Beam Cell



### Description

A precision single-bridge shear beam force transducer designed for use in low profile platform scales and load cell in con-rod conversions of mechanical scales. These transducers are mounted at one end and the load applied to the free end.

**Capacities**  
750kg, 1500kg, 3000kg, 7000kg.

**Accuracy**  
3000d OIML.  
(4000d UK NWML).

### Examples of Use

- Low profile platform scales.
- Load cell in con-rod conversions of mechanical scales.
- Hoppers, tanks and silos.
- Overhead track scales.
- Engine test stands.
- Dynamometers.

### Special Features

- Exceptional accuracies.
- Low profile.
- Simple to install.
- Insensitive to side loads.
- Excellent repeatability.
- Small creep and hysteresis errors.
- Output matched during calibration.

- Special version, SIRA approved for use in hazardous areas to CENELEC standards. EEx ia IIc T4.
- Factory Mutual approved version for use with GEC Avery L207 *ONLY*.

### Specification

#### Resistance to Dirt & Moisture

Sealed to BS EN 60529:1992 Classification IP67. Protection against total immersion in water for 30 minutes at a pressure corresponding to a 1 m head of water.

#### Enclosure

Strain gauges are triple protected by a butyl rubber layer encased in flexible polyurethane encapsulant and covered with a butyl rubber seal.

### Specification

Electrical Excitation (Recommended)	10V AC or DC
Electrical Excitation (Maximum)	17V AC or DC
Terminal Resistance Input at 20°C	390 ohms Nominal
Terminal Resistance Output at 20°C	350 ohms Nominal
Rated Output	1.75mV/V $\pm$ 0.1%
Zero Balance	$\pm$ 1.0% Rated Output
Non-Linearity (Maximum)	$\pm$ 0.020% Rated Output
Repeatability	0.010% Rated Output
Hysteresis (Maximum)	$\pm$ 0.015% Rated Output
30 min Creep and Zero Return (OIML R60)	$\pm$ 0.015% Rated Output
Temperature Effect on Rated Output ( -10°C to + 40°C)	$\pm$ 0.001% /°C
Temperature Effect on Zero Balance ( -10°C to + 40°C)	$\pm$ 0.0025%/°C
Overload Rating without affecting Performance	150% Rated Output
Maximum Permissible Side Load	100% Rated Output
Breaking Load	300% Rated Output
Insulation Resistance (Minimum)	5,000 megohms
Deflection at Rated Load	0.5mm Nominal

#### Electrical Termination

4 core:

Standard cable length 4.0 metres,  
750kg, 1500kg and 3000kg  
capacities.

Input: black -ve green +ve

Output: red -ve white +ve

6 core:

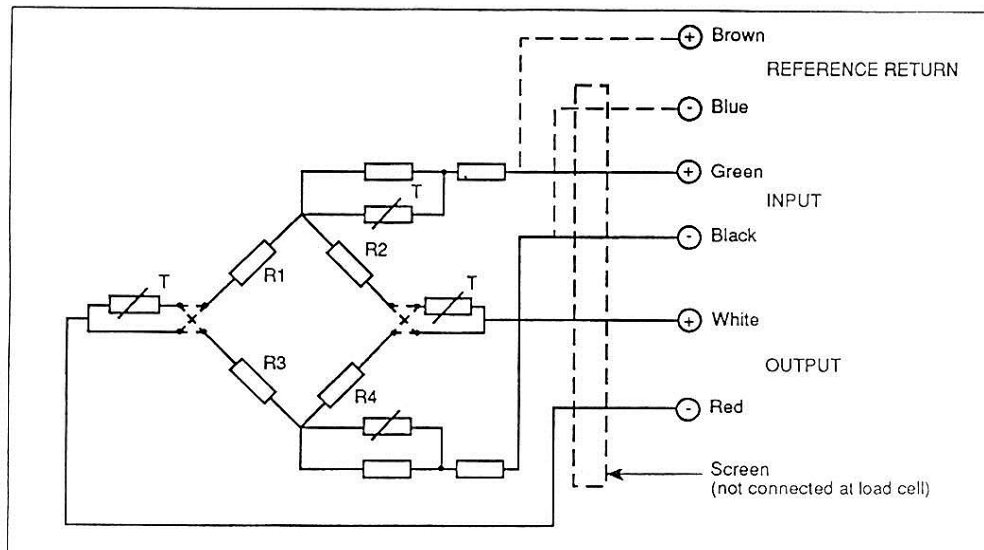
Standard cable length 10.0  
metres, 750kg, 1500kg and  
3000kg capacities.

Standard cable length 15.0  
metres, 7000kg capacity.

Input: black -ve green +ve

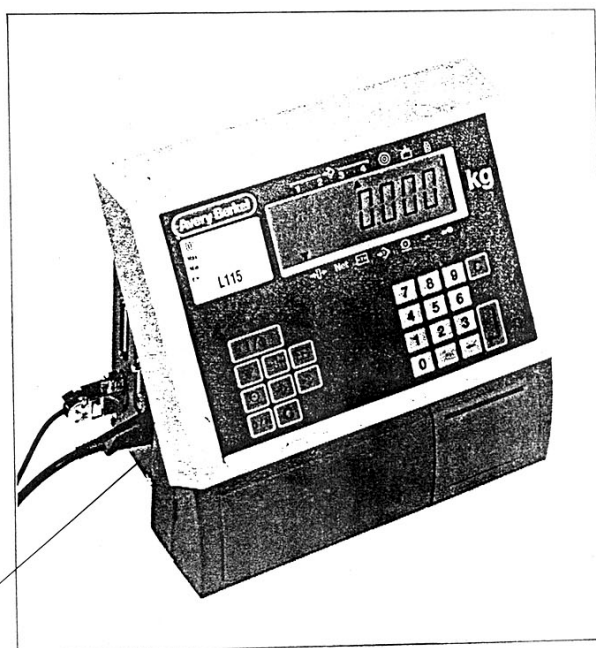
Output: red -ve white +ve

Reference: blue -ve brown +ve



SLIKA 11

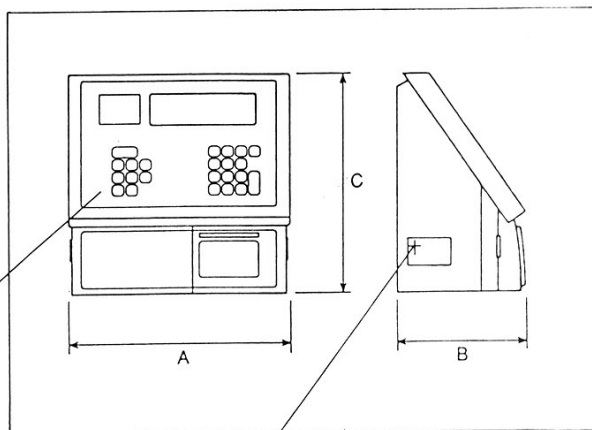
L 115  
Digitalni pokazni uređaj



MJESTO ZA ŽIG

DIMENZIJE:  
A = 280mm  
B = 170mm  
C = 245mm

MJESTO ZA ŽIG

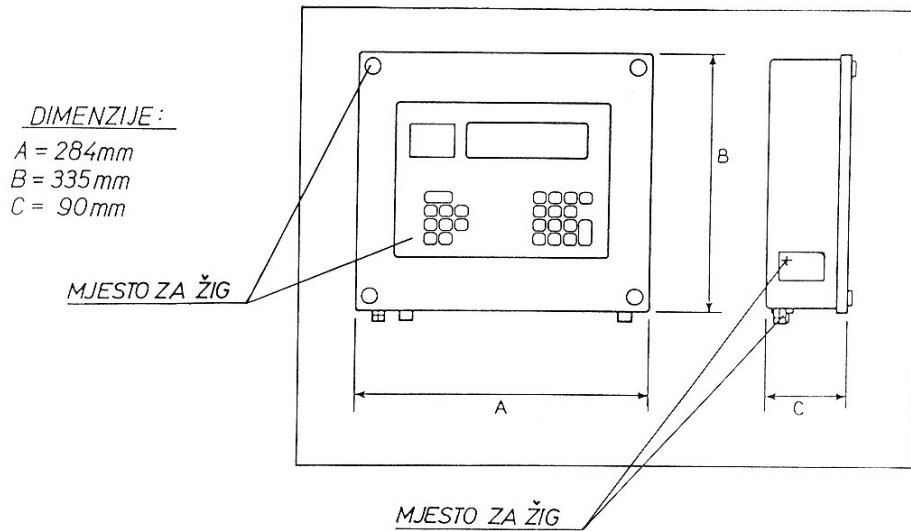
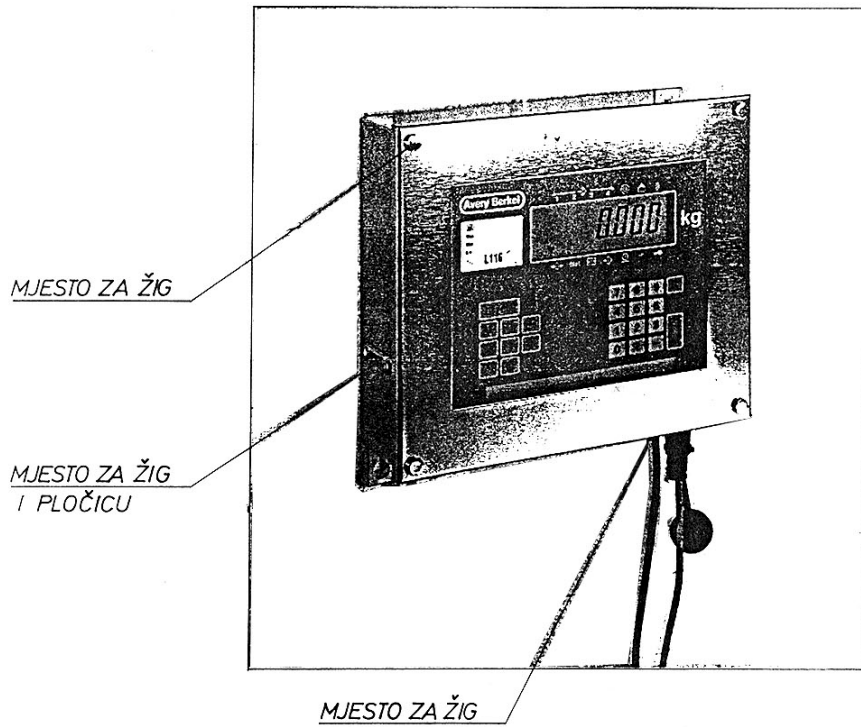


MJESTO ZA ŽIG

SLIKA 12

L116

Vodonepropusni digitalni pokazni uređaj



SLIKA 13

## DIGITALNI POKAZNI UREĐAJ tip L115, L116, L107

Napredni, mikroprocesorski kontrolirani industrijski pokazni uređaji za vage s do 20.000 podjeljka. Pokazuju brutto i netto masu odloženu na prijemniku s mjernim dozama. Paralelni spoj omogućuje spajanje do četiri mjerne doze ako se koristi baterijsko napajanje, ili do osam mjernih doza ako se koristi mrežno napajanje. Standardna ugradnja u polirano kućište od nehrđajućeg čelika dizajnirano za uvjete rada u povećanoj vlazi prema IP65 normama (L116, L107). Mogućnost rada s integralnim 24 kolonskim štampačem s rolom papira (L115).

Dvonamjenska numerička tastatura u servisnom načinu rada omogućuje određivanje bilo koje od sljedećih funkcija:

- osjetljivost na signal iz mjernih doza
- kapacitet, broj i veličina podjeljka
- određivanje mase nule i umjeravanje mjerila
- izbor mjerne jedinice (kg, t)
- tip vage, decimalni zarez ili točka, mjesto decimalnog zareza
- serijski izlaz
- izbor podataka koji će se odašiljati pri serijskoj komunikaciji
- mogućnost i način rada s tarom
- linearizacija karakteristike
- rad s okidnim nivoima
- izbor jedne od 10 filtarskih karakteristika (brzina rada)

Prethodne karakteristike pohranjuju se u neizbrisivu memoriju, što omogućuje neograničeno dugo čuvanje idealnih parametara rada kada se jednom isti odrede.

### FUNKCIJE, MOGUĆNOSTI I KARAKTERISTIKE UREĐAJA PRI NORMALNOM NAČINU RADA:

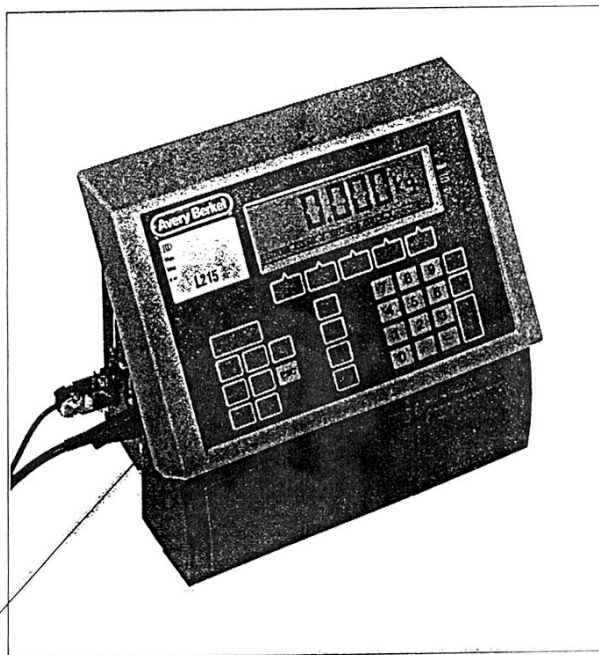
- pokazivanje brutto ili netto mase odložene na prijemniku
- signalizacija funkcije koja se koristi
- automatsko gašenje uređaja kada se isti ne koristi
- mogućnost baterijskog i mrežnog napajanja
- standardni RS 232 serijski međusklop
- oznake na tastaturi podataka preko numeričke tastature
- rad s okidnim nivoima i sumacijama
- rad s poluautomatskom i/ili ručno unesenom tarom
- test pokazivača
- nuliranje
- brisanje neispravnih ili nepotrebnih unosa
- indikacija nemirnog tereta
- indikacija istrošenosti baterija

### DODATNA OPREMA

- zidna montaža ili montaža na stup
- integralni štampač (L115) i automatsko ulaganje papira
- dodatna dva komunikacijska kanala (RS232 i jedan od dva kanala RS485 ili RS422)

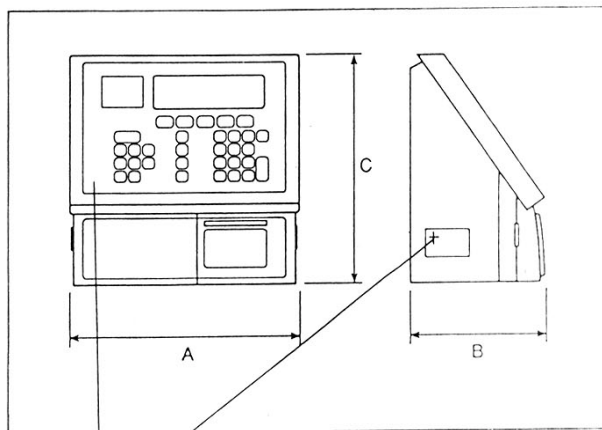


L 215  
Digitalni pokazni uređaj



MJESTO ZA ŽIG

DIMENZIJE:  
A = 280 mm  
B = 170 mm  
C = 245 mm

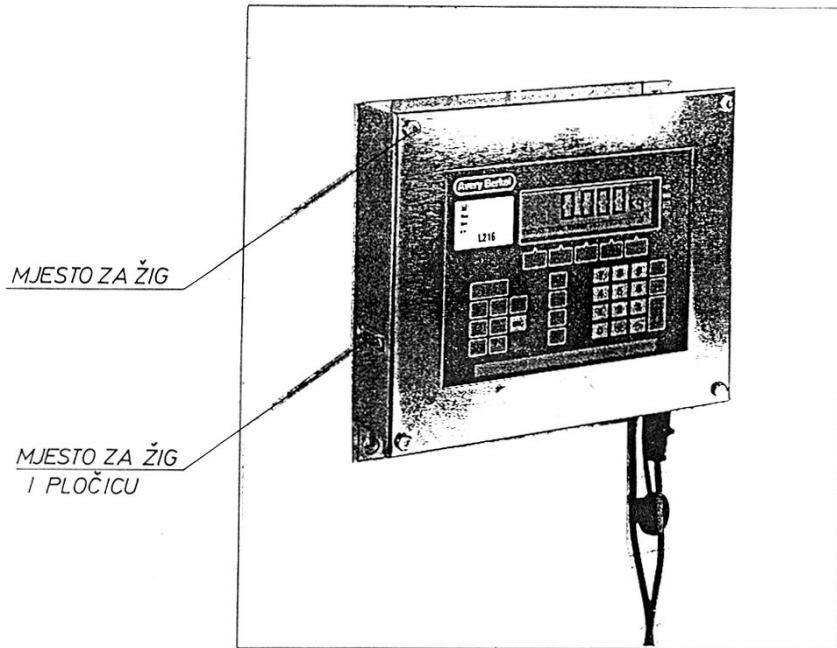


MJESTO ZA ŽIG

SLIKA 15

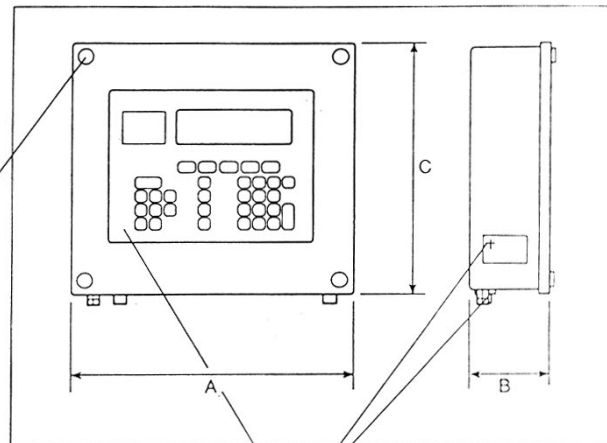
L 216

Vodonepropusni digitalni pokazni uređaj



DIMENZIJE :  
A = 284mm  
B = 335mm  
C = 90mm

MJESTO ZA ŽIG



MJESTO ZA ŽIG

SLIKA 16

## DIGITALNI POKAZNI UREĐAJ tip L215, L216

Napredni, mikroprocesorski kontrolirani industrijski pokazni uređaji za vage s do 20.000 podjeljka. Pokazuju brutto i netto masu odloženu na prijemniku s mjernim dozama. Paralelni spoj omogućuje spajanje do četiri mjerne doze ako se koristi baterijsko napajanje, ili do osam mjernih doza ako se koristi mrežno napajanje. Standardna ugradnja u polirano kućište od nehrđajućeg čelika dizajnirano za uvjete rada u povećanoj vlazi prema IP65 normama (L216). Mogućnost rada s integralnim 24 kolonskim štampačem s rolom papira (L215).

Dvonamjenska numerička tastatura u servisnom načinu rada omogućuje određivanje bilo koje od slijedećih funkcija:

- osjetljivost na signal iz mjernih doza
- rad s dvostrukim podjeljkom
- kapacitet, broj i veličina podjeljka
- određivanje mase nule i umjeravanje mjerila
- izbor mjerne jedinice (kg, t)
- tip vage, decimalni zarez ili točka, mjesto decimalnog zarez
- serijski izlaz
- izbor podataka koji će se odašiljati serijskom komunikacijom
- mogućnost i način rada s tarom
- linearizacija karakteristike
- rad s okidnim nivoima
- izbor jedne od 10 filtarskih karakteristika (brzina rada)

Prethodne karakteristike pohranjuju se u neizbrisivu memoriju, što omogućuje neograničeno dugo čuvanje idealnih parametara rada kada se jednom isti odrede.

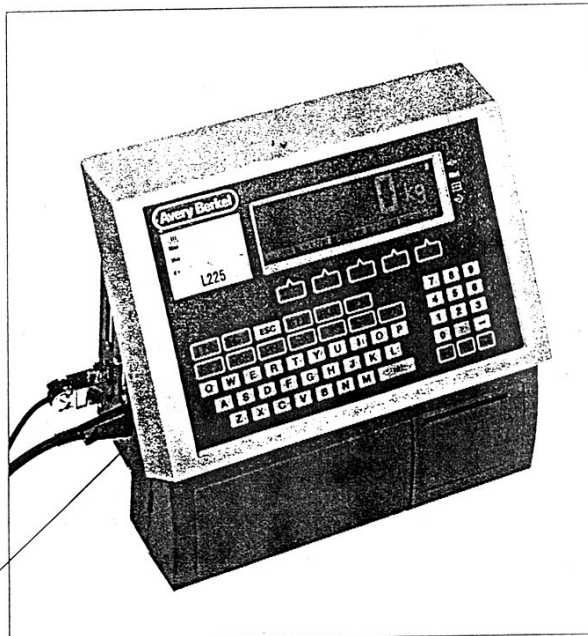
### FUNKCIJE, MOGUĆNOSTI I KARAKTERISTIKE UREĐAJA PRI NORMALNOM NAČINU RADA:

- pokazivanje brutto ili netto mase odložene na prijemniku
- podešavanje kontrasta pokazivanja
- signalizacija funkcije koja se koristi
- automatsko gašenje uređaja kada se isti ne koristi
- mogućnost baterijskog i mrežnog napajanja
- standardni RS 232 serijski međusklop
- oznake na tastaturi podataka preko numeričke tastature
- rad sa šiframa proizvoda
- rad s okidnim nivoima
- rad sa sumacijama
- rad s poluautomatskom i/ili ručno unesenom tarom
- test pokazivača
- nuliranje
- brisanje neispravnih ili nepotrebnih unosa
- sat realnog vremena
- brojenje
- provjera mase
- doziranje
- konverzije mase u druge mjerne jedinice (npr. litre)
- rad s korisničkim poljima

### DODATNA OPREMA

- zidna montaža ili montaža na stup
- integralni štampač (L215) i automatsko ulaganje papira
- dodatna dva komunikacijska kanala (RS232 i jedan od dva kanala RS485 ili RS422)
- izlazni 4 – 20 mA međusklop
- kobaltni plavi pokazivač (umjesto standardnog crno - bijelog)

*L 225*  
*Digitalni pokazni uređaj*



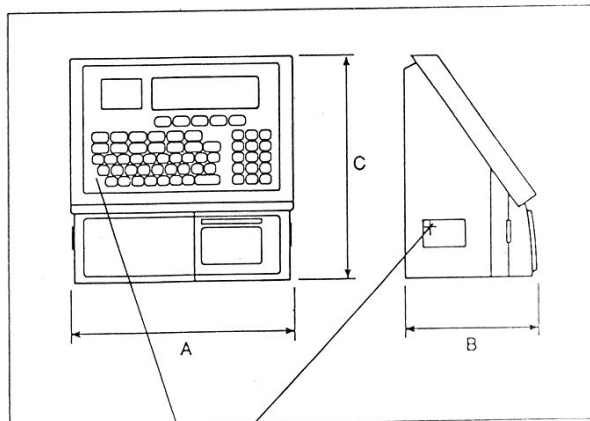
MJESTO ZA ŽIG

DIMENZIJE:

A = 280 mm

B = 170 mm

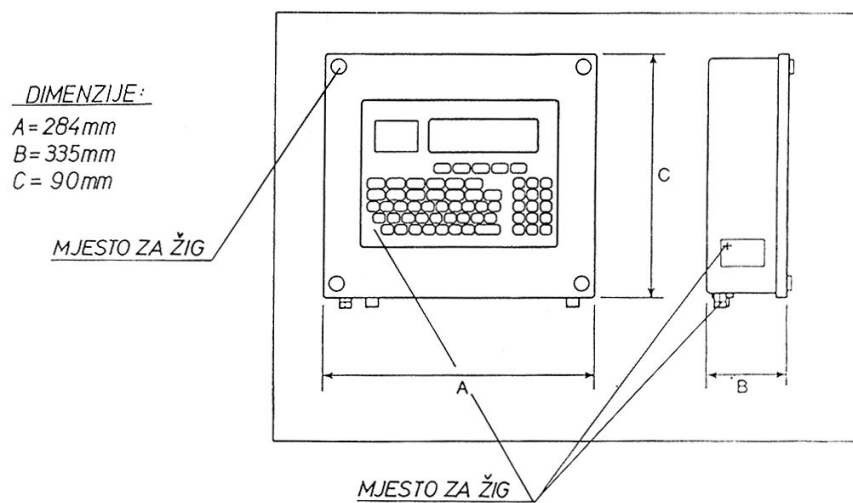
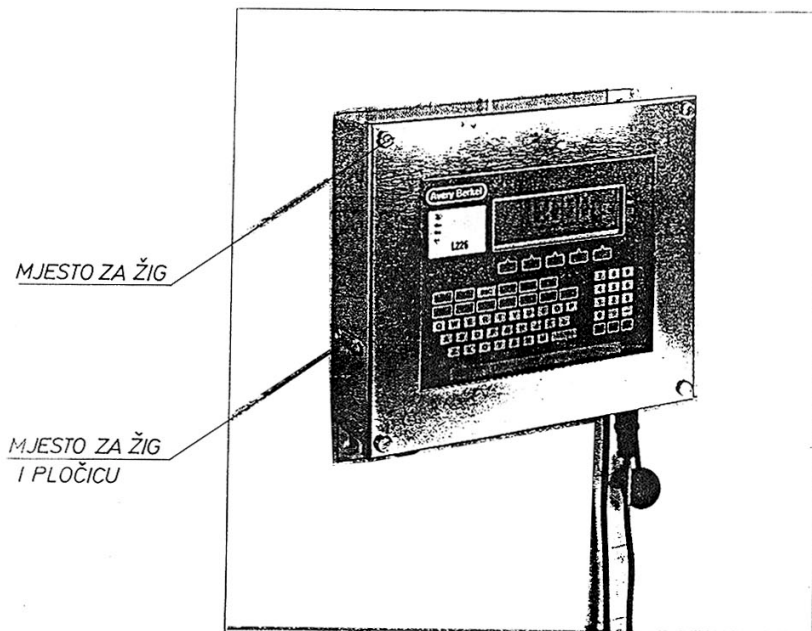
C = 245 mm



MJESTO ZA ŽIG

SLIKA 18

L 226  
Vodonepropusni digitalni pokazni uređaj



SLIKA 19

## DIGITALNI POKAZNI UREĐAJ tip L225, L226

Napredni, mikroprocesorski kontrolirani industrijski pokazni uređaji za vage s do 20.000 podjeljka. Pokazuju brutto i netto masu odloženu na prijemniku s mjernim dozama. Paralelni spoj omogućuje spajanje do četiri mjerne doze ako se koristi baterijsko napajanje, ili do osam mjernih doza ako se koristi mrežno napajanje. Standardna ugradnja u polirano kućište od nehrđajućeg čelika dizajnirano za uvjete rada u povećanoj vlazi prema IP65 normama (L226). Mogućnost rada s integralnim 24 kolonskim štampačem s rolom papira (L225).

Dvonamjenska numerička tastatura u servisnom načinu rada omogućuje određivanje bilo koje od slijedećih funkcija:

- osjetljivost na signal iz mjernih doza
- rad s dvostrukim podjeljkom
- kapacitet, broj i veličina podjeljka
- određivanje mase nule i umjeravanje mjerila
- izbor mjerne jedinice (kg, t)
- tip vage, decimalni zarez ili točka, mjesto decimalnog zareza
- serijski izlaz
- izbor podataka koji će se odašiljati serijskom komunikacijom
- mogućnost i način rada s tarom
- linearizacija karakteristike
- rad s okidnim nivoima
- izbor jedne od 10 filtarskih karakteristika (brzina rada)

Prethodne karakteristike pohranjuju se u neizbrisivu memoriju, što omogućuje neograničeno dugo čuvanje idealnih parametara rada kada se jednom isti odrede.

### FUNKCIJE, MOGUĆNOSTI I KARAKTERISTIKE UREĐAJA PRI NORMALNOM NAČINU RADA:

- pokazivanje brutto ili netto mase odložene na prijemniku
- podešavanje kontrasta pokazivanja
- signalizacija funkcije koja se koristi
- automatsko gašenje uređaja kada se isti ne koristi
- mogućnost baterijskog i mrežnog napajanja
- standardni RS 232 serijski međusklop
- oznake na tastaturi podataka preko alfanumeričke tastature
- rad sa šiframa proizvođača
- rad s okidnim nivoima
- rad sa sumacijama
- rad s poluautomatskom i/ili ručno unesenom tarom
- test pokazivača
- nuliranje
- brisanje neispravnih ili nepotrebnih unosa
- sat realnog vremena
- brojenje
- provjera mase
- predpakiranje
- doziranje
- konverzije mase u druge mjerne jedinice (npr. litre)
- rad s korisničkim poljima

### DODATNA OPREMA

- zidna montaža ili montaža na stup
- integralni štampač (L225) i automatsko ulaganje papira
- dodatna dva komunikacijska kanala (RS232 i jedan od dva kanala RS485 ili RS422)
- izlazni 4 – 20 mA međusklop
- kobaltni plavi pokazivač (umjesto standardnog crno - bijelog)