



**NOT APPROVED**

REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU  
I MJERITELJSTVO

KLASA: 960-03/93-04/69

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 o mjeriteljskoj djelatnosti ("Narodne novine", br. 11/94) na zahtjev VAGE d.d., donosi se

**R J E Š E N J E**

**o tipnom odobrenju mjerila**

1. Odobrava se tip mjerila:

- Vrsta mjerila: elektromehanička vaga na tračnici
- Tvornička oznaka mjerila: MKV300 i MKV600
- Proizvođač mjerila: VAGE d.d.
- Mjesto i država: Zagreb, Republika Hrvatska
- Službena oznaka tipa mjerila: HR M - 3 - 1009

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 stranice.

**O B R A Z L O Ž E N J E**

VAGE d.d. podnio je 22. prosinac 1993. 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 (III).

Na temelju rečenog odlučeno je kao u izreci.

Upravna pristojba naplaćena je prema tarifnom broju 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.



Rješenje se smije umnožavati bez unošenja izmjena. Ovo rješenje može se izvršiti samo uz posebno odobrenje Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo.

Prilog rješenju o odobrenju tipa mjerila  
Klasa: 960-03/93-04/69  
Ur.br.: 558-03/1-93-2

od 1994-09-08  
str.: 1/4

Proizvođač: VAGE d.d., Zagreb, REPUBLIKA HRVATSKA  
Mjerilo: Elektromehanička vaga na tračnici tip MKV300 i MKV600

---

1. Primjenjeni tehnički propisi i pravilnici

- a) Pravilnik o mjeriteljskim uvjetima za mjerila mase s neautomatskim djelovanjem razreda točnosti ( I ), ( II ), ( III ) i ( IIII ) (SL. 4/87)
- b) Pravilnik o načinu na koji se ispituje tip mjerila (SL. 26/84)

2. Tehnički opis elektromehaničke vage na tračnici MKV300 i MKV600

Elektromehanička vaga na tračnici MKV300 i MKV600 namjenjena je za mjerenje mase na mjestima gdje je potrebno mjeriti masu tereta koji je obješen ili se transportira tračnicom.

Na postojeći profil za koji je učvršćena transportna tračnica, učvrsti se tijelo vage. U tijelu vage nalaze se dva pretvornika mase, jedan kraj pretvornika mase učvršćen je za tijelo vage a drugi na profil.

Između pretvornika učvršćen je nosač tračnice s dijelom tračnice koja čini sastavni dio transportnog kruga.

Kablovi pretvornika mase nalaze se unutar tijela vage i spojeni su spojnoj kutiji iz koje vodi jedan kabl do elektronskog upravljačkog uređaja. Na kraju mjernog pretvornika nalazi se vijak čijim podešavanjem se vrši zaštita pretvornika od preopterećenja. Svi dijelovi vage izrađeni su od visokokvalitetnog pocinčanog čelika otpornog na koroziju.

2.1. Način rada mjerila

Sila od mase na tračnici vage uzrokuje elastičnu deformaciju kućišta mjernog pretvornika. Na kućište mjernog pretvornika ugrađene su tenzometrijske trake, ta deformacija kućišta izaziva deformaciju tenzometrijskih traka, koja uzrokuje promjenu električnog otpora istih u zavisnosti o stupnju i smjeru deformacije. Mjerne tenzometrijske trake spojene su u konfiguraciju Wheatstoneovog mosta koji je inicijalno u ravnoteži. Promjena električnog otpora tenzometrijskih traka uslijed deformacije istih uzrokuje razdešenost Wheatstoneovog mosta koja dovodi do promjene napona u grani mosta. Ta promjena proporcionalna je promjeni iznosa mase na prijemu mase. Pomoću mikroračunala kontrolira se pretvornik analognog u digitalni električni signal i analogna promjena iznosa napona u mjernoj grani Wheatstoneovog mosta pretvara u binarni broj. Takav binarni broj šalje se u mikroračunalo gdje se obrađuje u pogodan oblik za prikazivanje na brojčanom pokazivaču ( displeju ), te s njime rade ostale programirane operacije. Gotov broj dobiven iz mikroračunala i prikazan na displeju predstavlja masu odloženu na mostu vage.

Prilog rješenju o odobrenju tipa mjerila  
Klasa: 960-03/93-04/69  
Ur.br.: 558-03/1-93-2

od 1994-09-08  
str.: 2/4

3. Tehnički podaci

3.1. Razred točnosti

( III )

3.2. Tip vage, mjerno područje i podjeljak

tip vage	Max ( kg )	Min ( g )	podjeljak ( g )
MKV300	300	2000	100
MKV600	600	4000	200

3.3. 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

*Mauz*

Prilog rješenju o odobrenju tipa mjerila

Klasa: 960-03/93-04/69

Ur.br.: 558-03/1-93-2

od 1994-09-08

str.: 3/4

4. Pretvornici mase,elektronsko upravljачko-pokazni uređaj i štampač

4.1. Mjerni pretvornici mase

U vage se ugrađuju mjerni pretvornici mase proizvođača "AVERY" - Engleska tip 8713, za koje treba pri prvom pregledu vage priložiti rezultate ispitivanja proizvođača .

4.2. Elektronski upravljачko - pokazni uređaj

Upravljачko-pokazni uređaj je proizvodnje "AVERY"-Engleska, tip L107,L115 i L116

4.3. Š t a m p a č

Integralni 24 kolonski štampač uz pokazni uređaj L 115, ili putem serijskog izlaza na štampač kod ostalih.

5. Crteži i opisi

Oznaka dokumenta

Stanje od

Sadržaj dokumenta

slika 1

1994-09-08

izgled vage

slika 2

1994-09-08

shema vage

slika 3

1994-09-08

mjerni pretvornik tip 8713

slika 4

1994-09-08

tehnički podaci mjernog pretvornika tip 8713

slika 5

1994-09-08

upravljачki uređaj L107

slika 6

1994-09-08

upravljачki uređaj L115

slika 7

1994-09-08

upravljачki uređaj L116

slika 8

1994-11-08

tehnički podaci upravljачkih uređaja L107,L115 i L 116

6. Posebni dokumenti priloženi uz zahtjev za odobrenje

- ne postoje -

6. Natpisi i oznake

Oznaka odobrenja i svi podaci potrebni za uporabu mjerila unose se na natpisnim pločicama vage i elektronskog upravljačkog-pokaznog uređaja u skladu sa odredbama pravilnika navedenim u točki 1. pod a .

7. Način žigosanja

Mjerilo se žigoše osnovnim i godišnjim žigom na za to predviđena mjesta upravljačko pokaznog uređaja, bez uništenja kojih se nemože uticati na rezultate vaganja.

Rok važenja žiga je 1 ( jedna ) godina.

8. Opaska

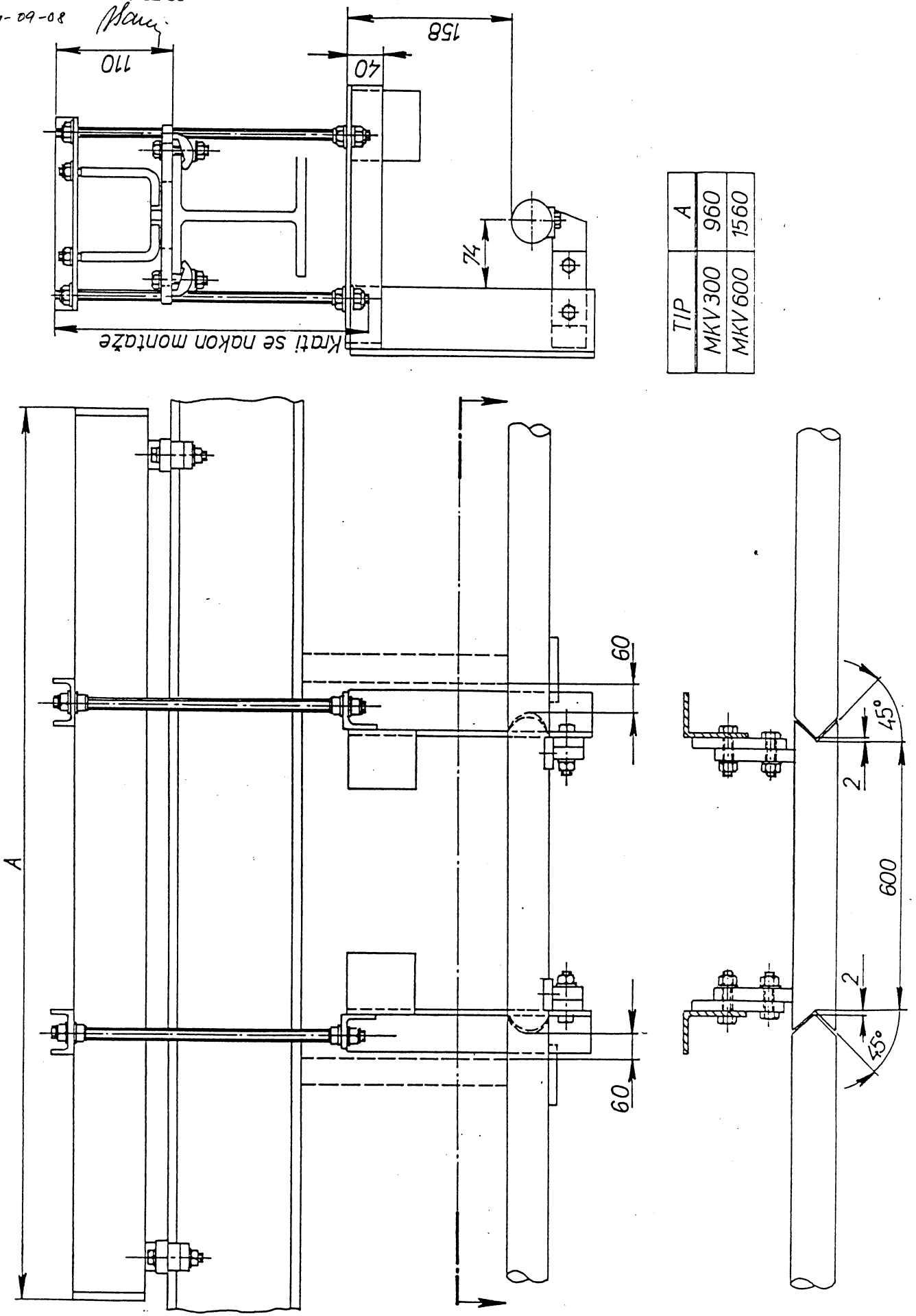
8.1. Uz svaku vagu treba biti isporučeno uputstvo o pravilnom radu s vagom i njenom održavanju.

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

*Handwritten signature:*

*Plan*

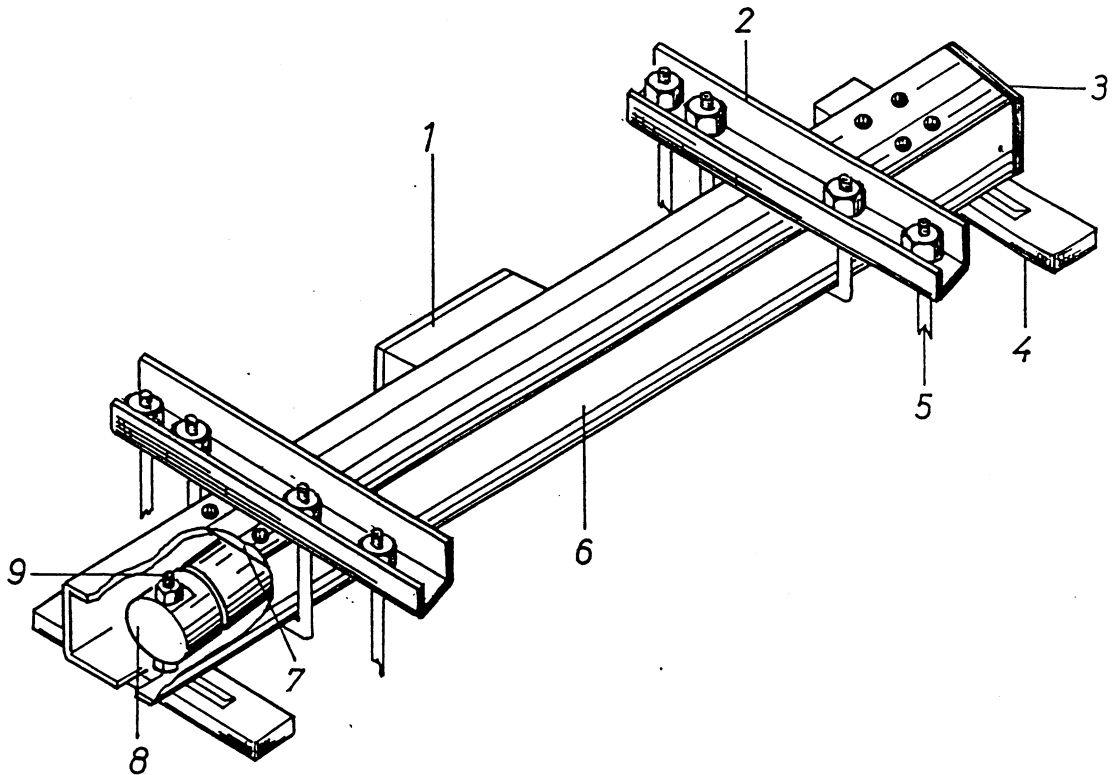
GABARITNE DIMENZIJE VAGA TIP MKV 300 i MKV 600



TIP	A
MKV 300	960
MKV 600	1560

SLIKA 1

# SHEMA VAGE MKV 300 i MKV 600



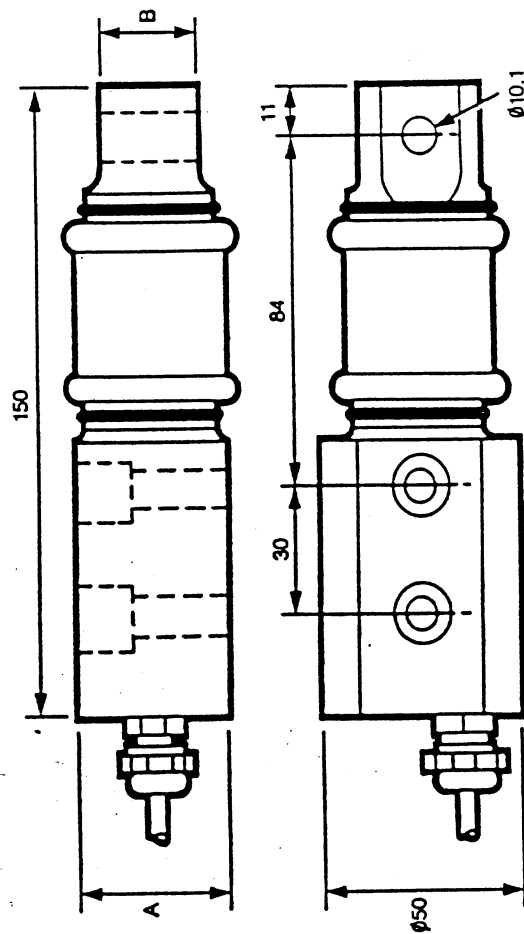
1. Spojna kutija
2. Nosaç
3. Plastični poklopac
4. Oslonac mjerne doze
5. Spojnica
6. Tijelo vage
7. Postolje mjerne doze
8. Mjerna doza
9. Zaštita od preopterećenja

SLIKA 2

REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I  
MJEŠTERSTVO  
ODSJEK MJERITELSTVA I LOG NADZORA  
41000 Z A G R E B — Brišimovićeva b.b.  
Tel.: 57 86 00 Fax: 17 32 38

1994-09-08 *Blau*

GABARITNE DIMENZIJE MJERNE DOZE 8713



	125,250kg	500 kg
A	38	42
B	24	30

REPUBLIKA HRVATSKA  
 DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I  
 MJERITELJSTVO  
 ODSJEK MJERITELJSKOG NADZORA  
 41000 Z A G R E B — Ibrišimovićeva b.b.  
 Tel.: 57 86 00 Fax: 17 32 38  
 1999-09-08 *Kau*

SLIKA 3



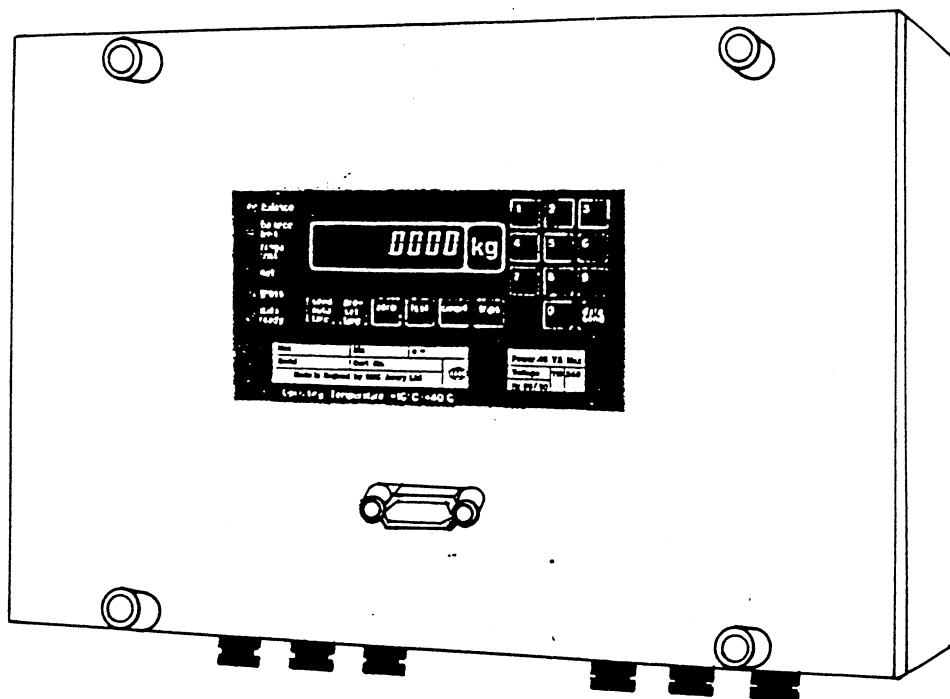
## MJERNA DOZA „AVERY” 8713

Kapacitet	125kg, 250kg i 500 kg
Napon napajanja (preporučeni)	10V
Napon napajanja (maksimalni)	15V
Ulazni otpor kod 20°C	410 Ohm
Izlazni otpor kod 20°C	350 Ohm
Osjetljivost 125kg 1,4mV/V $\pm$ 0,1%   250kg i 500kg 1,7 mV/V 0,1%	
Odstupanje nule	$\pm$ 1% kapaciteta
Maximalna dozvoljena greška zbog nelinearnosti	$\pm$ 0,015% kapaciteta
Maximalna dozvoljena greška zbog neponovljivosti	$\pm$ 0,01% kapaciteta
Maximalna dozvoljena greška zbog histereze	$\pm$ 0,015% kapaciteta
Maximalno puzanje nakon 4 sati kod 20°C	$\pm$ 0,05% kapaciteta
Maximalna greška vraćanja na nulu nakon 30 min.	$\pm$ 0,015% kapaciteta
Temperaturni utjecaj na osjetljivost (-10°C do +40°C)	$\pm$ 0,001%/°C
Temperaturni utjecaj na nulu (-10°C do +40°C)	$\pm$ 0,0025%/°C
Kratkotrajno preopterećenje	150% kapaciteta
Greška zbog excentričnog postavljanja tereta	$\pm$ 0,00015% kapaciteta/mm
Otpor izolacije	5,000 Megaohma

DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I  
MJEŠTVO  
ODSJEK MJERNELJUNOG NADZORA  
41000 Z A G R E B — Ibršimovičeva b.b.  
Tel.: 57 86 00 Fax: 17 32 38

1994-09-08 *Marko*

# POKAZNI UREĐAJ TIP L107

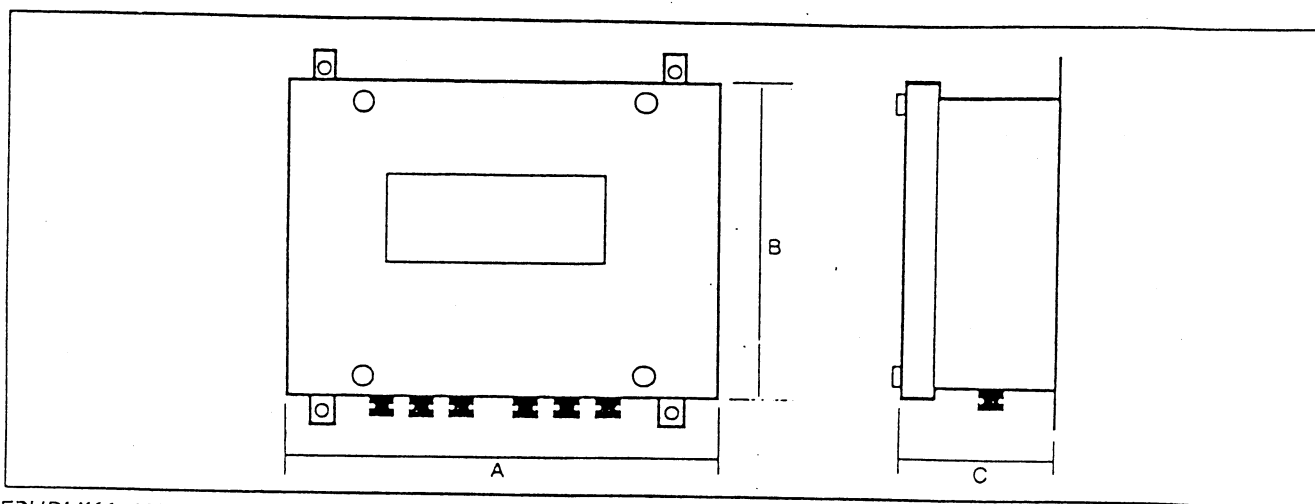


Dimenzije:

A = 450 mm

B = 310 mm

C = 115 mm



REPUBLIKA HRVATSKA

DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I  
MJERITELJSTVO

ODSJEK MJERITELJSKOG NADZORA

41000 Z A G R E B — I brišimovićeva b.b.

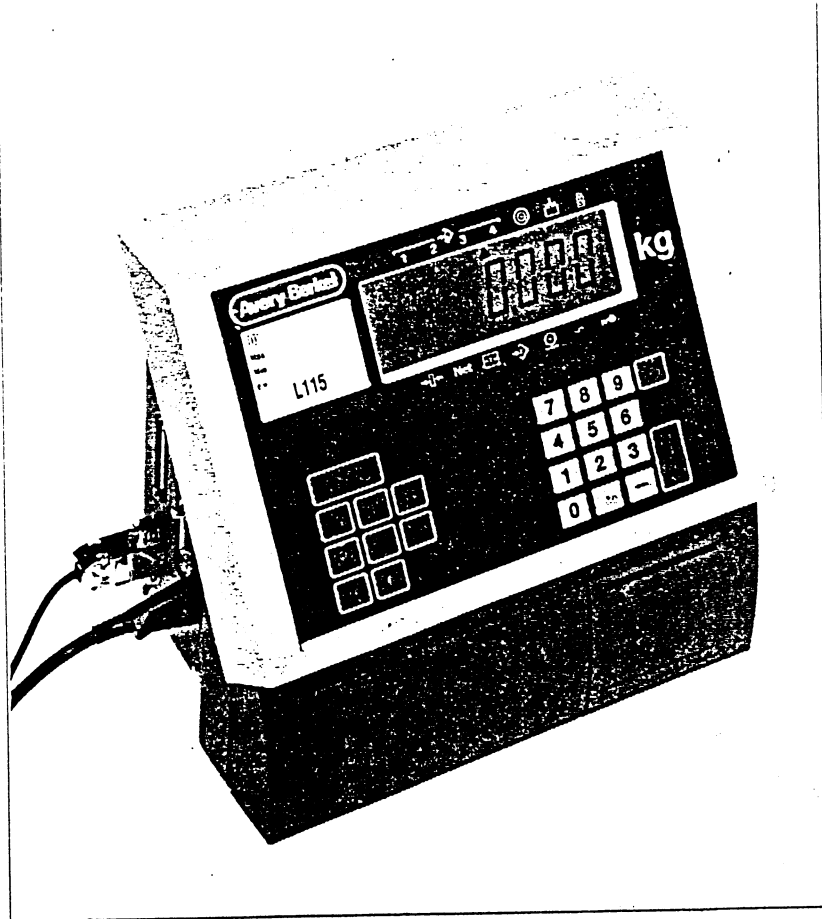
Tel.: 57 86 00 Fax: 17 32 38

1999-09-08 *Handwritten signature*

SLIKA 5

# L115

## Digitalni pokazni uređaj

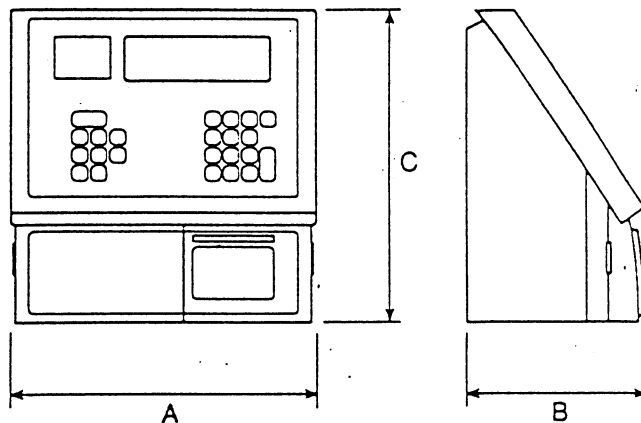


### DIMENZIJE:

A = 280mm

B = 170mm

C = 245mm

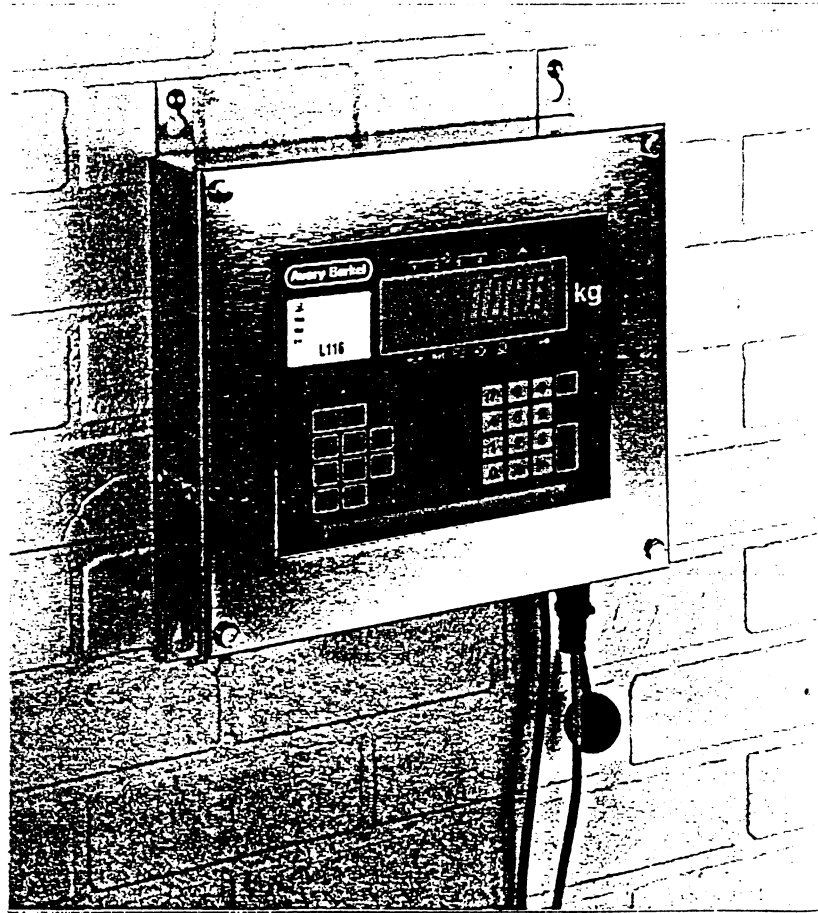


REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I  
MJERITELJSTVO  
ODSJEK MJERITELJSKOG NADZORA  
41000 Z A G R E B — Ibrišimovićeva b.b.  
Tel.: 57 86 00 Fax: 17 82 38  
1999-09-02 *Bauj*

SLIKA 6

# L116

## Vodonepropusni digitalni pokazni uređaj

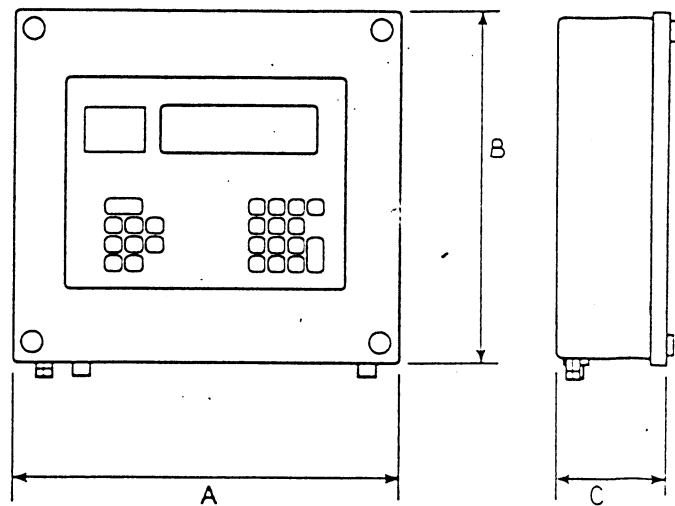


### DIMENZIJE:

A = 284mm

B = 335mm

C = 90mm



REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I  
MJEŠTERSTVO  
ODSJEK MJERITELJSKOG NADZORA  
41000 Z A G R E B — I brišimovićeva b.b.  
Tel.: 57 86 00 Fax: 17 32 38  
1994-09-08 *Manj*

SLIKA 7

## DIGITALNI POKAZNI UREĐAJ tip L115, L116, L107

Napredni, mikroprocesorski kontrolirani industrijski pokazni uređaji za vage s do 20.000 podjeljaka. 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 nerđajućeg 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 slijedećih funkcija:

- \* osjetljivost na signal iz mjernih doza
- \* kapacitet, broj i veličina podjeljaka
- \* 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 u skladu s međunarodnim standardima
- \* unos numeričkih podataka preko numeričke tastature
- \* rad s okidnim nivoima i sumacijama
- \* rad s poluautomatskom i/ili ručno unešenom tarom
- \* test pokazivača
- \* poliranje
- \* brisanje neispravnih ili nepotrebnih unosa
- \* indikacija nemirnog tereta
- \* indikacija istrošenosti baterija

### DDDATNA OPREMA

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