

NOT APPROVED

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU
I MJERITELJSTVO
Amruševa 4, 41000 Zagreb

Na osnovi članka 36. stavak 1. Zakona o mjernim jedinicama i mjerilima i odredbi Zakona o preuzimanju Zakona o mjernim jedinicama i mjerilima koji se u Republici Hrvatskoj primjenjuje kao republički zakon (Narodne novine br. 53/91), te odluke Vlade Republike Hrvatske od 11. prosinca, a na zahtjev

izdaje se

VAGE
Koturaška cesta 17, 41000 Zagreb

(ime i adresa podnosioca zahtjeva)

R J E Š E N J E
O ODOBRENJU TIPA MJERILA

ELEKTROMEHANIČKA VAGA

(mjerilo)

M6E2 i M15E2

(oznaka tipa mjerila)

VAGE
Zagreb, Republika Hrvatska

(proizvođač mjerila)

M-3-1007

(službena oznaka tipa)

Ispitivanjem tipa mjerila utvrđeno je da mjerilo udovoljava mjeriteljskim uvjetima MUS. M-(1,2,3,4)/1, propisanim Pravilnikom o metrološkim uvjetima za mjerila mase-vage s neautomatskim funkcioniranjem razreda točnosti (I), (II), (III) i (III).

Direktor:

Aleksandar Čaklović

Aleksandar Čaklović, dipl. ing.

Klasa: 960-03/92-04/09
Ur. broj: 558-03/1-93-3
U Zagrebu, 20.01.1993.



PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA

Klasa: 960-03/92-04/09
Ur.broj: 558-03/1-93-3
U Zagrebu, 20.01.1993.

1. PODACI O MJERITELJSKIM ZNACAJKAMA I UPOTREBLJIVOSTI
VAGA TIP M6E2 i M15E2

1.1. R a z r e d t o č n o s t i : (I I I)

1.2. M j e r n o p o d r u č j e

Tip vage	:	M6E2	M15E2
Min	:	0.040 kg	0.100 kg
Max	:	6.000 kg	15.000 kg
podjeljak	:	2 g	5 g
Tara	:	Max	do 7.500 kg

1.3. R e f e r e n t n i u v j e t i

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

1.4. N a m j e n a m j e r i l a

Elektromehanička vaga namjenjena je za mjerenje mase u javnom obračunu.

1.5. O s n o v n e z n a č a j k e k o n s t r u k c i j e i f u n k c i o n a l n o s t i m j e r i l a

1.5.1. Način rad mjerila

Rad mjerila temelji se na principu elektromehaničkog mjernog pretvornika sa četiri tenzometrijske trake, spojene u puni mjerni most (Wheatstoneov most), koji je inicijalno u ravnoteži. Promjena električnog otpora tenzometrijskih traka uslijed deformacije istih uzrokuje razdešenost mosta što dovodi do promjene iznosa napona u mjernoj grani mosta, koja je proporcionalna promjeni iznosa mase na prijemniku mase. Pomoću mikrokompjuterski kontroliranog pretvornika analognog u digitalni električni signal, analogna promjena iznosa napona u mjernoj grani Wheatstoneovog mosta pretvara se u binarni broj. Takav binarni broj šalje se mikrokompjuteru koji ga obrađuje i pretvara u zadani pogodan oblik za prikaz na brojčanom pokazivaču, te s njime radi ostale zadane operacije. Gotov broj dobiven iz mikrokompjutera i prikazan na displayu elektronskog pokaznog uređaja, predstavlja masu odloženu na prijemnik mase.

1.5.2. Prijemnik mase

Djelovanje sile uslijed mase na prijemniku mase, prenosi se konstrukcijom određenim načinom na sklop mjernog pretvornika.

Standardna izvedba vage ima križni nosač prijemnika mase i prijemnik mase u obliku blago udubljene ravne ploče. Križni nosač moguće je zamijeniti nosačem šalica, na koji je moguće postaviti šalice slijedećih dimenzija:

- L2 šalica 300 mm (305x197x 70)mm
- L2 šalica 350 mm (355x225x 85)mm
- L2 šalica 400 mm (406x279x102)mm
- G tanjur 330 mm (330x235x 70)mm

Svi prijemnici mase izrađeni su iz nerđajućeg čelika.

1.6. Izgled vage

Prema slici u nastavku.

2. PRETVORNIK MASE, ELEKTRONSKI POKAZNO-UPRAVLJAČKI UREDAJ I STAMPAC

2.1. Mjerni pretvornik mase

U vage se ugrađuju mjerni pretvornici mase proizvođača "AVERY", Velika Britanija, tip T103, Super precizion Load cell. Izgled i podaci u nastavku.

2.2. Elektronski pokazno-upravljački uređaj

Pokazivač je smješten na stupu i moguće ga je zakretati za +/- 20°. Pokazivač je dvostrani i identičan sa strane kupca i prodavača. Elementni displaya su sedamsegmentni na svim displayima osim na opisnom displayu gdje su šesnaestsegmentni. Osnovna verzija ima 4 displaya (na svakoj strani) za: MASA, CIJENA, IZNOS i opisni display te 3 LED indikacije za: >0< (nula), FIX i TARA. Moguća opcija je i peti display na kojem bi se prikazivao iznos tara mase.

Na opisnom displayu pokazuje se ime proizvoda koji se važe, podaci i uputstva važni za rukovaoca, odnosno u momentu kada vaga ne važe upisana putujuća poruka vlasnika.

Tastatura je slojevite konstrukcije i montira se s prednje strane vage (na strani rukovaoca). Čini je dvostrani samoljepivi membranski strujni krug na koji se lijepi sloj s natpisima programske tastature. U normalnom načinu rada tastatura se pokriva pokrovom na kojem su natpisi za rukovaoca.

Na pokrovu je izrađeno 48 prozorčića u koje je moguće umetnuti nazive 48 proizvoda kojima je dodijeljena posebna tipka. Ispod tih prozorčića nalazi se polje funkcijskih tipki (N, V, T, F, R, C, E i P), a ispod njega je polje numeričkih tipki (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0 i 00). Na kućištu ispod tastature ostavljen je otvor za pristup potenciometru za fino podešavanje mjernog područja. Ključ sa 4 pozicije i 9-pinska priključnica D tipa smješteni su sprijeda na kućištu.

Elektronika je smještena na glavnoj ploči elektronike iznad temeljne ploče vage.

2.2.1. Tehničke značajke

Mjerni sistem : elektronički
Tip pokazivača : vakuumski fluorescentni, 12,5 mm
Tastatura : 11 numeričkih, 8 funkcijskih i
48 korisničkih tipki

Vrijeme stabilizacije

vage nakon uključanja : cca 30 sekundi

Automatska korekcija nule

Automatsko brisanje tare, cijene po kg i iznosa

Fiksiranje cijene i tare

Digitalna histereza

Stampanje podataka o obavljenoj transakciji

Ostale mogućnosti prema Tehničkom opisu i uputstvu za korištenje, koje se obavezno isporučuje uz svaku vagu.

2.3. S t a m p a c

Stampać je termički, montiran na posebnoj baznoj ploči, učvršćen na desnoj bočnoj strani glavnog plastičnog kućišta, a pokriven je posebnim čeličnim poklopcem.

3. NATPISI I OZNAKE

U skladu sa odredbama Pravilnika o mjeriteljskim uvjetima za mjerila mase-vage s neautomatskim djelovanjem, razreda točnosti (I) , (II) , (III) i (IIII) , ispisuju se na natpisnim pločicama vage i elektronskog pokazno-upravljačkog uređaja.

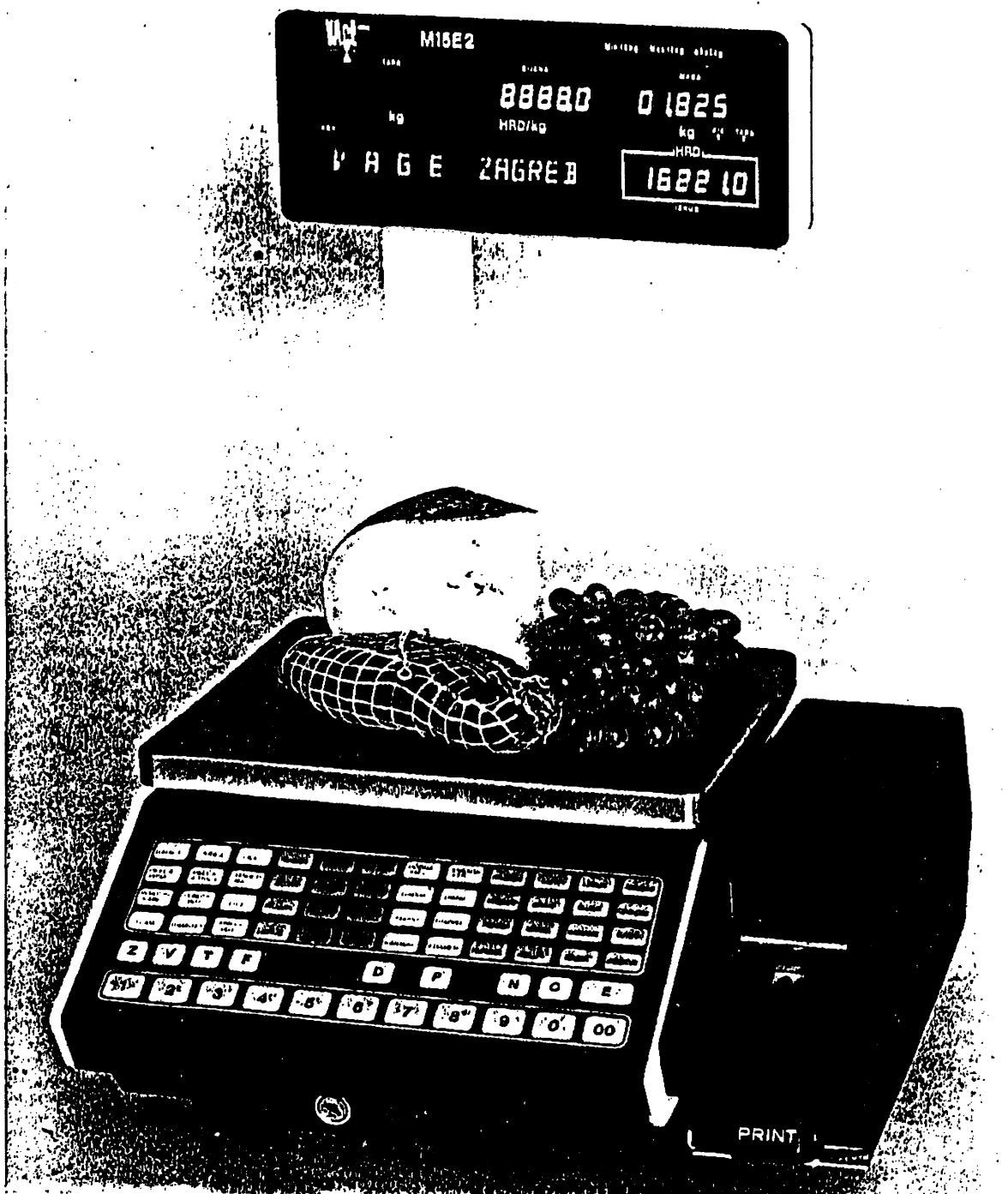
4. Način zigosanja mjerila

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

5. OPASKA

5.1. Uz svaku vagu treba biti isporučeno uputstvo o pravilnom radu s vagonom i njenom održavanju, a da bi se osiguralo njeno ispravno djelovanje.

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



ELEKTRONIČKA RAČUNSKA VAGA

Tip M15E2

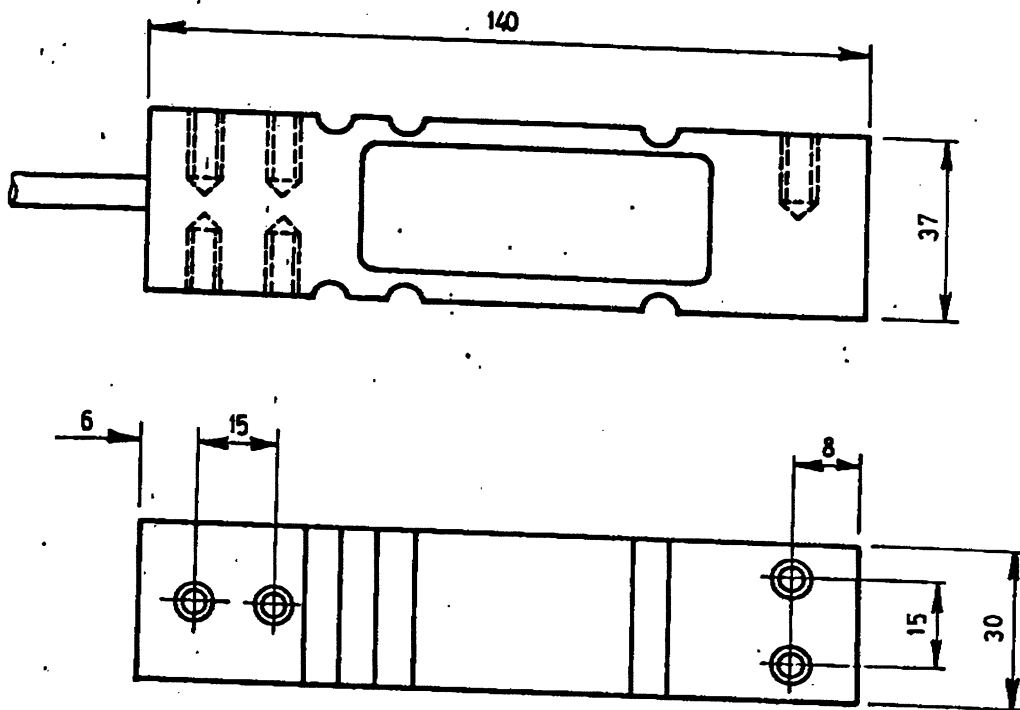
Nosivost 15kg
 Podjeljak 5g

Tip M6E2

Nosivost 6kg
 Podjeljak 2g

Podaci za mjerni pretvarač „AVERY” T103

Kapacitet	6 kg, 15kg, 30 kg
Napon napajanja (preporučeni)	10V, AC ili DC
Napon napajanja (maksimalni)	17V, AC ili DC
Ulazni otpor kod 20°C	420 Ohm
Izlazni otpor kod 20°C	350 Ohm
Osjetljivost	Za 6kg 1,6mV/V \pm 10%. Za 15kg 1,8mV/V \pm 10%. Za 30kg 1,6mV/V \pm 10%.
Odstupanje nule	\pm 5% 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 0,017% kapaciteta
Maximalno puzanje nakon 4 sati kod 20°C	\pm 0,035%kapaciteta
Maximalna greška vraćanja na nulu nakon 30 min.	\pm 0,017%kapaciteta
Temperaturni utjecaj na osjetljivost (-10°C do+40°C)	\pm 0,001%/°C
Temperaturni utjecaj na nulu (-10°C do+40°C)	\pm 0,004%/°C
Kratkotrajno preopterećenje	150 % kapaciteta
Greška zbog excentričnog postavljanja tereta	\pm 0,00015%kapaciteta/mm
Maximalna veličina platforme	400mm x 300 mm
Otpor izolacije	5,000 Megaohma
Kompenzirani temperaturni raspon	-10°C do +40°C
Progib mjerne doze pri minimalnom opterećenju	0,5 mm



Dimenzije mjernog pretvarača „AVERY“ T103