



PERID

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA MJERITELJSTVO

KLASA: UP/I-034-02/12-04/30
URBROJ: 558-02-01-01/1-12-2

Zagreb, 11. listopada 2012.

Na temelju članka 20. stavka 1. Zakona o mjeriteljstvu ("Narodne novine" broj 163/03, 194/03 i 111/07), članka 96. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine" broj 47/09), i članka 8. stavka 1. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila ("Narodne novine" broj 82/02) u povodu zahtjeva tvrtke Vage d.o.o, Koledovčina 2a; Zagreb, za tipno ispitivanje mjerila, ravnatelj Državnog zavoda za mjeriteljstvo izdaje:

RJEŠENJE O ODOBRENJU TIPA MJERILA

1. Odobrava se tip mjerila:
 - vrsta mjerila: neautomatska elektromehanička vaga
 - tvornička oznaka mjerila: MJ100, MJ200, MJ300
 - proizvođač mjerila: Vage d.o.o.
 - mjesto i država proizvodnje mjerila: Zagreb, Hrvatska
 - službena oznaka tipa mjerila: HR M – 3 – 1002
2. Mjerila iz točke 1. ovog tipnog odobrenja mogu se podnositi na ovjeravanje.
3. Ovo tipno odobrenje vrijedi 10 godina.
4. Podaci o tehničkim i mjeriteljskim značajkama mjerila iz točke 1. ovog rješenja, prilog su ovom rješenju i čine njegov sastavni dio.

Obrazloženje

Tvrtka Vage d.o.o; Koledovčina 2a; Zagreb, podnijela je ovom Zavodu, 5. lipnja 2012. godine, zahtjev za tipno odobrenje mjerila iz točke 1. ovog tipnog odobrenja. Uz zahtjev je priložena tehnička dokumentacija i uzorci mjerila.

Tipnim ispitivanjem mjerila iz točke 1. ovog tipnog odobrenja provedenim sukladno Pravilniku o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila ("Narodne novine" broj 82/02) i izvješćem o ispitivanju, utvrđeno je da mjerila zadovoljavaju mjeriteljske zahtjeve propisane Pravilnikom o mjeriteljskim i temeljnim zahtjevima za neautomatske vage (NN 1/05, 11/05 i 42/07) i da su prikladna za uporabu.

Slijedom navedenog odlučeno je kao u izreci ovog tipnog odobrenja.

Uputa o pravnom lijeku

Protiv ovoga rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom Upravnom sudu Republike Hrvatske u Zagrebu, u roku 30 dana od primitka ovog rješenja.

Prilog: kao u tekstu (15 str.)



RAVNATELJ:

Ismar Avdagić, dipl. iur.

Dostaviti:

1. Vage d.o.o; Koledovčina 2a; Zagreb
2. Pismohrana, ovdje

1. Opći podaci

Podnositelj zahtjeva: Vage d.o.o; Koledovčina 2/a; 10010 Zagreb
Proizvođač mjerila: Vage d.o.o; Koledovčina 2/a; 10010 Zagreb
Vrsta mjerila: neautomatska elektromehanička vaga
Tvornička oznaka mjerila: MJ100; MJ200; MJ300
Službena oznaka tipa: HR M-3-1002

2. Opis mjerila

Ovim tipnim odobrenjem odobravaju se vage tipa MJ100, MJ200 i MJ300, razreda točnosti (III). To su digitalne elektromehaničke vage sa ili bez podmosne mehaničke polužne konstrukcije, s automatskim ravnotežnim položajem, s neautomatskim funkcioniranjem, koje se sastoje od elektroničkih upravljačko – pokaznih uređaja tipa L115, L116, L215, L216, L225, L226, E1005, E1010, E1105, E1110, E1205 ili E1210 i mjerne platforme - mosta. Vage su namjenjene za određivanje mase cestovnih ili željezničkih vozila koja se nalaze na mostu vage.

Elektronički upravljačko – pokazni uređaj vrši obradu i prikaz digitalnog mjernog signala iz mosta vage.

Primijenjena mjerna platforma – most, određuje mjeriteljske značajke vage. Most vage može biti izgrađen iz jednog ili više dijelova (modula), od armirano betonskog, čeličnog ili kombiniranog gradiva.

Vaga s čeličnim mostom iz jednog ili više modula može biti prenosiva. I u tom slučaju MORA biti postavljena na podlogu koja je dovoljno masivna da spriječi slijeganje vage pri najvećem opterećenju, bez obzira na vrstu tla, prema preporuci proizvođača. U slučaju premještanja vage s ostalim vrstama mostova, vage se moraju postaviti na temelje prema nacrtu proizvođača. Nakon premještanja, vaga se mora podnijeti na PRVU ovjeru ili ocjenu sukladnosti.

2.1. Način rada mjerila

Sila od mase koja se nalazi na mostu izaziva elastičnu deformaciju kućišta mjernih pretvornika. Na kućište mjernog pretvornika pričvršćene su tenzometrijske trake, pa deformacija kućišta izaziva i deformaciju tenzometrijskih traka. Deformacija tenzometrijskih traka izaziva promjenu električnog otpora istih u zavisnosti od stupnja i smjera deformacije. Mjerne tenzometrijske trake spojene su u konfiguraciju Wheatstoneovog mosta koji je inicijalno u ravnoteži. Promjena električnog otpora tenzometrijskih traka usljed deformacije istih uzrokuje poremećaj mosta što dovodi do promjene iznosa napona u mjernoj grani mosta. Ta promjena napona, proporcionalna je promjeni iznosa mase na prijemniku mase. Pomoću mikroračunalno kontroliranog analogno digitalnog pretvornika iznos signala u mjernoj grani Wheatstoneovog mosta pretvara se u binarni broj. Takav binarni broj šalje se mikroračunalu koji ga obređuje i pretvara u pogodan oblik za prikazivanje na pokazivaču (display-u). Broj na displayu predstavlja masu odloženu na mostu vage.

3. Elektronički upravljačko – pokazni uređaj

Elektronički upravljačko – pokazni uređaj vage sadrži elektroničke sklopove potrebne za napajanje vage, elektroničke sklopove za prikazivanje rezultata vaganja iz mjene platforme, tipkovnicu za unos podataka, sklopove za pohranu podataka i pokazni uređaj.

Napon napajanja elektroničkih upravljačko - pokaznih uređaja je 110 - 240 V / 50 – 60 Hz.

3.1 Osnovne značajke L... i E... elektroničkih upravljačko – pokaznih uređaja

Razlika u elektroničkim upravljačko pokaznim uređajima nalazi se u izvedbi kućišta – plastično (L..5, i E...5) ili nehrđajući čelik (L..6, i E..10), te u izvedbi pokazivača – segmentni LED + točkasti (E1105 i E1110) ili samo točkasti (E1205 i E1210). Uređaji E1005 i E1010 su skromnije verzije uređaja E11.. i E12... Uređaji L11. i L21. su skromnije verzije uređaja L22..

Značajke:

- Poluautomatski uređaj za namještanje ništice (T.2.7.2.2);
- Uređaj za održavanje ništice (T.2.7.3);
- Poluautomatski uređaj za oduzimanje tare (T.2.7.4);
- Uređaj za predodređivanje tare (T.2.7.5);
- Određivanje stabilnosti ravnotežnog položaja;
- Mogućnost priključivanja do dvije platforme;
- Mogućnost brojanja komada;
- Memorijska mjesta (PLU);
- Program za vaganje vozila;
- Uređaj za uravnoteživanje tare (T.2.7.4.1);
- Uređaj za početno namještanje ništice (T.2.7.2.4);
- Upraba jedinica za masu prema Dodatku I, točki 1. Pravilnika;
- Korekcija gravitacije (4.1.2.6);
- Ulaz u servisni način rada putem kratkospojnika na matičnoj ploči;
- Postojanje više vrsta sučelja: RS232, serijsko, ethernet, PS/2...;



L 115

L116





L215



L216



L225



L226



E1005



E1010



E1105

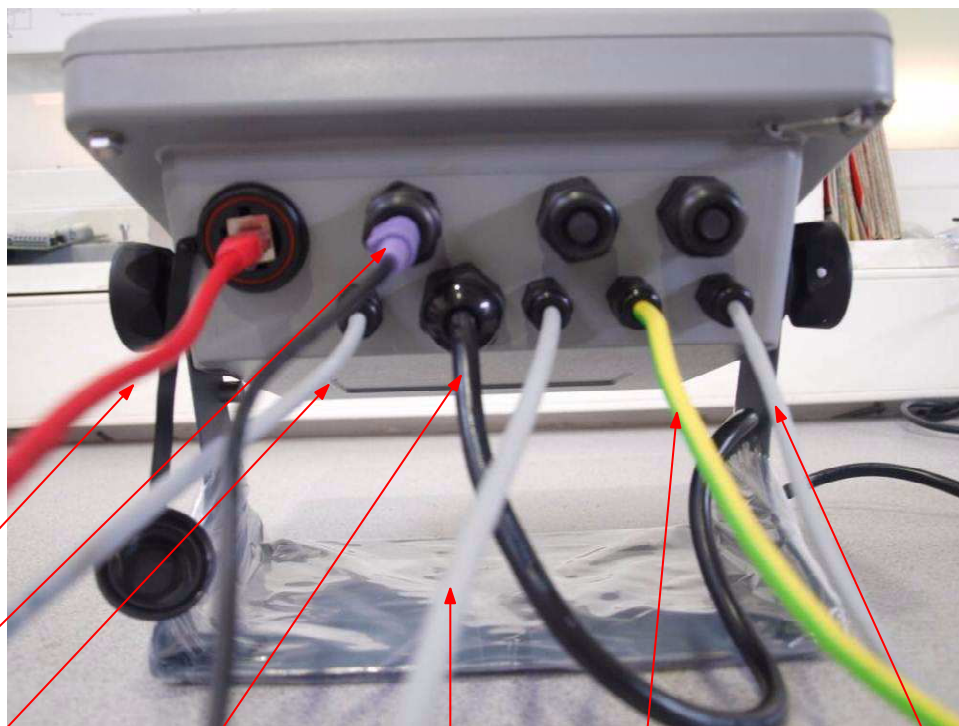


E1110



E1205

E1210



Mrežni kabel

Kabel za
vanjsku
tipkovnicu

Kabel serijske
komunikacije

Kabel napajanja

Kabel serijske
komunikacije

Kabel uzemljenja

Kabel mjernih
pretvornika sile

Jedan od mogućih rasporeda priključaka na elektroničkom upravljačko pokaznom uređaju, u slučaju postojanja LANa, dva uređaja sa serijskom komunikacijom i tipkovnicom.

4. Mjerni pretvornici sile

Mjerni pretvornik sile služi za pretvaranje sile uzrokovane masom na prijamniku tereta u električni signal koji se dalje obrađuje.

Bilo koji mjerni pretvornici sile tipa rastezne mjerne trake mogu se koristiti ako imaju odgovarajuću izjavu o sukladnosti (OIML R60) ili test izvješće prema EN45501. Izjava ili izvješće moraju sadržavati oznake tipova mjernih pretvornika sile, neophodne podatke o mjernom pretvorniku sile, posebne zahtjeve za instalaciju, te odobrene načine prijenosa sile, prema Welmec 2.4 uputi.

5. Tehnički podaci vage MJ...

| | MJ100 | MJ200 | MJ300 |
|---|--|-------------|------------------------------------|
| Razred točnosti | III | | |
| Vrsta vage | cestovna | željeznička | Kombinirana cestovno – željeznička |
| Maksimalno mjerenje | 10000 kg – 120000 kg | | |
| $n \leq$ za razred točnosti III | 6000 za mjerila s jednom vrijednosti podjeljka 3000 za mjerila s više vrijednosti podjeljka, za mjerila s više područja vaganja, po području vaganja, maksimalno tri područja | | |
| $e =$ | Max/n | | |
| $d =$ | e | | |
| Broj MPS | 1 – 16 | | |
| Temperaturno područje | - 10 °C ... + 40 °C | | |
| Elektroničko upravljačko pokazni uređaj | L115, L116, L215, L216, L225, L226, E1005, E1010, E1105, E1110, E1205, E1210 | | |
| Broj prijamnika tereta | E1105, E1110, E1205, E1210: Max 2 komada L115, L116, L215, L216, L225, L226, E1005, E1010: 1 komad | | |
| Dimenzija prijamnika tereta | do 27 m x do 3 m | | |
| Konstrukcija prijamnika tereta | Metalna, armirano betonska ili kombinirana, sa ili bez polužnog sistema | | |

Mjerno područje s vrijednostima max, min, d, e i brojem ispitnih podjeljaka treba odabrati u skladu sa zahtjevima Pravilnika o mjeriteljskim i temeljnim zahtjevima za neautomatske vage (NN 1/05, 11/05, 42/07), Dodatka I, točaka 2. i 3.

6. Mjerne platforme – mostovi, moguće izvedbe

6.1. Mjerna platforma - most

Oblik i dimenzije mosta mogu odstupati od ovih prikazanih na fotografijama, u ovisnosti o potrebama vlasnika vage. Ukoliko se radi o vagi s mehaničkom polužnom podmosnom konstrukcijom s 1 do 2 MPS, tada se oblik i konstrukcija mosta i jame vage zadržavaju od prethodne mehaničke vage.



Površinska ugradnja mosta vage MJ100



Površinska ugradnja, čelični most, vaga MJ100



Ugradnja mosta vage MJ100 u plitku i



duboku jamu.



Ugradnja mosta vage MJ200 u duboku jamu. Lijevo je konstrukcija sa šinama iznad razine vage, a desno sa šinama u razini vage.



Ugradnja mosta vage MJ300 u duboku jamu.

7. Natpisi i oznake

Na vagu (elektronički upravljačko pokazni uređaj i prijamnik tereta, ukoliko se radi o rastavljivom spoju) se moraju postaviti slijedeći natpisi i oznake.

- 1) tvrtka ili znak proizvođača
- 2) tip vage
- 3) razred točnosti
- 4) službena oznaka tipa vage
- 5) serijski ili tvornički broj vage
- 6) mjerno područje "od ... do ..." ili "Min ... Max ..." za svako mjerno područje

- 7) ispitni podjeljak ($e= \dots$) ili podjeljak ($d= \dots$) za svako mjerno područje
- 8) temperaturno područje rada
- 9) nazivni napon i nazivna frekvencija izvora napajanja

Posebne napomene

Na pojedine modele elektroničko upravljačkih pokaznih uređaja tipa E.... moguće je priključiti do dvije mjerne platforme. U tom slučaju, na natpisnoj pločici moraju se nalaziti mjeriteljske značajke i podaci svih prijučenih platformi, a kod pokazivača mora se postaviti pločica sa osnovnim mjeriteljskim značajkama: Min, Max, e, d, za svaku priključenu platformu.



Godišnji ovjerni žig za most 1

godišnji ovjerni žig za most 2



Sve natpisne pločice zaštićuju se zaštitnim žigovima u obliku naljepnice.

8. Postupak ovjeravanja vage

Vage se ovjeravaju u skladu s Pravilnikom o mjeriteljskim i temeljnim zahtjevima za neautomatske vage (NN 1/05, 11/05, 42/07).

9. Način žigosanja vage i zaštite od neovlaštena pristupa

Vagu se na odgovarajući način mora zaštititi od neovlaštena pristupa komponentama, koje

korisnik ne smije rastavljati niti podešavati, te godišnjim ovjernim žigom ovjeriti ispravnost vage. Ovjera ispravnosti vage vrši se postavljanjem godišnjeg ovjernog žiga – naljepnice na uočljivo mjesto kućišta elektroničkog upravljačko – pokaznog uređaja, tako da ne ometa niti jednu funkciju vage. Sve natpisne pločice zaštićuju se zaštitnim žigom u obliku naljepnice. Sve spojne kutije MPS zaštićuju se žicom i olovnom plombom, ili zaštitnim žigovima u obliku naljepnice. Umjesto navedenih zaštitnih žigova primjenjuju se žigovi u obliku plastične plombe prema Naputku za postavljanje zaštitnih žigova u obliku plastične plombe na pojedine vrste mjerila (NN 4/03).

Elektronički upravljačko pokazni uređaji tipa E... imaju mogućnost pristupa mjeriteljskim značajkama putem lozinke (password) ili putem tipkala ili kratkospojnika na matičnoj ploči. U pravilu, na prvom pregledu vage neophodno je onemogućiti pristup mjeriteljskim značajkama putem lozinke, odnosno ostaviti isključivo mogućnost pristupa putem tipkala ili kratkospojnika na matičnoj ploči. Ukoliko je vaga prošla postupak ocjene sukladnosti u inozemnom tijelu za ocjenu sukladnosti, te ukoliko se to tijelo odlučilo za zaštitu pristupa značajkama putem lozinke, tada je na EPU neophodno postaviti neizbrisivu naljepnicu s brojem ulaza u mjeriteljske značajke (calibration events ili calibration value). Ovu naljepnicu potrebno je zaštititi zaštitnim žigom u obliku naljepnice. Ukoliko se broj ulaza u mjeriteljske značajke povučen iz memorije uređaja ne poklapa s brojem napisanim na naljepnici, **OVJERA VAGE NE VAŽI!**

9.1. Postupak pozivanja broja ulaza u mjeriteljske značajke na uređajima E1005 i E1010

- Pritisnuti i držati tipku „ZERO“ (E1005), odnosno „ESC“ (E1010) približno 5 sekundi;
- Unijeti lozinku „111“ i pritisnuti „F1“ (E1005), odnosno „ENTER“ (E1010);
- U izborniku odabrati „Audit“ i „CFG“ ili „CAL“. Tada će se na pokazivaču prikazati broj ulaza u značajke;
- Pritisnuti „ESC“ kako bi se vaga vratila u normalni način rada.

9.2. Postupak pozivanja broja ulaza u mjeriteljske značajke na uređajima E11.. i E12..

- Pritiskati programske tipke u slijedećoj sekvenci:
 - o „Super (F2) → „Alter (F3)“ → „→ (F3)“ dok se ne pojavi → „Audit (F1)“ → „Wiew (F2)“;
 - o Tada će se na pokazivaču pokazati broj ulaza (calibration events)
 - o Pritisnuti „Escape (ESC)“ → „Exit (F1)“ dok se vaga ne vrati u normalni način rada

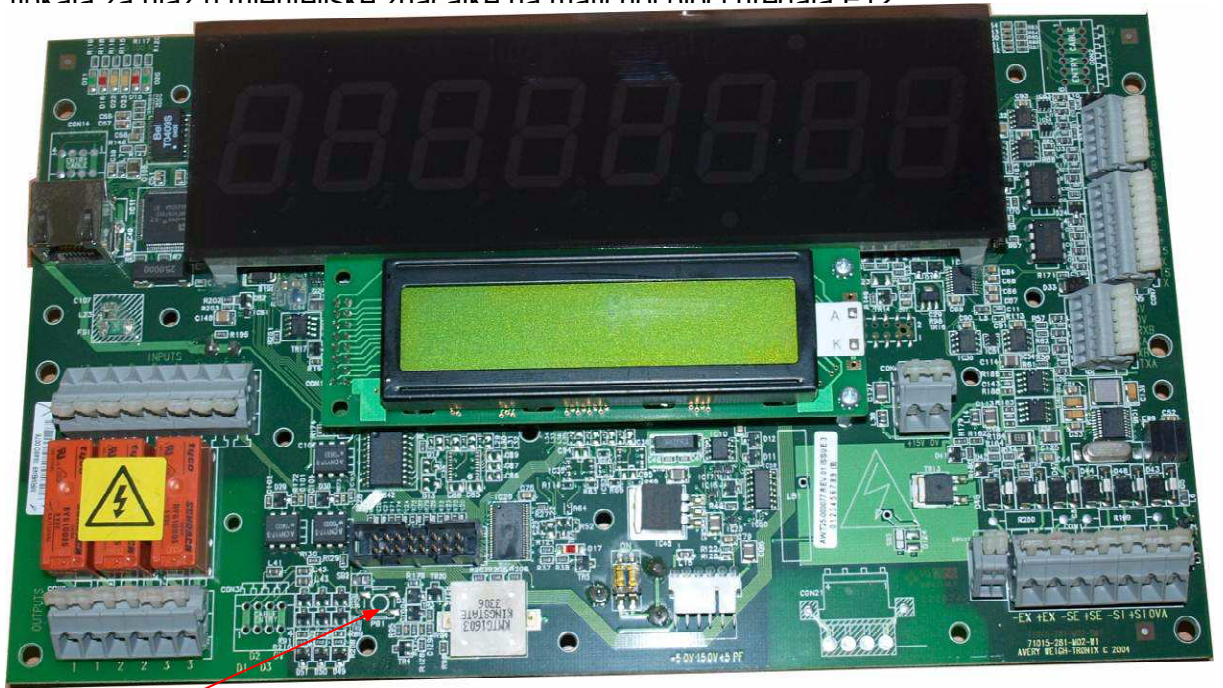
9.3. Način zaštite mjerila



Položaj kratkospojnika za pristup mjeriteljskim značajkama na gornjoj matičnoj ploči uređaja E1010.



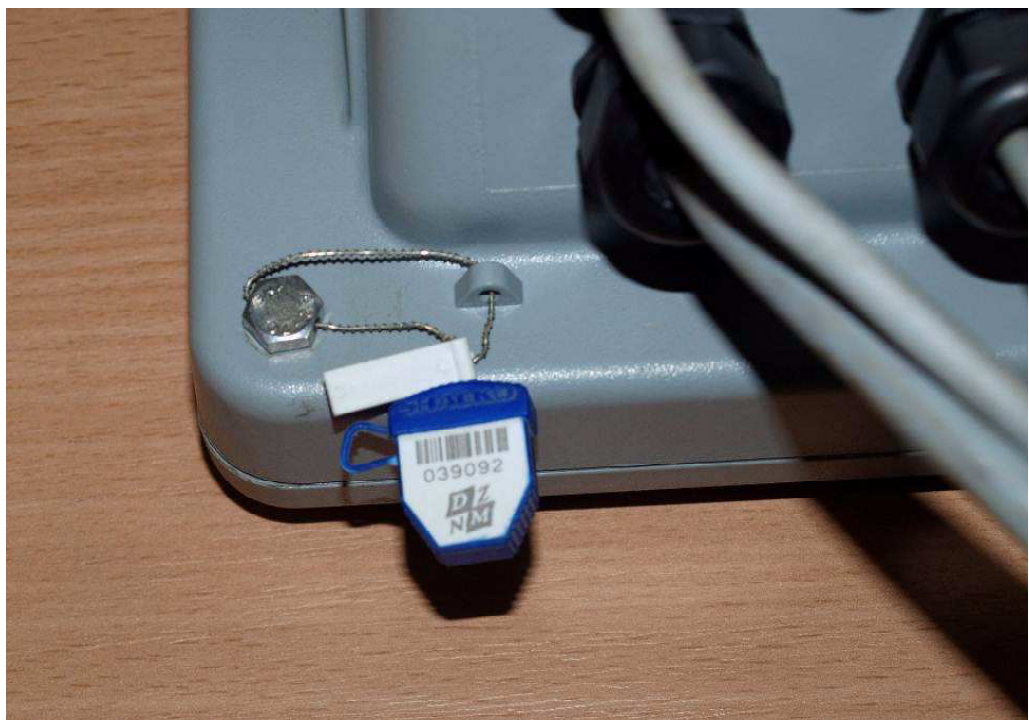
Položaj tinkala za ulaz u mjeriteljske značajke na matičnoj ploči uređaja E12



Položaj tipkala za ulaz u mjeriteljske značajke na matičnoj ploči uređaja E11..



Položaj kratkospojnika za pristup mjeriteljskim značajkama na matičnoj ploči L...uređaja.



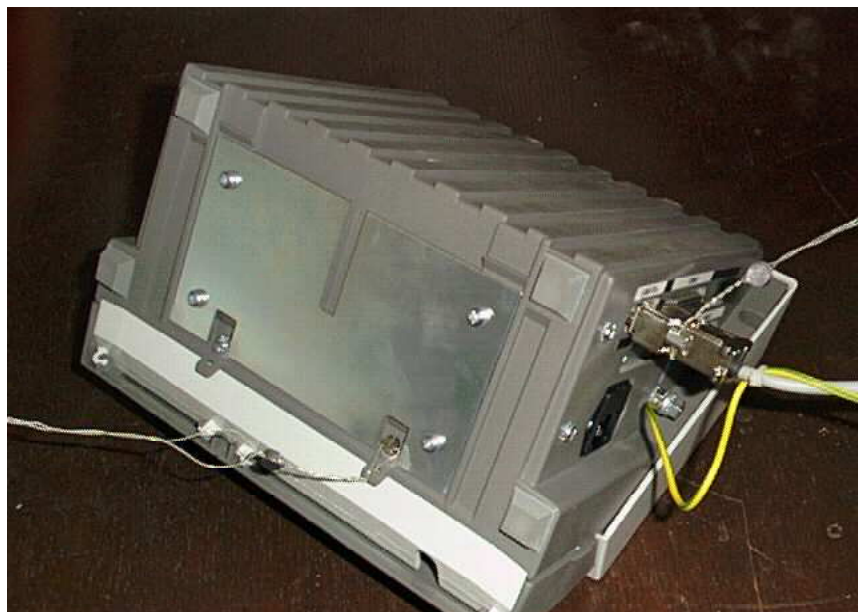
Način zaštite EPU E11.. i E12..



Način zaštite EPU E1010.



Način zaštite EPU E1005.



Način zaštite uređaja L..5



Način zaštite uređaja L..6