



**REPUBLIKA HRVATSKA**

**DRŽAVNI ZAVOD ZA MJERITELJSTVO**

KLASA:UP/I-034-02/13-04/18  
URBROJ: 558-02-02-02/4-13-2  
Zagreb, 10. 06. 2013.

Na temelju članka 20. stavka 1. Zakona o mjeriteljstvu („Narodne novine“ broj 163/03, 194/03 i 111/07) i članka 96. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“ broj 47/09), u povodu zahtjeva za tipno ispitivanje mjerila koje je podnijela tvrtka Tectra d.o.o., C.Dolac 131, 21 252 Tugare, radi odobravanja tipa mjerila, ravnatelj Državnog zavoda za mjeriteljstvo donosi

### **RJEŠENJE O ODOBRENJU TIPRA MJERILA**

1. Odobrava se tip mjerila:
  - vrsta mjerila: Mjerilo otpora uzemljenja
  - tvornička oznaka mjerila: DET4...
  - proizvođač mjerila: Megger LTD, Archcliffe Road , Dover CT 17 9 EN, Engleska
  - mjesto i država proizvodnje mjerila: Engleska, Archcliffe Road , Dover CT 17 9 EN
  - službena oznaka tipa mjerila: HR EL-3-1010
2. Mjerila iz točke 1. ovog rješenja mogu se podnositi na ovjeravanje.
3. Ovo rješenje važi 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 Tectra d.o.o., C.Dolac 131, 21 252 Tugare, podnijela je ovom Zavodu, 20.ožujka 2013. godine, zahtjev za tipno ispitivanje mjerila iz točke 1. ovog rješenja. Uz zahtjev je priložena tehnička dokumentacija o mjerilu i potreban broj uzoraka mjerila.

Tipnim ispitivanjem mjerila iz točke 1. ovog rješenja, koje je provedeno u skladu s Pravilnikom o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila („Narodne novine“ broj 82/02), utvrđeno je da mjerilo zadovoljava zahtjeve propisane Pravilnikom o mjeriteljskim i tehničkim zahtjevima za mjerila otpora uzemljenja čije je načelo rada mjerenje napona i struje, U-I metoda („Narodne novine“ br. 57/06), te da je prikladno za uporabu.

Ovo rješenje važi 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 ovoga rješenja.

#### 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 dana primitka ovoga rješenja.

Prilog: kao u tekstu



**RAVNATELJ**

Ismar Avdagić, dipl. iur.

Dostaviti:

1. Tectra d.o.o., C.Dolac 131, 21 252 Tugare,
2. OMP Zagreb, OMP Split, OMP Osijek, OMP Rijeka
3. Pismohrana, ovdje

KLASA: UP/I-034-02/13-04/18

URBROJ: 558-02-02-02/4-13-2

PROIZVOĐAČ: Megger LTD, Archcliffe Road , Dover CT 17 9 EN, Engleska

MIERILO: Mjerilo otpora uzemljenja DET4...

SLUŽBENA OZNAKA TIPRA: HR EL-3-1010

## 1. PRIMIJENJENI PROPISI

- Zakon o mjeriteljstvu („Narodne novine“ br. 163/03,194/03 i 111/07)
- Naredba o mjerilima nad kojima se obavlja mjeriteljski nadzor („Narodne novine“ br. 100/03 i 124/03)
- Naredba o visini i načinu plaćanja naknada za pokriće troškova tipnog ispitivanja mjerila, ovjeravanja mjerila, ispitivanja pakovina, ispitivanja osposobljenosti pravnih osoba i ovlaštenih servisa („Narodne novine“ br. 19/03, 23/03 i 70/03)
- Naredba o vrsti, obliku i načinu postavljanja državnih ovjernih oznaka koje se rabe kod ovjeravanja zakonitih mjerila, oznaka za označivanje mjerila, oznaka koje rabe ovlašteni servisi te ovjernih isprava („Narodne novine“ br. 113/09 i 134/09)
- Naredba o ovjernim razdobljima za pojedina zakonita mjerila i načinu njihove primjene, i o umjernim razdobljima za etalone koji se upotrebljavaju za ovjeravanje zakonitih mjerila („Narodne novine“ br. 47/05)
- Pravilnik o mjernim jedinicama („Narodne novine“ broj 2/07)
- Pravilnik o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila („Narodne novine“ broj 82/02)
- Pravilnikom o mjeriteljskim i tehničkim zahtjevima za mjerila otpora uzemljenja čije je načelo rada mjerenje napona i struje, U-I metoda ("Narodne novine" br. 57/06).

## 2. DOKUMENTI

Ovo odobrenje tipa mjerila doneseno je na osnovi sljedećih dokumenata:

- EMC Izvješće broj 384
- Izvješće o sigurnosti broj 1244
- Tehnički opis
- Upute za korištenje

## 3. NAMJENA

Uređaji navedenih tipova jesu prijenosna mjerila s baterijskim napajanjem, namijenjena mjerenju otpora uzemljenja . Predviđenu su za vanjsku i unutarnju upotrebu u okolini u kojoj je temperatura u granicama od -15 °C do +55 °C.

## 4. TEHNIČKI OPIS

### 4.1 Tehničke značajke

Napon napajanja: 12 V (8 x 1,5 V LR6 AA; alkalna baterija ili NiMH, ovisno o tipu instrumenta)  
Vrijeme rada napunjene baterije: cca 3 sata ili 700 uzastopnih testova  
Ulazni napon priključka za napajanje: 12 V ± 10 %  
Kategorija prenaponske zaštite uređaja: 100 V, CAT IV  
Stupanj zaštite: IP 54  
Pokaznik: LCD 3-1/2 podjeljka, (sa ili bez pozadinskog osvjetljenja, ovisno o modelu)  
Dimenzije (š x v x d): 203 mm x 148 mm x 78 mm  
Masa: cca 1,00 kg

KLASA: UP/I-034-02/13-04/18

URBROJ: 558-02-02-02/4-13-2

PROIZVOĐAČ: Megger LTD, Archcliffe Road , Dover CT 17 9 EN, Engleska

MJERILO: Mjerilo otpora uzemljenja DET4...

SLUŽBENA OZNAKA TIPRA: HR EL-3-1010

## Referentni uvjeti

Radni uvjeti:

Temperaturno područje: -15 °C do +55 °C

Najviša relativna vlažnost zraka: 95 %, (pri 40 °C)

Uvjeti skladištenja:

Temperaturno područje. - 40 °C do 70 °C

Uređaj se sastoji od kućišta, LCD pokaznika, prekloпки i tipki za izbor funkcija, priključnog terminala za mjerenje, potrebnih kablova te adaptera za punjenje (ovisno o izvedbi, prema slici 1,2, i 3).

## 4.2 Mjeriteljski podaci i značajke

Mjerno područje svake pojedine veličine koja se mjeri uređajem, razlučivost mjerenja i najviše dopuštene pogriješke mjerenja pri referentnim uvjetima prikazani su u tablicama.

### 4.2.1 Ispitivanje otpora uzemljenja

Ispitne frekvencije:	94, 105, 111 i 128 Hz
Ispitni napon:	25 ili 50 V
Ispitna struja:	450 μA kod napona 25 ili 50 V; 4,5 mA kod 25 V
Potiskivanje šuma:	40 Vpp
Mjerno područje:	0,01-200 kΩ; (automatski odabir mjernog područja) 0,01-20 kΩ; (za određene modele)
Napon uzemljenja:	0-100 V uz točnost mjerenja 2% ±2 V

Maksimalni otpor sondi Rp i Rc:

Za model DET4TD2 i DET4TR2	Za model DET4TC2 i DET4TCR2
100 kΩ na 50 V	200 kΩ na 50 V
50 kΩ na 25 V	100 kΩ na 25 V
5 kΩ za rezoluciju 0,01 Ω	5 kΩ za rezoluciju 0,01 Ω

Metoda mjerenja	Točnost
Mjerenje sa 2, 3 i 4 sonde	±2,0% ±3 podjeljka
ART metoda	±5,0% ±3 podjeljka
Metoda bez odspajanja uzemljivača	±7,0% ±3 podjeljka

## 5. Verzija programske podrške

Uređaj koji je tipno ispitivan imao je verziju softvera 1.00.



KLASA: UP/I-034-02/13-04/18

URBROJ: 558-02-02-02/4-13-2

PROIZVOĐAČ: Megger LTD, Archcliffe Road , Dover CT 17 9 EN, Engleska

MJERILO: Mjerilo otpora uzemljenja DET4...

SLUŽBENA OZNAKA TIPA: HR EL-3-1010

## 6. Natpisi i oznake:

Natpisi i oznake moraju biti napisani na hrvatskome jeziku. Moraju biti jasni, dobro vidljivi u radnim uvjetima i napisani tako da se ne mogu skinuti ni obrisati.

Na vanjskoj strani kućišta uređaja moraju biti ispisani ovi podaci.

- tvrtka odnosno ime i znak proizvođača
- oznaka tipa mjerila
- serijski broj i godina proizvodnje
- jedinica mjerne veličine
- mjerna područja mjerila ili granične vrijednosti
- nazivne veličine (napon, frekvencija, referentni položaj ukoliko nije predviđen bilo koji položaj)
- oznaka za posebne upute
- službena oznaka mjerila HR EL-3-1010

## 7. Ovjeravanje i žigosanje:

Ovjeravanje uređaja obavlja se na način određen uputom proizvođača. Uređaji koji zadovoljavaju odredbe Pravilnika o mjeriteljskim zahtjevima za mjerila otpora uzemljenja kao i odredbe ovog rješenja žigosat će se postavljanjem godišnjega ovjernog žiga u obliku naljepnice. Taj se žig postavlja na prednju lijevu stranu instrumenta prema slici 4. Službena oznaka tipa u obliku kvalitetne naljepnice stavlja se na prednju desnu stranu instrumenta prema slici 4. zajedno sa ostalim podacima o mjerilu.

Mjerilo se od nedopuštena pristupa elementima za namještenje zaštićuje zaštitnim žigovima u obliku naljepnica. Zaštitni se žigovi u obliku naljepnica stavljaju na kućište mjerila preko spoja tako da se onemogući neovlašteno otvaranje mjerila, prema slici 5.

Rok valjanosti ovjernog žiga propisan je Naredbom o ovjernim razdobljima za ponovno ovjeravanje mjerila i o razdobljima za umjeravanje etalona, (N.N.47/2005) i iznosi dvije (2) godine.

## 8. Posebne napomene:

Mjerilu mora biti priložena uputa za uporabu na hrvatskom jeziku koja mora sadržavati odredbe Pravilnika o mjeriteljskim zahtjevima za mjerila otpora uzemljenja.

Ovom se potvrdom ne potvrđuju svojstva mjerila koja utiču na sigurnost njegove uporabe. Ovo se tipno odobrenje ne odnosi na propise koji su na snazi iz područja sigurnosti i protueksplozijske zaštite. Zaštitna prava bilo koje vrste ne odnose se na ovo tipno odobrenje.

## 9. Slike i crteži uređaja:

Slika	Sadržaj slike
Slika 1.	Izgled uređaja i priključnog terminala
Slika 2.	Izgled uređaja – pokaznik i funkcijske tipke
Slika 3.	Izgled uređaja – donja strana
Slika 4.	Mjesto stavljanja ovjerne naljepnice i natpisne pločice sa sl. oznakom
Slika 5.	Mjesto stavljanja zaštitne naljepnice

KLASA: UP/I-034-02/13-04/18

URBROJ: 558-02-02-02/4-13-2

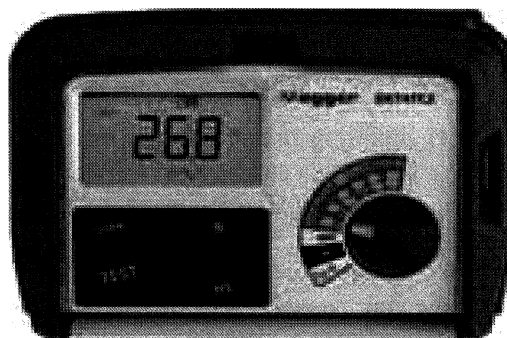
PROIZVOĐAČ: Megger LTD, Archcliffe Road , Dover CT 17 9 EN, Engleska

MJERILO: Mjerilo otpora uzemljenja DET4...

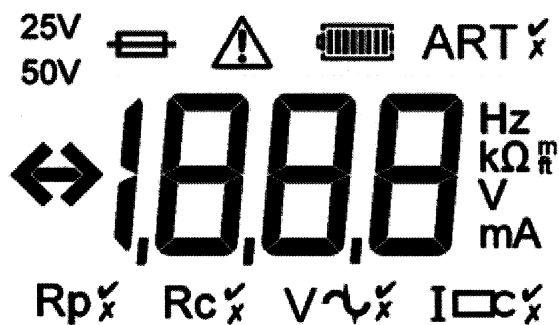
SLUŽBENA OZNAKA TIPRA: HR EL-3-1010



Slika 1



Slika 2



Izgled pokaznika

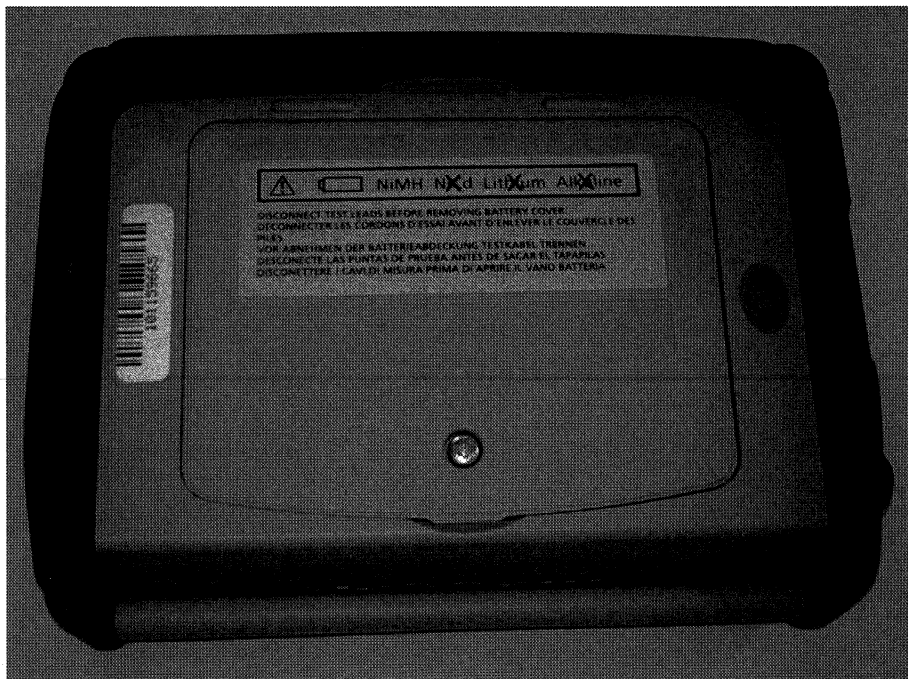
KLASA: UP/I-034-02/13-04/18

URBROJ: 558-02-02-02/4-13-2

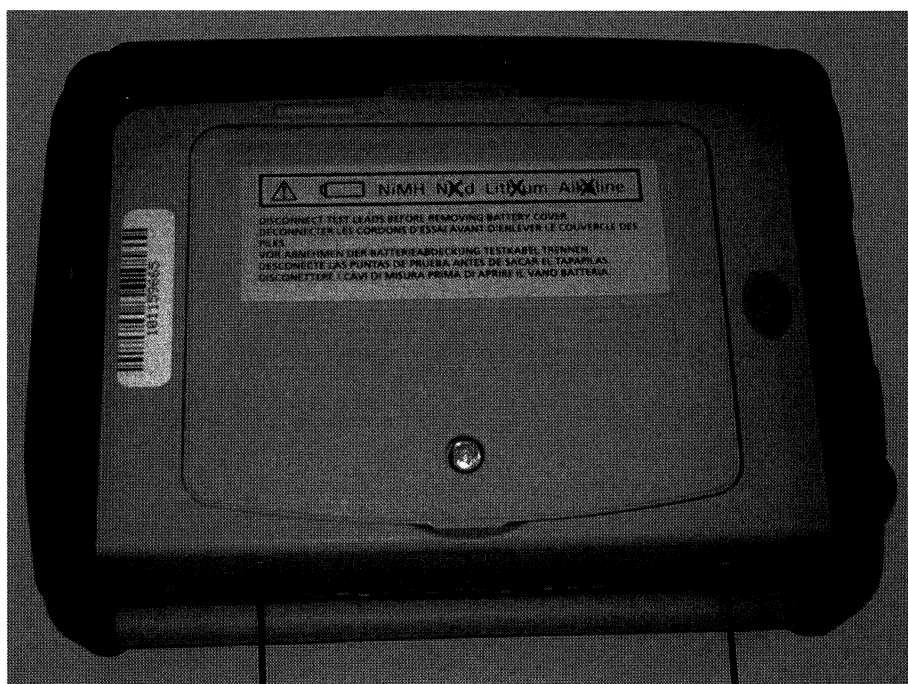
PROIZVOĐAČ: Megger LTD, Archcliffe Road , Dover CT 17 9 EN, Engleska

MJERILO: Mjerilo otpora uzemljenja DET4...

SLUŽBENA OZNAKA TIPRA: HR EL-3-1010



Slika 3



Mjesto za naljepnicu sa službenom oznakom tvorničkim brojem i godinom proizvodnje

Mjesto za stavljanje ovjernog žiga

Slika 4

KLASA: UP/I-034-02/13-04/18

URBROJ: 558-02-02-02/4-13-2

PROIZVOĐAČ: Megger LTD, Archcliffe Road , Dover CT 17 9 EN, Engleska

MJERILO: Mjerilo otpora uzemljenja DET4...

SLUŽBENA OZNAKA TIPRA: HR EL-3-1010



Slika 5