

KLASA: UP/I-960-03/97-04/3
URBROJ: 558-03/1-97-3
Zagreb, 15. srpnja 1997.

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 tvrtke TECTRA d.o.o., donosi se

R J E Š E N J E **o tipnom odobrenju mjerila**

1. Odobrava se tip mjerila:

- Vrsta mjerila: Mjerilo otpora uzemljenja
- Tvornička oznaka mjerila: AVO MEGGER tip DET5/4 i AVO MEGGER tip DET62
- Proizvođač mjerila: AVO INTERNATIONAL LTD
- Mjesto i država: Velika Britanija
- Službena oznaka tipa mjerila: HR EL-3-1002

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 4 stranice.

O B R A Z L O Ź E N J E

Tvrtka TECTRA d.o.o. podnijela je 22. siječnja 1997. zahtjev za tipno odobrenje mjerila iz točke 1. izreke ovog rješenja. Tipnim ispitivanjem mjerila utvrđeno je da mjerilo udovoljava mjeriteljskim zahtjevima propisanim Pravilnikom o mjeriteljskim zahtjevima za mjerila otpora uzemljenja ("Narodne novine" br. 53/91) i Pravilnikom o mjeriteljskim zahtjevima za mjerila kojima se mjeri otpor petlje ("Narodne novine" br. 53/91).

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. 8/96) u iznosu od 20,00 kn i 50,00 kn od podnositelja zahtjeva i poništena.

R a v n a t e l j:

dr.sci. Jakša Topić, dipl.ing

1. OPIS MJERILA OTPORA UZEMLJENJA AVO MEGGER TIP DET5/4 I AVO MEGGER TIP DET62

Mjerila otpora uzemljenja AVO MEGGER tip DET5/4 i AVO MEGGER tip DET62 proizvođača AVO INTERNATIONAL iz Velike Britanije su prijenosna mjerila malih dimenzija namijenjena mjerenju otpora uzemljenja. Mjerilo AVO MEGGER tip DET5/4 može mjeriti i specifični otpor tla. Mjerenje specifičnog otpora tla zahtijeva mjerenje s 4 sonde što ovo mjerilo omogućuje. Izbor mjerenja s 3 ili 4 sonde jednostavno se obavlja pritiskom na izabranu tipku koja u slučaju trožičnog mjerenja kratko spaja priključnice u mjerilu.

Mjerilo AVO MEGGER tip DET62 ima mogućnost mjerenja samo s 3 sonde pa ne može mjeriti specifični otpor tla već isključivo otpor rasprostiranja uzemljivača.

Mjerila rade potpuno automatski i sama postavljaju najpovoljnije mjerno područje, a time i struju mjerenja.

Prikaz izmjerenih vrijednosti na oba mjerila vide se na velikom ekranu s tekućim kristalima (LCD) u digitalnom obliku s 3 1/2 znamenke.

Mehanička zaštita i širok temperaturni opseg dopuštaju mjerenje i u vrlo lošim uvjetima kod oba ova tipa mjerila.

Mjerila ovih tipova kod pojave prevelikog napona smetnje i prevelikog otpora strujne petlje odnosno prevelikog otpora naponske petlje signaliziraju poteškoću kod mjerenja i onemogućavaju mjerenje, jer tako dobiveni rezultati ne bi bili pouzdani.

Mjerila ovih tipova se napajaju iz 6 alkalijских baterija 1,5 V u kom se slučaju uz oznaku tipa mjerila dodaje slovo D ili nadopunjive suhe baterije 12 V, 0,8 Ah i u tom se slučaju uz oznaku tipa mjerila dodaje slovo R.

Izgled mjerila AVO MEGGER TIP DET5/4 i AVO MEGGER TIP DET62 prikazan je na slici 1.

2. NAMJENA MJERILA

Mjerila otpora uzemljenja AVO MEGGER tip DET62 namijenjena su mjerenju otpora uzemljenja, a mjerila AVO MEGGER tip DET5/4 mjerenju otpora uzemljenja i mjerenju specifičnog otpora tla pri ispitivanju ispravnosti uzemljivača, mjerenju otpora uzemljenja na električnim instalacijama i postrojenjima na stambenim, poslovnim, industrijskim i drugim objektima te mjerenju otpora uzemljenja i mjerenju specifičnog otpora tla pri izradi podloga za projektiranje uzemljivača.

3. NAČIN RADA

Prije početka mjerenja treba postaviti sonde na željena i naputkom određene položaje te spojiti mjerne kabele na sonde. Nakon pritiska na tipku tijekom mjerenja je automatski od izbora najpovoljnijeg mjernog opsega, time i struje mjerenja do prikaza rezultata. Da bi se potvrdili dobiveni rezultati glede pravilnog postavljanja sonde poželjno je mjerenja nekoliko puta ponoviti. Mjerenje se obavlja izmjeničnim naponom frekvencije 128 Hz, a najviša vršna vrijednost napona je 50 V.

4. MJERITELJSKE ZNAČAJKE

Ispitivanje otpora uzemljenja

Ispitna frekvencija 128 Hz
Ispitni napon (vršna vrijednost) 50 V

4.1.1. Mjerilo AVO MEGGER tip DET5/4

Ispitna struja:

mjerno područje 20 Ω 10 mA
mjerno područje 200 Ω 1 mA
mjerno područje 2 kΩ i 20 kΩ 0,1 mA

| Područje [Ω] (automatski izbor) | Mjerna nesigurnost |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 0,01- 19,99 | ± 2 % očitavanja ± 3 podjeljka |
| 0,1- 199,9 | |
| 1 - 1.999 | |
| 10 - 19.990 | |

4.1.2. Mjerilo AVO MEGGER tip DET62

Ispitna struja:

mjerno područje 200 Ω 1 mA
mjerno područje 2 k Ω i 20 k Ω 0,1 mA

| Područje [Ω] (automatski izbor) | Mjerna nesigurnost |
|---|----------------------|
| 0,1- 199,9 | ± 2 % očitavanja |
| 1 - 1.999 | ± 3 podjeljka |

4.2. Utjecaj smetnji u naponskom krugu

4.2.1. Mjerilo AVO MEGGER tip DET5/4

Naponi smetnje u naponskom krugu mjerenja otpora uzemljenja do 20 V_{pp} od 50 Hz, 60 Hz, 200 Hz ili 16,66 Hz ne prouzrokuju pogrešku očitavanja veću od 1 % za mjerna područja 20 Ω , 200 Ω i 2 k Ω , dok je za mjerno područje 20 k Ω najveći napon smetnje 16 V_{pp}.

4.2.2. Mjerilo AVO MEGGER tip DET62

Naponi smetnje u naponskom krugu mjerenja otpora uzemljenja do 40 V_{pp} od 50 Hz, 60 Hz, 200 Hz ili 16,66 Hz ne prouzrokuju pogrešku očitavanja veću od 1% za mjerna područja 20 Ω , 200 Ω i 2 k Ω , dok je za mjerno područje 20 k Ω najveći napon smetnje 32 V_{pp}.

4.3. Utjecaj smetnji u strujnom krugu

Naponi smetnje u strujnom krugu mjerenja otpora uzemljenja do 60 V_{pp} od 50 Hz, 60 Hz, 200 Hz ili 16,66 Hz ne prouzrokuju pogrešku očitavanja veću od 1 % kod najmanjeg otpora strujnog kruga.

5. OSTALE TEHNIČKE ZNAČAJKE

5.1. Mehanička zaštita mjerila

Mjerila su izvedena u mehaničkoj zaštiti IP54 i namijenjena su za vanjsku uporabu.

5.2. Temperaturno područje mjerila

Uporaba: -20 °C do 45 °C, relativna vlaga do 90%
Pohrana: -40 °C do 70 °C, relativna vlaga do 70%

5.3. Dimenzije

Dimenzije mjerila AVO MEGGER tip DET5/4 su 238 mm x 153 mm x 70 mm.
Dimenzije mjerila AVO MEGGER tip DET62 su 243 mm x 161 mm x 70 mm.

5.4. Masa mjerila

Masa mjerila AVO MEGGER tip DET5/4 je 1,27 kg.
Masa mjerila AVO MEGGER tip DET62 je 0,82 kg.

6. NATPISI I OZNAKE

Natpisi i oznake na mjerilu moraju biti napisani na hrvatskom jeziku. Moraju biti jasni, dobro vidljivi u radnim uvjetima i napisani tako da se ne mogu izbrisati ili skinuti.

Na vanjskoj strani kućišta moraju biti ispisani ovi podaci:

tvrtka odnosno naziv ili znak proizvođača
oznaka tipa
serijski broj
službena oznaka tipa mjerila HR EL-3-1002

7. OVJERAVANJE I ŽIGOSANJE

Mjerila otpora uzemljenja AVO MEGGER tip DET5/4 i AVO MEGGER tip DET62 koja udovoljavaju odredbama Pravilnika o mjeriteljskim zahtjevima za instrumente za mjerenje otpora uzemljenja ("Narodne novine", br. 53/91) i Pravilnika o mjeriteljskim zahtjevima za instrumente kojima se mjeri otpor petlje ("Narodne novine", br. 53/91) kao i odredbama ovoga rješenja, žigosat će se postavljanjem godišnjeg ovjernog žiga u obliku naljepnice. Ovaj se žig postavlja na prednju ploču mjerila pokraj oznake tipa.

Mjerilo se zaštićuje od nedopuštenog pristupa elementima za namještanje pomoću zaštitnih naljepnica. Zaštitne se naljepnice stavljaju na kućište mjerila tako da pokrivaju provrte u kojima se nalaze sastavni vijci uređaja.

Rok vrijednosti ovjernog žiga za mjerila uzemljenja AVO MEGGER tip DET5/4 i AVO MEGGER tip DET62 je 2 (dvije) godine u skladu s točkom IX. Naredbe o razdobljima za ponovno umjeravanje etalona i ovjernim razdobljima za ponovno ovjeravanje mjerila ("Narodne novine" br. 50/96).

8. POSEBNE NAPOMENE

Ovo tipno odobrenje ne odnosi se na propise koji su na snazi iz područja sigurnosti i protueksplozijske zaštite. Zaštitna prava bilo koje vrste ne odnose se na ovo tipno odobrenje.

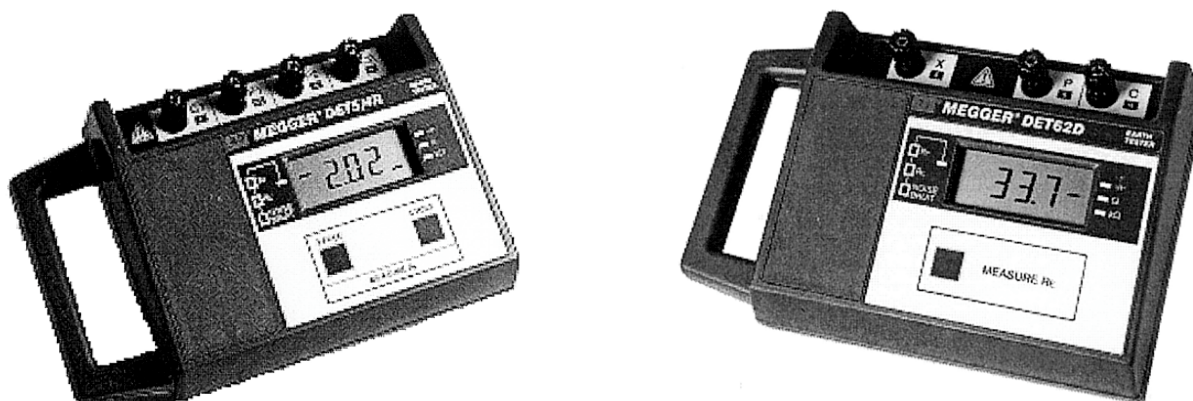
9. SLIKE I CRTEŽI

Slika/cртеж

Sadržaj slike/cртежа

Slika 1

Fotografija mjerila otpora uzemljenja AVO MEGGER tip DET5/4 i AVO MEGGER tip DET62



Slika 1. Mjerilo otpora uzemljenja AVO MEGGER tip DET5/4 i AVO MEGGER tip DET62