



Felhasználói kézikönyv

4300
Digitális Szigetelési Ellenállás Mérő


TARTALOMJEGYZÉK

1. Bevezetés.....	2
2. Biztonsági figyelmeztetések.....	2
3. Műszaki jellemzők.....	2
4. Előlap és kezelőszervek.....	3
5. Mérési jellemzők.....	3
6. Mérés.....	3
7. Egyszerű eljárás földelési ellenállás mérésére.....	4
8. Elemek cseréje.....	5
9. Karbantartás.....	5
10. Tartozékok.....	5

1. Bevezetés

Ez a műszer egy új fejlesztésű digitális szigetelési ellenállás mérő, amely kiváló teljesítményű, nagy pontosságú, biztonságosan és egyszerűen használható. A műszer rezgés, nedvesség és por elleni védelme lehetővé teszi kültéri helyszíneken történő alkalmazását is. A műszer különböző szigetelőanyagú elektromos berendezések, mint pl.: transzformátor, elektromotor, kábel és kapcsoló vizsgálatára alkalmas.

2. Biztonsági figyelmeztetések

- 2-1 Használat előtt figyelmesen olvassa el a kézikönyvet.
- 2-2 Ne használja a műszert, amíg a hátlapja nincs rögzítve, az áramütés elkerülése érdekében.
- 2-3 Kérjük, mérés közben ne érintse meg a mérővezetéseket az áramütés elkerülése érdekében.
- 2-4 Használat előtt ellenőrizze a mérővezeték szigetelését.
- 2-5 Mérés közben ne állítson véletlenszerűen a forgó váltókapcsolón.
- 2-6 Ne használja a műszert gyúlékony vagy mérgező gázokat tartalmazó környezetben.
- 2-7 Használat után állítsa a forgó váltókapcsolót "OFF" állásba.
- 2-8 Különösen ügyeljen az áramütésre, ha az **E-C** és **E-P** bemenetek között 50V feszültség van.
- 2-9 Ne engedjen 200V-nál nagyobb feszültséget az **E-P** bemenetek közé.
- 2-10 A kijelzőn megjelenő "1" érték a méréstartomány túllépést jelenti. A forgó váltókapcsolóval állítson nagyobb tartományra, majd mérjen újra.
- 2-11 Az „” ikon alacsony elemfeszültséget jelez és az elemeket ki kell cserélni.

3. Műszaki jellemzők

- 3-1 Földelési ellenállás mérési tartomány: 0~2000Ω.
- 3-2 Földelési feszültség mérési tartomány: 0~200V.
- 3-3 Kijelző: 3 ½ számjegy, 35 mm karaktermagasságú, 68x55 mm méretű LCD kijelző.
- 3-4 Válaszidő: Földelési ellenállás méréskor kb. 5 másodperc, földelési feszültség méréskor kb. 2 másodperc.
- 3-5 Túlfeszültség védelem: 1500VAC 1 percig az áramkör és a külső burkolat között.
- 3-6 Túlterhelés védelem: Földelési feszültség mérésekor 300VAC (1 percig), földelési ellenállás mérésekor 200VAC (10 másodpercig).
- 3-7 Tápellátás: 6 db 1,5V AA méretű elem.
- 3-8 Működési körülmények: Hőmérséklet: 0~40°C, relatív páratartalom: max. 80%.
- 3-9 Tárolási körülmények: Hőmérséklet: -10°C~50°C, relatív páratartalom: max. 85%.
- 3-10 Pontossági körülmények: Hőmérséklet: 23±5°C, relatív páratartalom: max. 75%.
- 3-11 Méretek: 218 mm x 122 mm x 75 mm.
- 3-12 Tömeg: 900 g (elemekkel együtt).

4. Előlap és kezelőszervek



- ① Rögzítő nyílás.
- ② LCD kijelző.
- ③ „HOLD” gomb: Adatrögzítő gomb.
- ④ CDS érzékelő: A CDS érzékelő reagál a környezeti fényviszony változásokra, ami automatikusan vezérli a kijelző háttérfényét.
- ⑤ Földelési ellenállás mérést jelző LED.
- ⑥ „TEST” gomb: Mérő gomb.
- ⑦ Forgó váltókapcsoló.
- ⑧ E bemeneti csatlakozó, C(H) bemeneti csatlakozó, P(S) bemeneti csatlakozó és E bemeneti csatlakozó.

5. Mérési jellemzők

5-1 Földelési ellenállás

Tartomány	Pontosság	Felbontás
20Ω	±(2% rdg + 0,1Ω)	0,01Ω
200Ω	±(2% rdg + 3 számjegy)	0,1Ω
2000Ω		1Ω


5-2 Földelési feszültség

Tartomány	Pontosság	Felbontás
200V	±(1% rdg + 4 számjegy)	0,1V

6. Mérés

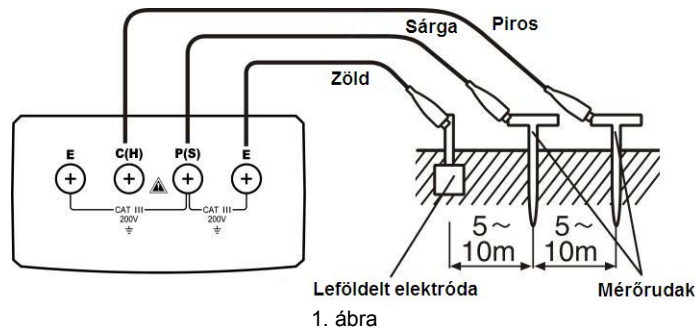
6-1 Elem feszültség teszt

Megjegyzések:

- Ellenőrizze az elemfeszültséget. A kijelzőn megjelenő „” ikon alacsony elemfeszültséget jelez, ezért az elemet hamarosan ki kell cserélni.
- Földelési ellenállás mérésekor maximum 50V feszültséget lehet kapcsolni az „E-C” és „E-P” bemenetek között.
- Az elektromos áramütés elkerülése érdekében ne érjen a mérővezetékekhez mérés alatt.
- Győződjön meg róla, hogy a mérővezetékek szorosan csatlakoznak a bemenetekhez, mert a meglazult csatlakozások a mérési eredmény hibáját okozhatják.

6-2 Mérővezetékek csatlakozása

- 6-2-1 Helyezze a „P(S)” és „C(H)” mérő rudakat a földbe 5-10 méter távolságra a mérendő eszköztől és csatlakoztassa a zöld vezetékét az „E” bemenetbe, a sárga vezetékét a „P” bemenetbe és a piros vezetékét a „C” bemenetbe (lásd 1. ábra).
- 6-2-2 A mérő rudakat magas víztartalmú földbe helyezze. Száraz, homokos vagy zúzott kőveket tartalmazó földhöz adjon vizet, hogy biztosítsa a mérőrúd behelyezéséhez szükséges nedvességet.
- 6-2-3 A mérő rudat laposan helyezze le, adjon rá vizet, ha elérte a kőzetréteget és mérés előtt takarja le nedves törülközővel, stb.



1. ábra

6-3 Földelési feszültség mérése

- 6-3-1 Állítsa a forgó váltókapcsolót "EARTH VOLTAGE" állásba.
- 6-3-2 Győződjön meg róla, hogy a feszültség értéke 10V alatt legyen, mivel 10V-nál nagyobb feszültség értékek mérési hibát okozhatnak. Ekkor csökkentheti a mért földelési elektróda berendezés tápellátását alacsonyabb földelési feszültségre és utána mérjen.
- 6-3-3 Szakítsa meg a mért leföldelt elektróda tápellátását, majd nyomja meg a "TEST" gombot.

6-4 Földelési ellenállás mérése

- 6-4-1 Állítsa a forgó váltókapcsolót a 2000Ω tartományra, majd nyomja meg a „TEST” gombot.
- 6-4-2 Ha a mutatott érték túl alacsony, váltson 20Ω/200Ω tartományba.

Megjegyzések:

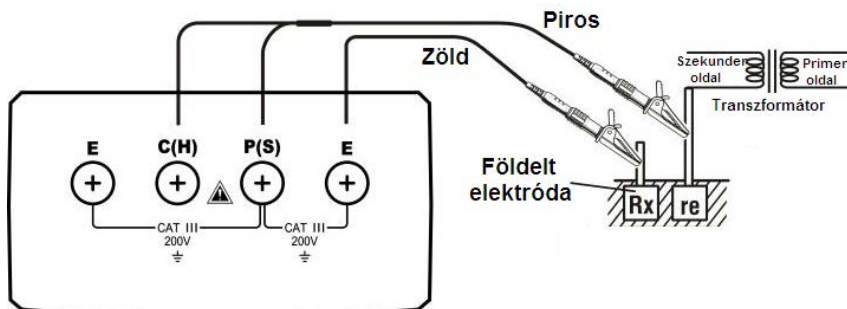
- Győződjön meg róla, hogy a csatlakozó vezeték mérésközben külön legyen választva, mivel a vezeték feltekeredése kölcsönös indukciót eredményezhet, ami befolyásolja a mérési eredményt.
- A mérő földelési ellenállása túl nagy lehet és az érték kijelzésében hiba lehet. Ellenőrizze, hogy a „P” és „C” mérőrúd nedves földben legyen és a csatlakozó részek szorosan kapcsolódjanak egymáshoz.

7. Egyszerű eljárás földelési ellenállás mérésére

Ezt az eljárást olyan helyekre tervezték, ahol a mérő rúd nem alkalmazható. Használjon kis földelési ellenállású elektródát, mint pl.: fém vízvezeték vagy kereskedelmi villamosenergia-rendszerek földelési elektródáit a „P” és „C” mérő rudak helyettesítésére.

7-1 Mérővezetékek csatlakoztatása

- 7-1-1 A mérővezetéseket az alábbi ábra szerint csatlakoztassa (lásd 2. ábra).
- 7-1-2 Kereskedelmi elektromos rendszerek használatakor legyen óvatos az elektromos áramütés veszélye miatt.
- 7-1-3 Kérjük, ne használja a készüléket tápfeszültség mérésére.



2. ábra

7-2 Földelési feszültség mérése

7-2-1 Állítsa a forgó váltókapcsolót "EARTH VOLTAGE" állásba.

7-2-2 Győződjön meg róla, hogy a feszültség értéke 10V alatt legyen, mivel 10V-nál nagyobb feszültség értékek mérési hibát okozhatnak. Ekkor csökkentheti a mért földelési elektróda berendezés tápellátását alacsonyabb földelési feszültségre és utána mérjen.

7-2-3 Szakítsa meg a mért leföldelt elektróda tápellátását, majd nyomja meg a "TEST" gombot.

7-3 Földelési ellenállás mérése

7-3-1 Állítsa a forgó váltókapcsolót a 2000Ω tartományra, majd nyomja meg a „TEST” gombot.

7-3-2 Ha a mutatott érték túl alacsony, váltson 20Ω /200Ω tartományba.

Megjegyzések:

- Ha a mért áramerősség értéke kb. 2mA, a maradék áramkör megszakító áramnak sincs hatása.

- Az igazi földelési ellenállás értékét (RX) a következő egyenlet segítségével számítsa: $RX=RE-re$, ahol „RE” a földelési ellenállás kijelzett értéke és „re” a kereskedelmi villamosenergia-rendszerek közönséges földelési elektródájának földelési ellenállása.

8. Elemek cseréje

8-1 Állítsa a forgó váltókapcsolót „OFF” állásba.

8-2 Nyissa fel az elemtartó fedelét csavarhúzó segítségével.

8-3 Cserélje ki az elemeket újakra.

8-4 Rakja vissza az elemtartó fedelét és szorítsa rá a csavarokat.

Megjegyzés: Az elemeket mindig a helyi törvényeknek és rendszabályoknak megfelelően kezelje!

9. Karbantartás

9-1 Ne szerelje szét és ne használja a műszert, ha a burkolata nincs megfelelően rögzítve.

9-2 Ha a készülék hosszú ideig nincs használatban, rakja száraz, jól szellőző helyre.

9-3 Ne változtasson a műszer belső áramkörén, ezzel a műszer használhatóságát veszélyezteti.

9-4 Bármely probléma esetén forduljon a helyi forgalmazóhoz.

10. Tartozékok

[1] Mérőrud készlet: 1 db.

[2] Mérővezeték készlet: 1 db.

[3] Felhasználói kézikönyv: 1 db.

[4] 1,5V elem: 6 db.



1141 Budapest, Fogarasi út 77. 1095 Budapest, Mester utca 34.
Tel.: *220-7940, 220-7814, 220-7959, Tel.: *218-5542, 215-9771, 215-7550,
220-8881, 364-3428 Fax: 220-7940 216-7017, 216-7018 Fax: 218-5542
Mobil: 30 531-5454, 30 939-9989 Mobil: 30 940-1970, 20 949-2688

E-mail: delton@delton.hu Web: www.delton.hu

www.holdpeak.hu

A dokumentáció a Delton szellemi tulajdona, ezért annak változtatása jogi következményeket vonhat maga után.

A fordításból, illetve a nyomdai kivitelezésből származó hibákért felelősséget nem vállalunk.

A leírás és a termék változtatásának jogát a forgalmazó és a gyártó fenntartja.