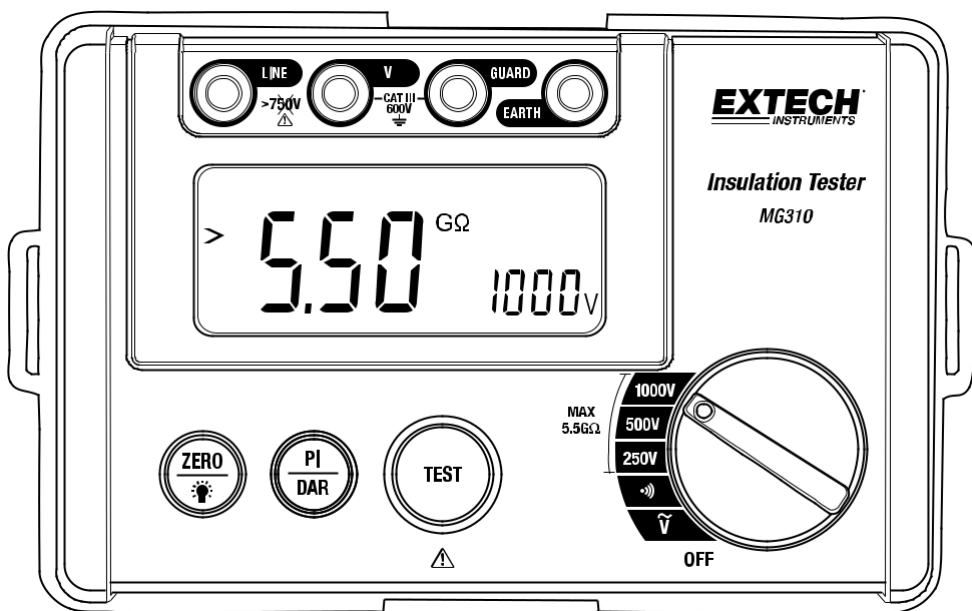


# Szigetelésvizsgáló műszer

folytonosságméréssel és váltakozó feszültség móddal

Modell: MG310



## Bevezetés

---

Köszönjük, hogy az MG310 szigetelésvizsgáló műszert választotta. A műszer segítségével szigetelési ellenállást, folytonosságot és váltakozó feszültségeket mérhet. Az MG310 egy CAT III 600V AC műszer, amely ideális a szigetelőanyagokon és elektromos felszerelésen, pl. transzformátorokon, kábeleken és készülékeken végzett mérésekhez. A felhasználáshoz hozzátartozik a karbantartás, ellenőrzés és a felügyelet. Szabályszerű kezelés esetén a műszer hosszú évekig megbízhatóan fogja Önt szolgálni.

## Biztonsági tudnivalók

---

A műszer tervezése és gyártása az IEC61010 szabvány betartásával történt. Ez a használati útmutató részletes információkat tartalmaz a műszer biztonságos üzemére és ápolására vonatkozóan.

A műszer használatba vétele előtt olvassa el ezt a használati útmutatót.

Használja a műszert a használati útmutatóban leírtaknak megfelelően, őrizze meg az útmutatót későbbi használat céljából, és a [www.extech.com](http://www.extech.com) weboldalon ellenőrizze, hogy nincs-e újabb verziója a használati útmutatónak.

A helytelen használat sérülésekhez és a műszer és csatlakoztatott készülékek károsodásához vezethet.

A műszeren az alábbi szimbólum jelzi, hogy a biztonságos üzemhez a felhasználónak a műszert a használati útmutatóban leírtaknak megfelelően kell használnia.

**Veszély:** Olyan állapotokra és tevékenységekre utal, amelyek halálos sérülésekhez vezethetnek.

**Figyelem:** Az áramütés lehetőségére figyelmezteti a felhasználót.

**Vigyázat:** Olyan állapotokra és feltételekre utal, amelyek károsíthatják a műszert, vagy csökkenthetik a mérés pontosságát.



### Veszély

Ne mérjen 750V AC értéknél nagyobb feszültségű áramköröket.

Ne használja a műszert tűzveszélyes környezetben.

Ne használja a műszert magas páratartalmú környezetben. Ne használja a műszert nedves kézzel.

Mérés közben ne érintse meg a mérőzsinórok vezetőképes részeit.

Ha rövidrezárt mérőzsinórok vannak a műszerhez csatlakoztatva, ne nyomja meg a TEST gombot.

Mérés közben ne nyissa fel az elemtartó fedelét.

Mérés közben ne érintse meg a vizsgált áramköröket vagy kábeleket.



## Figyelmeztetések

Ha a műszer hibás működés jeleit mutatja, ne használja tovább, és vigye szervízbe.

Legyen különösen óvatos, ha a műszert 33V AC eff, 46,7V AC eff, vagy 70VDC feletti feszültség felett használja; mert áramütés lehetséges.

Ha nagy értékű ellenállást kell mérni, akkor a vizsgálandó áramkörökben ki kell sütni a kóbor áramot.

Ne cseréljen elemet, ha nedves a készülék.

Győződjön meg arról, hogy a mérőszinórok biztonságosan csatlakoztatva vannak a műszer bemeneti csatlakozóhévelyekre.

Kapcsolja ki a műszert, mielőtt kinyitja az elemtartó fedelét.



## Biztonsági előírások

A vizsgálandó áramköröket teljesen ki kell sütni, és minden áramforrástól el kell szigetelni a mérések elvégzése előtt.

Ha a mérőszinórokat vagy az adaptert károsodás miatt ki kell cserélni, csak azonos típusú, eredeti pótalkatrészeket vagy azonos elektromos jellemzőkkel rendelkező alkatrészeket szabad használni.





Ne használja a műszert, ha az elemkijelző alacsony töltöttségi állapotot jelez. Ha hosszabb időn keresztül nem használja a műszert, akkor vegye ki, és tárolja szabályszerűen az elemeket.

Ne használja, és ne tárolja a műszert könnyen gyulladó vagy robbanásveszélyes helyeken, magas páratartalmú és erős elektromágneses mezővel rendelkező környezetben.

Rendszeresen törölgesse le a házat enyhe tisztítószerrel megnedvesített törülköhával, és ne használjon súrolószert vagy oldószert.

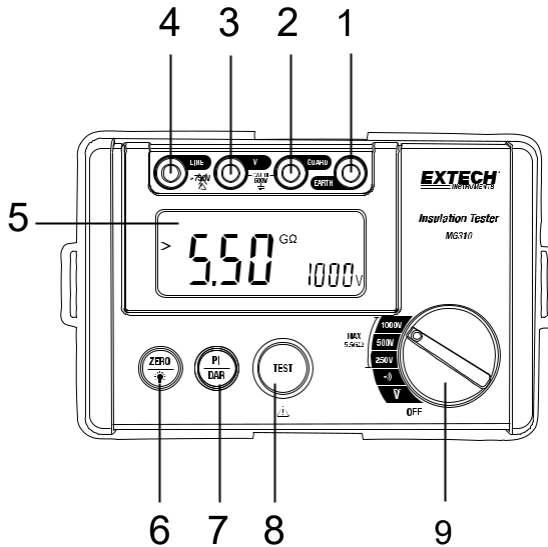
Ha a műszer nedves, akkor tárolás előtt szárítsa meg teljesen.

## Elektromos biztonsági szimbólumok

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|  | Áramütés veszélye                   |
|  | Kettős vagy megerősített szigetelés |
|  | Váltóáram mérésére                  |
|  | Földelés                            |

## A műszer ismertetése

---



1. **FÖLDELÉS** Bemeneti csatlakozóhüvely a szigetelési ellenállás és a folytonosság méréséhez.
2. **GUARD** Bemeneti csatlakozóhüvely ACV méréshez és folytonosságellenőrzéshez.
3. **V** Bemeneti csatlakozóhüvely ACV méréshez és önteszthez.
4. **LINE** Bemeneti csatlakozóhüvely a szigetelési ellenállás ellenőrzéséhez és önteszthez.
5. LCD kijelző háttérvilágítással
6. **ZERO** gomb (rövid megnyomása) és az LCD-kijelző háttérvilágításának be-/kikapcsoló (EIN/AUS) gombja
7. **PI/DAR** Mérés gomb
8. **TEST** gomb
9. Forgókapcsoló

**Megjegyzés:** Az elemtartó rekesz a műszer hátoldalán található.

## Vezérlőgombok

---

1. **PI/DAR** gomb: A gomb lenyomásával lehet váltani a **PI** polarizációs index és a **DAR** dielektromos abszorpciós arány tesztmód között.
2. **ZERO/háttérvilágítás** gomb: A hosszú idejű lenyomásával be- és kikapcsolható a háttérvilágítással rendelkező LCD-kijelző, a rövid ideig tartó lenyomással a kijelző nullára kapcsol, és kishomos ellenállásmérések végezhetők.
3. **TEST** gomb: szigetelési ellenállás/ folytonosság és váltófeszültség mérés bekapcsolásához/kikapcsolásához.
4. **Forgókapcsoló**: Válasszon ki kimeneti feszültséget a szigetelési ellenállásméréshez (250V/500V/1000V), mérhet kishomos ellenállást (folytonosság) vagy váltófeszültséget (ACV).

## Kijelző leírása

1. Alacsony elemtöltöttség kijelzése

2. DC/AC feszültségüzemmód

3. Figyelem: feszültség áll fenn.

4. PI mérés üzemmód

5. DAR mérés üzemmód

6. 1. idő a PI/DAR méréshez

7. 2. idő a PI/DAR méréshez

8. PI/DAR-mérésidőzítő (percek és másodpercek)

9. Méréskimenet-feszültség [V]

10. Mértékegységek [G: Gigaohm; M: Megaohm] és feszültség [V], ellenállás [ $\Omega$ ] üzemmód szimbólumai

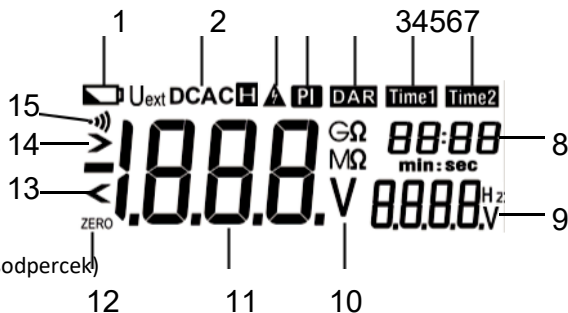
11. Fő kijelzőrész

12. Nullázás (Zero) funkció

13. A mérési tartomány alatt <

14. A mérési tartomány felett >

15. Akusztikus figyelmeztetőjelzések



## Kezelés

**FIGYELEM:** Áramütés veszélye áll fenn. A nagyfeszültségű áramkörök függetlenül attól, hogy egyenáramú vagy váltóáramú az áramkörrel van szó, nagyon veszélyesek.

1. Amikor nem használja a mérőműszert, MINDIG forgassa a forgókapcsolót kikapcsolt, tehát **OFF** helyzetbe.
2. Ha a mérés közben "OL" kijelzés jelenik meg, akkor a mért érték nagyobb a kiválasztott méréshatárnál.
3. A gyenge elemeket cserélje ki, mielőtt mérést végez. A kijelző bal felső részén látható töltöttségkijelző felhívja a felhasználó figyelmét az elem alacsony töltöttségi állapotára. Az elemtartó rekesz a mérőműszer hátoldalán található, és Philips csillagcsavarral van biztosítva.


### KIJELZŐ HÁTTÉRVILÁGÍTÁSA

Nyomja meg, és tartsa megnyomva a háttérvilágítás gombot legalább 2 másodpercig a kijelző háttérvilágításának be- illetve kikapcsolásához. Az optimális elemhatékonyság érdekében csak szükség esetén használja a háttérvilágítást.

### HOLD (MÉRÉSI ÉRTÉK KIJELZŐN TARTÁSA)

Az automatikus HOLD-funkció egy rövid pillanatra a kijelzőn tartja a szigetelésvizsgálat mérési értékét.

## ALACSONY ELEMTÖLTÖTTSG KIJELZSE

Ha megjelenik az alacsony elemtöltöttség szimbóluma a  kijelzőn, akkor ki kell cserélni az elemeket. Vegye figyelembe a használati útmutató elemcserére vonatkozó részét.

## SZIGETELÉSI ELLENÁLLÁS MÉRÉSE

### FIGYELEM

Mérések végzése előtt válassza le a mérendő készüléket minden feszültségforrásról, és szigetelje le minden parazita ellenállással szemben.

Ne zárja rövidre a mérőszinórokat, miközben a mérőműszer feszültséget ad ki. Hagyjon elég időt a mérések között ahhoz, hogy a mérőműszer stabilizálódni tudjon.


Amikor a mérőszinór piros és fekete banándugója a vizsgálandó áramkörrel össze van kapcsolva, a LINE csatlakozóhévely nagyfeszültség alatt áll és az EARTH csatlakozóhévelyen áram folyik.


Sikeres mérés után ne érintse meg a vizsgált áramkört. Az alkatrészek feltöltődhetnek árammal, és megérintéskor kislülhetnek.

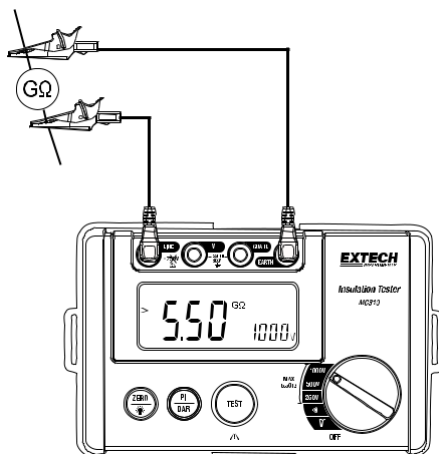
1. Válassza ki a megfelelő mérési feszültséget a forgókapcsoló segítségével. Válassza ki a megfelelő 250V, 500V vagy 1000V kimeneti feszültséget.
2. Csatlakoztassa a piros mérőszinórt a **LINE (4)** csatlakozóhévelybe és a fekete mérőszinórt az **EARTH (1)** csatlakozóhévelybe. Csatlakoztassa a mérőszinórok mérőcsúcsait a mérendő áramkörhöz.
3. Nyomja meg a **TEST** gombot a méréshez. A gomb automatikusan benyomva marad, és a gomb világítása bekapcsolódik.

**Megjegyzés:** Ha a vizsgált áramkör feszültség alatt áll, és a

feszültségpotenciál 30V felett van, akkor a

műszer nem végzi el a mérést (a kijelzőn megjelenik a **>** szimbólum, a  szimbólum villogni kezd; és figyelmeztető hangjelzés hallható).

4. A kijelzőn a szigetelési ellenállás értéke látható MΩ (Megaohm) vagy GΩ (Gigaohm) mértékegységben.
5. A mérési feszültség (VDC) értéke a kijelző jobb oldalán látható, a  szimbólum villog, és figyelmeztető hangjelzés hallható.
6. Nyomja meg még egyszer a **TEST** gombot a mérés befejezéséhez. A nagyfeszültség kikapcsolódik, és az ellenállásérték a kijelzőn marad.
7. Ezt követően a műszer kisüti a maradék belső szigetelésmérő feszültséget. Megjegyzés: Ha a forgókapcsolót átfordítja egy másik állásra, akkor a mérés megszakad.
8. A **> 5.50 GΩ** mérési érték azt jelzi, hogy az érték nagyobb a műszer méréshatáránál.



## POLARIZÁCIÓS INDEX (PI) MÉRÉSE

Csak akkor folytassa, miután elolvasta és megértette a szigetelési ellenállás (IR) mérése fejezetben leírt biztonsági információkat és összes folyamatot.

1. A fenti ábrán látható módon csatlakoztassa a mérőműszert a vizsgált tárgyra.
2. Válassza ki a kívánt kimeneti feszültséget a forgókapcsolóval (250/500/1000V).
3. Nyomja meg a PI/DAR gombot a PI mérés üzemmódba lépéshez.
4. Ha a PI mérés üzemmód bekapcsolása sikeres volt, akkor a kijelzőn megjelenik a PI szimbólum.
5. A kijelző jobb felső részén felváltva jelenik meg a két mérési idő (Time1 és Time2).
6. Az első mérés 1 percig tart (Time1) a TEST gomb megnyomása után. Ha a mérés nem sikerül (a kijelzőn a **no** szöveg látható), akkor a 2. mérés (Time2) nem indul el automatikusan, és a mérés lezárul. Ha a mérés sikeres volt (a kijelzőn a **YES** szöveg látható), akkor elindul a 10 percig tartó második mérés (Time2).
7. A mérés eredménye a 10 perces második mérés után megjelenik a kijelzőn.
8. Nyomja meg a TEST gombot a mérés befejezéséhez, és a készülék kisütésének megkezdéséhez.

## A DIELEKTROMOS ABSZORPCIÓS ARÁNY (DAR) VIZSGÁLATA

Csak akkor folytassa, miután elolvasta és megértette a szigetelési ellenállás (IR) mérése fejezetben leírt biztonsági információkat és összes folyamatot.

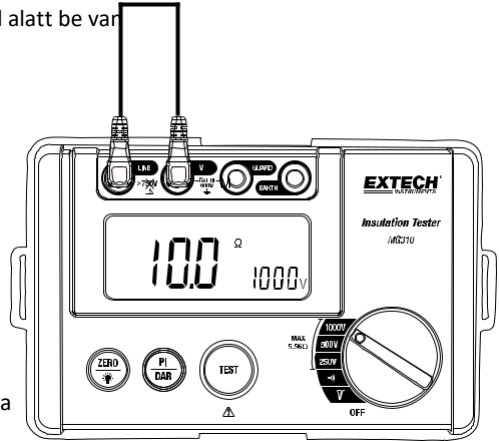
1. Az IR részben leírtak szerint csatlakoztassa a mérőműszert a vizsgált tárgyra.
2. Válassza ki a kívánt kimeneti feszültséget a forgókapcsolóval (250/500/1000V).
3. Nyomja meg a PI/DAR gombot a DAR mérés üzemmódba lépéshez.
4. Ha a DAR üzemmód bekapcsolása sikeres volt, akkor a kijelzőn megjelenik a DAR szimbólum.
5. A kijelző jobb felső részén felváltva jelenik meg a két mérési idő (Test1 és Test2).
6. Az első mérés 30 másodpercig (Time1) tart a TEST gomb megnyomása után. Ha a mérés nem sikerül (a kijelzőn a **no** szöveg látható), akkor a 2. mérés (Time2) nem indul el automatikusan, és a mérés lezárul. Ha a mérés sikeres volt (a kijelzőn a **YES** szöveg látható), akkor elindul az egy percig tartó második mérés (Time2). A mérés eredménye a 1 perces második mérés után megjelenik a kijelzőn.
7. A Time1 és Time2 mérések második sorozatához nyomja meg háromszor a DAR gombot, és ismétlje meg az ebben a részben leírt lépéseket. A második méréssorozat 15 másodpercig (Time1) és 1 percig (Time2) tart.
8. Nyomja meg a TEST gombot a mérés befejezéséhez, és a készülék kisütésének megkezdéséhez.

## PONTOSSÁGELLENŐRZÉS FUNKCIÓ

Az MG310 műszer 10M $\Omega$  pontosságellenőrzési funkcióval rendelkezik, amely a szigetelésmérés üzemmód alatt be van kapcsolva.

A pontosság ellenőrzéséhez:

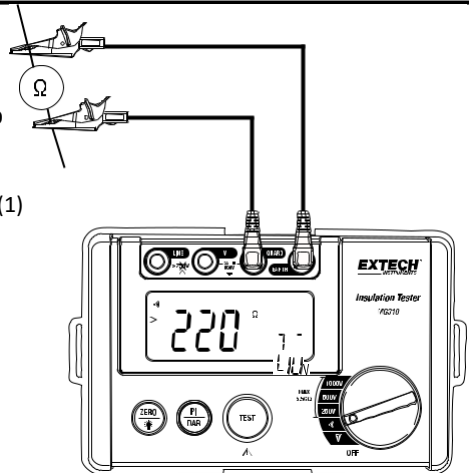
1. Csatlakoztasson egy áthidaló vezetékét a készülékre a **LINE (4)** és **V (3)** bemeneti csatlakozóhüvely közé az ábrán látható módon.
2. Válassza ki a forgókapcsolóval a három kimeneti feszültség egyikét (250/500/100V).
3. Nyomja meg a **TEST** gombot a mérés megkezdéséhez.
4. Ha a mérés befejeződött, akkor a műszer kijelzőjén 10.0M $\Omega$  ( $\pm 0.1M\Omega$ ) látható. Ha a műszer által kijelzett mérési érték pontatlan, akkor karbantartásra van szükség.



## KISOHMOS ELLENÁLLÁSOK MÉRÉSE ÉS FOLYTONOSSÁGELLENŐRZÉS

**FIGYELMEZTETÉS:** Az áramütés elkerülése érdekében soha ne mérjen folytonosságot feszültség alatt álló áramkörön vagy kábeleken.

1. Fordítsa a forgókapcsolót  $\rightarrow$ ) (folytonosságellenőrzés) pozícióba.
2. Csatlakoztassa a fekete mérőszinór banándugóját a **GUARD (2)** csatlakozóhüvelyre. Csatlakoztassa a piros mérőszinór banándugóját az **EARTH (1)** csatlakozóhüvelybe.
3. Nyomja meg a **TEST** gombot. Felkapcsolódik a gomb világítása, és jelzi, hogy kezdődhet a mérés.
4. Csatlakoztassa a mérőcsúcsokat a vizsgálandó áramkörre vagy kábelre.
5. Ha az ellenállás mért értéke 20 $\Omega$  alatt van, akkor figyelmeztető hangjelzés hallható, és a kijelzőn figyelmeztető jelzés jelenik meg. Ha az áramkörben szakadás van, akkor a kijelzőn **> 220 $\Omega$**  kijelzés látható.
6. Mielőtt leválasztja a mérőszinórokat a vizsgálandó áramkörrel és a mérőműszerről, nyomja meg a **TEST** gombot még egyszer a mérés üzemmód kikapcsolásához (a lámpa kikapcsolódik).





## VÁLTAKOZÓFESZÜLTÉS MÉRÉS

**FIGYELEM:** Áramütés veszélye áll fenn. A mérőcsúcsok néha nem elég hosszúak ahhoz, hogy egyes 250V-os készülékek csatlakozójzatában megérinthetőek legyenek velük a feszültség alatt álló részek, mert az érintkezők mélyen a csatlakozójzatokba vannak süllyesztve. Ezért adott esetben a mérésnél a műszer 0 Voltot mutat annak ellenére, hogy az aljzatban ténylegesen feszültség van. Győződjön meg róla, hogy a mérőcsúcsok a csatlakozójzatban levő fém érintkezőket megérintik, mielőtt azt feltételezné, hogy nincs feszültség.

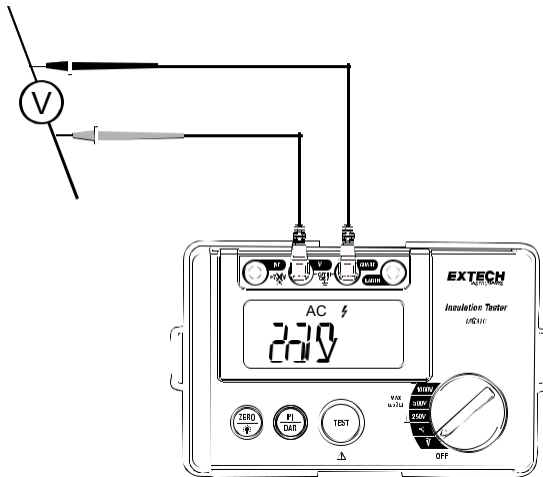
### VIGYÁZAT:

FIGYELEM: Ne mérjen váltófeszültségeket az áramkörben lévő motor be- vagy kikapcsolása közben. Ebben az esetben nagy feszültségcsúcsok léphetnek fel, amelyek károsíthatják a mérőműszert.

Ne mérjen 750V AC érték feletti feszültségeket.

Legyen nagyon óvatos a műszer kezelése közben a nagyfeszültségű áramütés elkerülése érdekében.

A mérés után válassza le a mérőszinórokat a vizsgálandó áramkorról és a mérőműszerről.



1. Fordítsa a forgókapcsolót **V (ACV)** pozícióba.
2. A mérőcsúcs fekete banándugóját csatlakoztassa a negatív **GUARD** csatlakozóhüvelybe (2). Csatlakoztassa a piros mérőszinór banándugóját a **V** csatlakozóhüvelybe (3).
3. Nyomja meg a **TEST** gombot a mérés elkezdéséhez (a gomb világítása bekapcsolódik).
4. Érintse meg az áramkört az egyik oldalon a mérőszinór fekete mérőcsúcsával. Érintse meg az áramkört a másikon a mérőszinór piros mérőcsúcsával.
5. Most olvassa le a feszültséget a kijelzőn.
6. Mielőtt a mérőszinórokat leválasztja a vizsgált áramkorról és a mérőműszerről, nyomja meg még egyszer a **TEST** gombot a mérés üzemmód kikapcsolásához (a világítása kikapcsolódik).

## Karbantartás

**FIGYELEM:** Az áramütés elkerülése érdekében válassza le a mérőszinórokat minden áramforrásról az elemtartó rekesz kinyitása vagy az elemek kivétele előtt.

**FIGYELEM:** Az áramütés elkerülése érdekében ne használja a műszert az elemtartó fedelének megfelelő és biztonságos rögzítése előtt.

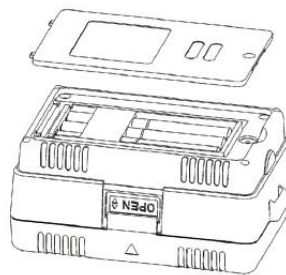
Ez a műszer abból a célból készült, hogy az alábbi ápolási útmutatások betartása esetén éveken át megbízhatóan lássa el a feladatát:

1. **TARTSA A MÉRŐMŰSZERT SZÁRAZON.** Ha nedvesség kerülne a műszerre, törölje a műszert szárazra.
2. **HASZNÁLJA ÉS TÁROLJA A MŰSZERT NORMÁL HŐMÉRSÉKLETEN.** Az extrém hőmérsékletek lerövidíthetik a műszer élettartamát és a műanyag részek megolvadásához vezethetnek.
3. **KEZELJE A MÉRŐMŰSZERT ÓVATOSAN ÉS KÖRÜLTEKINTŐEN.** A műszer leejtése esetén károsodhatnak az elektronikus alkatrészek vagy a műszer háza.
4. **TARTSA TISZTÁN A MÉRŐKÉSZÜLÉKET.** Törölje le a műszerházat rendszeresen egy nedves törlőruhával. Ne használjon vegyszereket, súroló- vagy tisztítószerkeket!
5. **CSAK A MEGADOTT MÉRETŰ ÉS TÍPUSÚ ELEMÉKET HASZNÁLJA.** Távolítsa el a régi vagy gyenge elemeket, hogy megakadályozza az elemek kifolyását és a készülék ebből adódó károsodását.
6. **HA HOSSZABB IDŐN KERESZTŰL TÁROLJA A MŰSZERT,** vegye ki az elemeket a készülék károsodásának elkerülése érdekében.

### AZ ELEMÉK BERAKÁSA

**FIGYELEM:** Az áramütés elkerülése érdekében az elemtartó-fedél levétele előtt válassza le a mérőszinórokat minden feszültségforrásról.

1. Kapcsolja ki a mérőműszert, és válassza le a mérőszinórokat a műszerről.
2. Nyissa fel a műszer hátoldalán lévő elemtartó rekeszt a csavarok Philips csillagszavarruházóval történő kicsavarásával.
3. Helyezzen az elemtartó rekeszbe 6 db ceruzaelemet a helyes polaritás figyelembevételével.
4. Helyezze vissza az elemtartó fedelét a megfelelő pozícióban. Biztosítsa a fedelet a csavarokkal.



Önt, mint végfelhasználót az elemekről szóló rendelet

(EU elemrendelet) kötelezi a használt elemek leadására. **A használt elemeket tilos a háztartási hulladékba tenni!** Adja le a használt elemeket/akkukat díjmentesen az önkormányzati gyűjtőhelyen vagy bármely olyan helyen, ahol elemeket/akkukat forgalmaznak!

**Hulladékkezelés:** A műszer élettartama végén tartsa be a hulladékkezelésre vonatkozó, érvényben lévő jogszabályokat.

**FIGYELMEZTETÉS:** Az áramütés elkerülése érdekében ne használja a műszert az elemtartó fedelének megfelelő és biztonságos rögzítése előtt.

## Műszaki adatok


| Funkció   | Méréshatár   | Felbontás              | Pontosság               |             |
|---|--|------------------------|-------------------------|-------------|
| Váltófeszültség   | 30 - 600V  | 1 V                    | (2,0% +3 digit)         |             |
|   | A váltófeszültségen végzett mérések a tartomány 5% - 100%-ára vannak meghatározva.   |                        |                         |             |
| Folytonosság  | 0,00~220   | 0,01                   | ±(2,0% +3 digit)        |             |
|   | <p>&lt; 20 (kb) figyelmeztető hangjelzés szólal meg.</p> <p>Ha az áramkörben szakadás van, akkor &gt;220 kijelzés látható.</p> <p>Kapocsfeszültség: 5V kb.</p> |                        |                         |             |
| <b>Szigetelési ellenállás</b>   |  |                        |                         |             |
| Vizsgálófeszültség  | <b>250V-os kimenet</b>   | <b>500V-os kimenet</b> | <b>1000V-os kimenet</b> |             |
| Mérési tartomány  | 0,00M~5,5G   | 0,00M~5,5G             | 0,00M~5,5G              |             |
| Kapocsfeszültség  | 250 V DC +10%  | 500 V DC +10%          | 1000 V DC +10%          |             |
| Névleges áram   | < 250K<br>1,00mA~1,10mA  | < 500K 1,00mA~1,10mA   | < 1M 1,00mA~1,10mA      |             |
| Rövidzárlati áram   | Kb. 2mA  |                        |                         |             |
| Pontosság   | 0,00M ~99,9M (3,0% + 5 digit)  |                        |                         |             |
|   | 100M ~5,5G (5,0% + 5 digit)  |                        |                         |             |
| <b>Polarizációs index (PI) / Dielektromos abszorpciós arány (DAR)</b> |  |                        |                         |             |
| PI mérés  | 1-perces : 10-perces szigetelési ellenállásmérés   |                        |                         |             |
| PI érték  | ≥ 4  | 4~2                    | 2,0~1,0                 | ≤ 1,0       |
| Kritérium   | Legjobb érték  | Jó érték               | Figyelmeztetés          | Rossz érték |
| DAR mérés<br>1. sorozat   | 30 másodperces : 1-perces szigetelésellenállás mérés   |                        |                         |             |
| DAR mérés<br>2. sorozat   | 15 másodperces : 1-perces szigetelésellenállás mérés   |                        |                         |             |
| DAR érték   | ≥ 1,4  | 1,25~1                 | ≤ 1,0                   |             |
| Kritérium   | A legjobb érték  | Jó érték               | Nem megfelelő érték     |             |

**Megjegyzés:** A pontosság igazolása 73,4<sup>o</sup>F (23<sup>o</sup>C) hőmérsékleten és 40~75% rel. páratartalom között történt.

**MEGJEGYZÉS:** A pontossági adatok két részből állnak:

(%-os mérési eredmény) – Ez a mért áramkör pontossága. (+ digit) – Ez az analóg-digitális átszámítás pontossága.

Kijelző LCD kijelző háttérvilágítással (max. kijelzés 1999)

Alacsony elemtöltöttség kijelzés. A  szimbólum akkor jelenik meg, amikor ki kell cserélni az elemet.

Méréshatár túllépése: szigetelésvizsgálat > **5.5G** akkor látható, ha a mért érték meghaladja műszer méréshatárát.

Méréshatár választó Automatikusan frissítés

Mértékegységek A funkciók és mértékegység formátumok egyidejűleg láthatók.

Mérés-ellenőrzések Szigetelésellenállás mérés: Manuális indítás és automatikus megállítás.

Mérés gomb Mérés közben a mérésgombon piros fény jelenik meg.

Önteszt 10M $\Omega$  ( $\pm$ 1%)

Folytonosságvizsgálat Figyelmeztető jel, ha az ellenállás, kisebb mint 20 (kb).

Elem 6 db ceruzaelem 1.5V AA

Áramfogyasztás 200mA kb. maximális teljesítménnyel (10mA normál körülmények között).

Üzemi hőmérséklet +0<sup>o</sup>C ... +40<sup>o</sup>C / +32<sup>o</sup>F ... 104<sup>o</sup>F

Tárolási hőmérséklet -20<sup>o</sup>C ... 60<sup>o</sup>C (-4<sup>o</sup>F ... 140<sup>o</sup>F)

Üzemi páratartalom  $\leq$  85% rel. páratartalom

Tárolási páratartalom  $\leq$  90% rel. páratartalom

Tengerszint feletti magasság 2000m (7000 ft.) maximum

Súly 0,7 kg (1,5 lbs.)

Méret 150 x 100 x 71mm (6,0 x 4,0 x 2,8 in.)

Biztonsági tudnivalók Ez a mérőműszer az épületszerkezetben telepített elektromos rendszereken végzett mérésekre szolgál, és a felhasználót az EN61010-1 és IEC610 10-1 2. kiadásának (2001) megfelelő kettős szigetelés védi III-as kategóriában 600V-ig; szennyezettségi fok 2.

**Copyright © 2015 FLIR Systems, Inc.**

Minden jog fenntartva, beleértve a bármilyen formájú teljes vagy részleges sokszorosítás jogát.

**www.extech.com**