

MT-133 VOLTcraft multiteszter

Rend. sz.: 12 04 60

A készülék analóg mutatós műszer tűkorskalával és kézi méréshatárváltással.

Főbb funkciók:

- Egyen- és váltakozófeszültség mérés max. 500 V-ig
- Egyenáram mérés 250 mA-ig
- Ellenállásmérés max. 200 kohm-ig
- 1,5 V-os és 9 V-os elemek vizsgálata

Biztonsági tudnivalók

Az előírások be nem tartásából származó meghibásodásokra a garancia nem érvényes.

A műszer az EN 61010 (elektronikus mérőkészülékek biztonsága) ill. az IEC 1010 előírás szerint van kialakítva.

Figyelmeztető jelzések:

Háromszögbe foglalt felkiáltójel: az útmutatótól eltérő használat veszélyezteti a készüléket és a kezelőt.

Villám jel: veszélyes feszültség fordulhat elő

CAT II: II. túlfeszültség osztály

Kettős kocka: II. érintésvédelmi osztály

Földelés jele: földpotenciál

- A műszer nem üzemeltethető kedvezőtlen körülmények között. Ezek a következők: nedvesség, túl magas páratartalom, por, éghető gázok, gőzök, oldószerek, erős rezgés, erős mágneses és elektrosztatikus mezők, vihar, stb.
- A készülék nem való gyerekek kezébe.
- Feszültségmérés előtt győződjön meg, hogy a műszer nincsen árammérő üzemmódban.
- Legyen óvatos olyan feszültségeknél, melyek meghaladják a 25V AC ill. 35V DC értéket. Már ezen feszültségeknél is életveszélyes áramütést kaphat az elektromos vezető megérintésénél.
- Minden mérés előtt győződjön meg róla, hogy a készülék és a mérőzsinórok nem károsodtak, és a szigetelés rendben van.
- Figyeljen arra, hogy a ruházata, a padló, a mérőműszer és a mérőzsinórok szárazak legyenek.
- Ne próbálja üzemeltetni az eszközt, ha látható sérülése van, nem működik, hosszú ideig volt kedvezőtlen körülmények között tárolva, vagy kedvezőtlen szállítási körülmények után.
- Ha hidegből meleg helyiségbe vitte, várjon a bekapcsolással az esetleges páralecsapódás kiszáradásáig.
- Árammérésnél a körben előforduló feszültség nem lépheti túl a 35 VDC-t.
- Maximálisan vizsgálható feszültség 1,7 ill. 10 V.

Üzembe helyezés**a) Elem behelyezés, csere:**

A készülék egy db 1,5V-os alkáli elemmel (AA, LR6 típus) működik.

- Válassza le a műszert a mért körről,
- Csillagszavarruházzal csavarja le a ház hátsó felét, és óvatosan emelje le.
- Tegyen be egy új elemet, a pólusokra ügyelve.
- Csavarozza vissza gondosan a fedelet.

Ne működtesse a készüléket nyitott állapotban! Életveszély!

Ne hagyja az elhasznált elemet a készülékben még akkor sem, ha az kifutásbiztos típus. A használt elemet ne dobja a háztartási hulladékba.

b) Biztosíték csere:

Csak a megadott típusú és névleges értékű biztosíték használható.

A cseréhez nyissa ki a hátoldalt az elemcserénél leírtak szerint.

Emelje ki csavarhúzóval a biztosítékot, és cserélje ki.

Zárja vissza gondosan a ház fedelét, az előbbieket szerint.

c) Mérővezetékek csatlakoztatása:

A méréshez csak a készülékhez mellékelte mérőzsinórokat használja.

Ügyeljen minden mérésnél a mérőhegyek és a szigetelés épségére. A piros zsinórt csatlakoztassa a "+" hüvelybe, a fekete zsinórt a "-" hüvelybe.

d) Üzembe helyezés

Üzemmodváltó forgókapcsoló:

A kapcsolóval választható a mérési tartomány. A műszer kikapcsolásához tegye a kapcsolót a voltmérő tartományba (pl. 500 VDC), ebben nincs szükség elemfeszültségre.

A következő mérések végezhetőek:

V~ = váltakozófeszültség max. 500 Vrms-ig (4 tartomány)

V= = Egyenfeszültség max. 500 V-ig (5 tartomány)

A= = egyenáram max. 250 mA-ig (3 tartomány)

ohm = ellenállásmérés (2 tartomány)

BATT = elemteszt: 1,5 és 9 V-os elemek vizsgálata

Mérés

A max. bemeneti mennyiségeket (500VDC/ACrms (rms=effektív) nem szabad túllépni!

Mérés közben a forgókapcsolót nem szabad átállítani!

Egyen- és váltakozófeszültség mérés

- Üzemmodváltó kapcsoló "V=" ill. "V~" állásban
- Kösse össze a mérőcsúcsokat a mérendő tárggyal (elem, kapcsolás stb.). A skála mutatójának jobbra kell mozdulni: ha egyenfeszültség mérésnél nem így történik, a feszültség negatív, vagy a mérőzsinórok el vannak cserélve.
- Olvassa le az AC/DC skálán a mérési eredményt (pl. 50 V-os tartomány - 50-es skála stb.).

Egyenáram mérés

- Üzemmodváltó kapcsoló: "A=" állásban, a megfelelő mérési tartományban (250 mA, 10mA vagy 500 uA).
- Kösse a műszert sorosan a mérendő körbe. A skálamutató jobbra mozdul; ha nem így történik, a mért áram negatív, vagy a mérőzsinórok el vannak cserélve.
- Olvassa le az AC/DC skálán a megfelelő mérési eredmény értékét.

Ne mérjen olyan körben, ahol 35VDC-nél nagyobb feszültség fordulhat elő. Ne mérjen áramot 250 mA fölött.

Ellenállásmérés Figyelem! feltétlenül győződjön meg róla, hogy a mért ellenállás nincs áram alatt.

- Üzemmodváltó kapcsoló ohm állásban, a megfelelő értéken (x10 vagy x1K).
- Először vizsgálja meg a zsinórokat folytonosságra, a két csúcs összekötésével. Kb. 0 ohm ellenállásnak kell beállni (zöld "OHMS" skála). Ha a mutató a 0-tól eltér, állítsa be az "OHMS ADJ" szabályozóval a jobboldalon.
- Kösse össze a mérőcsúcsokat a mérési ponttal. Ha a mért alkatrész nem nagyohmos vagy nincs megszakadva, kijelződik. Szorozza be a kijelzett értéket a mérési tartománynak megfelelően (pl. 10 ohm (kijelzés) x1K (mérési tart.) = 10 kohm). A mérés végén kapcsoljon a V-tartományba (elem ki).

Elemteszt

Maximálisan vizsgálható feszültség 1,7 ill. 10 V.

- A forgókapcsolót állítsa "BATT" állásba, és válassza ki a mérési tartományt (1,5 V vagy 9 V).
- Tegye a mérőcsúcsokat megfelelő polaritással az elem pólusaira (piros plusz, fekete mínusz póluson). Az eredmény a "BATT" skálán lesz kijelezve.
- Zöld tartomány: az elem rendben van
- Fehér ? tartomány: az elem csak kis fogyasztású készülékhez felel meg (pl. LCD órák)
- Piros tartomány az elemet cserélni kell.

Karbantartás

A készülék az elemcserén, és időnkénti tisztításon kívül nem igényel karbantartást. Tisztítás: a készüléket és a skála-ablakot puha, antisztatikus ruhával törölje le.

Esetleges hibák és azok javítása:

- | | |
|---|---|
| Hiba | Lehetséges ok |
| A műszerrel nem végezhető ellenállásmérés | Ellenőrizze az elemet. Lehetséges, hogy kimerült. |
| A műszer nem mér áramot | Vizsgálja meg a biztosítékot. |

Műszaki adatok:

Mérőmű	forgótekerces
Mérőmű érzékenység	185 uA;
Max. bemenőáram (DC)	250 mA
Elemtípus	1,5 V-os ceruza (AA, LR6, UM3)
Biztosíték	315 mA gyors, 250 V (F315mA/250 V)
Tömeg	120 g mérővezetékek nélkül, elemmel
Méret:	kb. 100x64x35 mm
Mérési tűrések:	

Pontosság: a $\pm\%$ -ban megadott érték a skála végértékhez van viszonyítva.

Üzem mód	Méréshatár	Pontosság	Bemeneti ellenállás
DC V.	2,5 V, 10 V, 50 V 250 V, 500 V	+/- 5 %	2 kohm/V
AC V	10 V, 50 V, 250 V 500 V	+/- 5 %	
DC A	500 μ A, 10 mA 250 mA	+/- 5 %	Biztosíték F315 mA/ 250 V
Ohm	x10 ohm, x1 kohm	+/- 5 %	