

6473

Multiméter

Használati útmutató

Köszönjük, hogy a CRAFT digitális multiméter megvásárlása mellett döntött. Ebben a dokumentumban hasznos információkat talál a termék rendeltetésszerű és helyes használatával kapcsolatban, ezért kérjük, olvassa el figyelmesen! Ez a használati útmutató az eredeti fordítása.

Biztonság mindenneelőtt! Kérjük feltétlenül olvassa el a Biztonsági Utasításokat is! Azok be nem tartása áramütést, tüzet vagy személyi sérülést okozhat.

Rendeltetésszerű használat

A készülék alkalmas a következők mérésére:

- Egyenáram feszültség
- Váltakozó áram feszültség
- Egyenáram áramerősség
- Ellenállás
- Diódateszt
- Tranzisztor teszt

A készüléket barkács, ház körüli feladatok elvégzésére tervezték. Ha a készüléket az említettektől eltérően használják, ebben az útmutatóban leírt tartományokon kívül használják, az a készülékben kárt tehet, amely helyreállítási költsége a felhasználót terheli.

Biztonsági utasítások

Figyelmeztetés

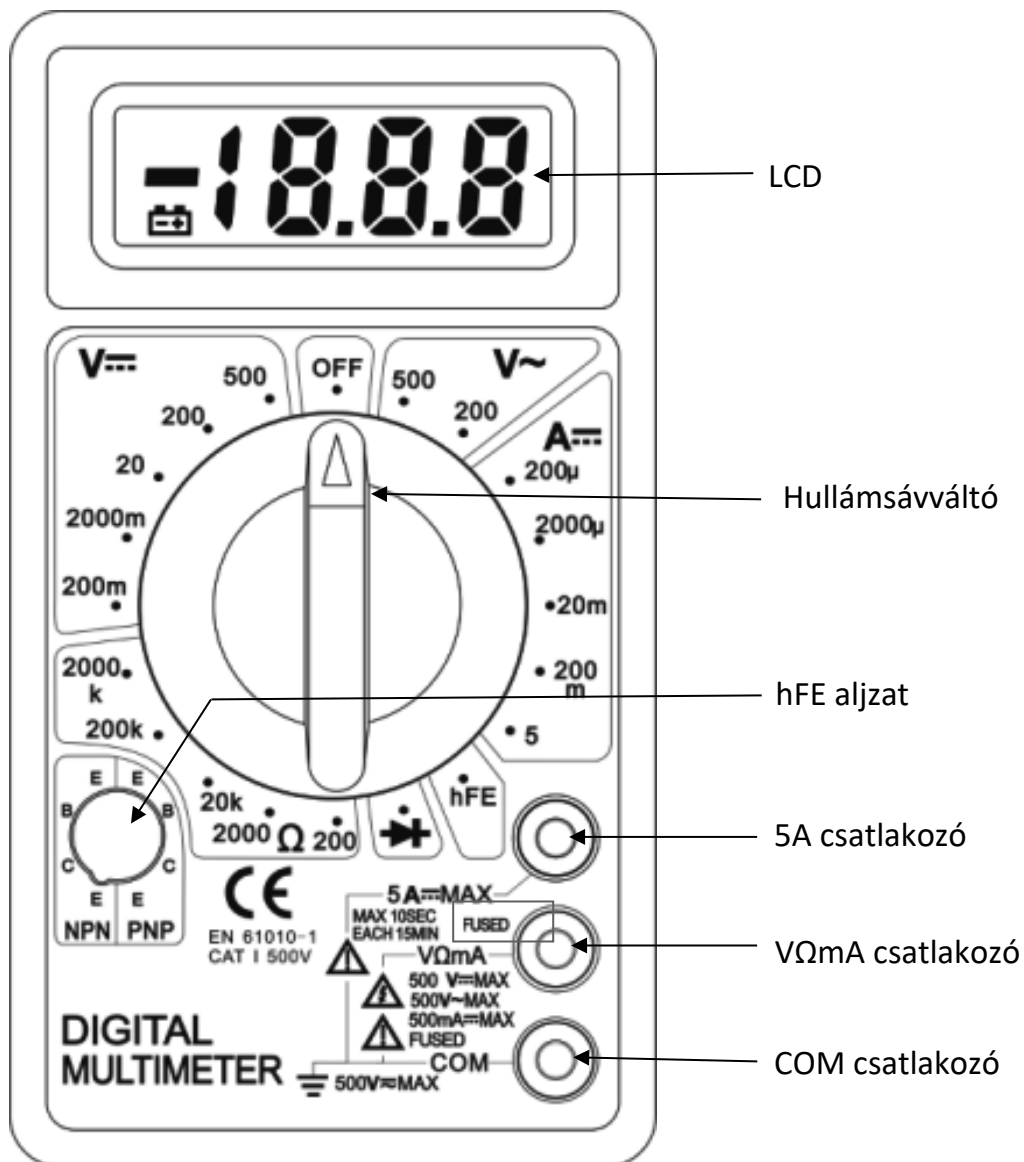
A készülék használata előtt olvassa el és értelmezze ezt a használati utasítást!

 **Figyelmeztetés!** Annak érdekében, hogy elkerülje a lehetséges áramütést, személyi sérülést és a készülékben vagy a mérés alá vetett felszerelésben keletkező kárt, tartsa be a következő szabályokat:

- A mérő használata előtt ellenőrizze a borítását! Ne használja a mérőt, ha annak burkolata megsérült, vagy bizonyos elemei hiányoznak! Ellenőrizze, hogy nincs-e rajta repedés vagy hiányzó műanyag alkatrész! Fordítson figyelmet a csatlakozók körüli szigetelésre!
- Vizsgálja meg a mérő vezetéket, nincs-e megsérülve a szigetelése, nincs-e fedetlen fémfelület! Ellenőrizze a mérő vezetékek folytonosságát!

- Bármely csatlakozó és földelés között ne mérjen a névlegesnél magasabb feszültséget, amelynek értékét a mérőn találja meg!
- A forgókapcsolót a jobboldali állásba állítsa, a mérés ideje alatt ne változtasson a kiválasztott méréstartományon! A kiválasztott méréstartomány megváltoztatása a mérés alatt kárt tehet a készülékben!
- Amikor a mérő több, mint 60V-os egyenáramon üzemi feszültségen működik, vagy 30V-os középértékű váltakozóáramon, különösen óvatosan járjon el, mivel fennáll az áramütés veszélye!
- Használja a megfelelő csatlakozóvégeket, funkciókat és tartományt a méréshez!
- Ne tárolja vagy használja a készüléket magas hőmérséklet, páratartalom mellett, robbanó vagy éghető anyagok közelében vagy erős mágneses mezőben! A mérő teljesítménye romolhat, ha beázik.
- Amikor a mérő vezetéket használja, tartsa az ujját az ujjvédő mögött!
- Tehermentesítse a magasfeszültségű kondenzátorokat, válassza le az áramköröket az áramforrásról az ellenállás, a kontinuitás, a diódák és a hFE mérésének megkezdése előtt!
- Cserélje le az elemet, amint a következő jelzést látja az elem kijelzőn: ! Alacsony töltöttségi-szinten a mérő hamis értékeket jelezhet ki, amely áramütéshez és személyi sérüléshez vezethet!
- Válassza le a csatlakozást a mérő vezeték és áramkör között, valamint kapcsolja le a mérőt, ha felnyitja annak burkolatát!
- A javítások alkalmával, csak olyan cserealkatrészeket használjon, amelynek megegyezik a modell száma és az elektromos műszaki adatai a készülékével!
- Tilos változtatnia a mérő belső áramkörén! Az áramkörrel való érintkezés balesetveszélyes és kárt tehet a mérőben!
- Puha ruhával és lágy mosószerrel végezze el a mérő burkolatának tisztítását! Ne használjon maróhatású oldószereket, ezzel elkerülheti a mérő felületének a rongálódását, károsodását, és a vele kapcsolatos baleseteket!
- A mérő beltéri használatra alkalmas.
- Használaton kívül kapcsolja le a mérőt és vegye ki az elemet, ha hosszú időn át nem használja! Rendszeresen ellenőrizze az elemet, mivel az egy idő után szivároghat! Ha szivárgást észlel, cserélje ki azonnal! Az elem szivárgása kárt tesz a mérő készülékben.

A készülék részei



Üzemeltetési instrukciók

Az egyenáram és a váltakozó áram feszültségének a mérése

1. Csatlakoztassa a piros mérő vezetékét a V Ω mA csatlakozóhoz, a fekete vezetékét a COM csatlakozóhoz!
2. A hullámsávváltót állítsa a kívánt feszültség értékre, ha a mérés előtt a lemért feszültség szint nem ismert, állítsa a hullámsávváltót a lehető legmagasabb feszültségértékre, és a mérések között csökkentse fokozatosan azt, amíg el nem éri a megfelelő szintet!
3. Csatlakoztassa a mérővezetéseket a mérésre kerülő eszközhöz vagy áramkörhöz!
4. Kapcsolja be a mérésre kerülő eszközt vagy áramkört és a feszültség érték megjelenik a digitális kijelzőn a feszültség polaritással együtt!

Az egyenáram mérése

1. A piros mérővezetékét csatlakoztassa a V Ω mA csatlakozóhoz, a fekete vezetékét a COM csatlakozóhoz (a 200mA és az 5A közötti mérésekhez a piros vezetékét az 5A csatlakozóba csatlakoztassa)!
2. Állítsa a hullámsávváltót a kívánt egyenáram értékre!
3. Nyissa meg a mérésre kerülő áramkört, és csatlakoztassa a mérővezetéseket sorban.
4. Olvassa le az egyenáram értékét a digitális kijelzőn!
5. Az 5A funkciót megszakításos használatra tervezték! A maximum csatlakoztatási idő a mérő vezetékek számára 10 másodperc, minimum 15 másodperces köztesidővel két mérés között!

Az ellenállás mérése

1. A piros vezetékét a V Ω mA csatlakozóba, a feketét a COM csatlakozóba csatlakoztassa!
2. Állítsa a hullámsávváltót a kívánt Ω pozícióba!
3. Ha egy áramkör ellenállását kívánja lemérni, először kapcsolja le az áramkört, válassza le az áramforrást, tehermentesítsen minden kondenzátort mielőtt megkezdí a mérést!
4. Ezután csatlakoztassa a mérő vezetéseket az áramkörre!
5. Olvassa le az ellenállás értékét a digitális kijelzőről!

Dióda teszt

1. A piros vezetékét a V Ω mA csatlakozóba, a feketét a COM csatlakozóba csatlakoztassa!

2. Állítsa a hullámsávváltót a ➔ pozícióra!
3. Csatlakoztassa a piros vezetékét a dióda anódjára, a fekete mérő vezetékét a dióda katódjára!
4. A nyitóirányú feszültségesés leolvasható a kijelzőn mV-ban. Ha a dióda fordított, a kijelzőn az „1”-es számjegy látható!

A hFE tranzisztor teszt

1. Állítsa a hullámsávváltót a hFE pozícióba!
2. Ellenőrizze, hogy a tranzisztor típusa az NPN típusból származó PNP-nek felel-e meg, keresse meg a kivezetőt, a báziskivezetőt és a kollektor kivezetést! Csatlakoztassa a kivezetéseket a megfelelő hFE aljzatokba!
3. A mérő ezután kijelzi a megközelítőleg hFE értéket a 10µA bázisáramnak és V_{CE} 2,8V-nak megfelelően.

Az elem és a biztosíték cseréje

A biztosítékot ritkán kell cserélni és általában a kezelő hibájából van szükség a cserére. Amikor megjelenik a  jelzés a kijelzőn, az elem alacsony töltöttségi szinten van. Ilyenkor cserélje ki új elemre!

Az elem és a biztosíték cseréjéhez (F500mA/500V az mA terminálhoz és F5A/500V az 5A terminálhoz) távolítsa el a két csavart a borítás alsó oldalán, majd távolítsa el a régi elemet és helyezze be az újat! Kérjük, ügyeljen a polaritásra!

Tartozékok

- Használati útmutató
- Mérővezetékek
- 9-voltos elem

A készülék ártalmatlanítása



Ha később a készülék ártalmatlanítását tervezi, kérjük, ügyeljen arra, hogy a készülék sok alkatrésze értékes anyagokat tartalmaz, amelyek újrahasznosíthatóak! Kérjük, ne dobja ki a szemetesbe! Ehelyett lépjen kapcsolatba a helyi hatóságokkal, akik információval szolgálhatnak a körzetében található újrahasznosító telepekkel kapcsolatban!

Műszaki adatok

Maximum kijelző: LCD 3 ½ számjegy, max. kijelző szám: 1999, 12,7 mm magas,

Polaritás: automatikus, kijelzett mínusz, feltételezett pozitív érték,

Mérési módszer: kettős integrál analóg-digitális kapcsoló felszerelve,

Mérési sebesség: 2 mérés/másodperc,

Töltöttség kijelző: a kijelzőn az „1”-es számjegy látható,

Üzemeltetési környezet: 0~40 °C között, <80% relatív páratartalom mellett,

Tárolási környezet: -10~50 °C között, <85% relatív páratartalom mellett,

Áramellátás: 9V NEDA 1604 vagy 6F22,

Alacsony töltöttségiszint kijelzése: 

Statikus elektromosság: Kb. 4 mA,

Készülék mérete: 126x70x26mm,

A készülék nettó súlya: 108g (az elemmel együtt).

A mérések pontosságát 1 évig garantáljuk, 23°C±5°C, kevesebb mint 80%-os relatív páratartalom mellett!

Egyenáram feszültség

Tartomány	Felbontás	Pontosság
200mV	100uV	± (az eredmény 0,5%-a + 3 számjegy)
2000mV	1mV	± (az eredmény 0,8%-a + 5 számjegy)
20V	10mV	
200V	100mV	
500V	1V	± (az eredmény 1,0%-a + 5 számjegy)

Töltöttség védelem: 220V váltakozóáram középték 200mV-os tartományon, 500V egyenáram vagy 500V középték minden tartományon.

Váltakozóáram feszültség

Tartomány	Felbontás	Pontosság
200V	100mV	± (az eredmény 2,0%-a + 10 számjegy)
500V	1V	

Reakció: átlag reakció, szinuszhullám középtékre kalibrálva.

Frekvencia tartomány: 45 Hz ~ 450 Hz

Töltöttség védelem: 500V egyenáram vagy 500V középték minden tartományban.

Kontinuitás hangjelzéssel

Tartomány	Leírás
	A beépített rezgő hangjelzést ad, amikor az ellenállás kevesebb, mint $30 \pm 20 \Omega$.

Túltöltöttség védelem: 15 másodperc maximum 220V középtékre.

Egyenáram

Tartomány	Felbontás	Pontosság
200uA	100nA	$\pm$ (az eredmény 1,8%-a + 2 számjegy)
2000uA	1uA	
20mA	10uA	
200mA	100uA	$\pm$ (az eredmény 2,0%-a + 2 számjegy)
5A	10mA	$\pm$ (az eredmény 2,0%-a + 10 számjegy)

Túltöltöttség védelem: F0,5/500V és F5A/250V-os biztosíték

Mérőfeszültségérés: 200mV

Ellenállás

Tartomány	Felbontás	Pontosság
200 Ω	0,1 Ω	$\pm$ (az eredmény 1,0%-a + 10 számjegy)
2000 Ω	1 Ω	
20K Ω	10 Ω	$\pm$ (az eredmény 1,0%-a + 4 számjegy)
200K Ω	100 Ω	
2M Ω	1K Ω	

Maximum nyitott áramköri feszültség: 3V.

Túltöltöttség védelem: 15 másodperc maximum 220V középtéken.

Importálja / Forgalmazza: Novotradings Kft., 1033 Budapest, Szentendrei út 89-95.

EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

(a 16/2008 (VIII. 30.) NFGM, valamint a 8/2016. (XII. 6.) NMHH rendelet előírásai szerint)

Mi, Novotrading Kft., H-1033 Budapest, Szentendrei út 89-95. (importőr)
egyedül, saját felelősségünkre kijelentjük, hogy az alábbi termék:
(a termék azonosító adatai)

6473 Multiméter

A rendeltetésszerű biztonságos használatnak, valamint az alábbiakban felsorolt vonatkozó előírásoknak

M E G F E L L

Jelen CE Megfelelőségi nyilatkozathoz alkalmazott előírások és szabványok jegyzéke:

Irányelvek:

2014/35/EU előírás kiefeszültségekkel működő termékekre (LVD)

2014/30/EU előírás elektromágneses zavar kibocsátására (EMC)

2011/65/EU egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról (RoHS)

Egyéb műszaki előírás, egyeztetett szabvány:

EN 61326-1:2013, EN 61326-2-2:2006, EN 61010-1:2010,

EN 61010-2-030:2010, EN 61010-031:2015, EN 61010-2-033:2012,

EN 61010-2-032:2012

A tanúsító szerv neve:

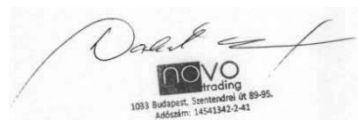
ISSET S.r.l.

Via Donatori di sangue, 9 - 46024 Moglia (MN), Olaszország

A termék CE megfelelőségi jellel került kereskedelmi forgalomba a vonatkozó harmonizált jogszabályok előírásainak megfelelően.

Budapest, 2020.01.24.

A nyilatkozattétel helye és kelte.



novotrading
1033 Budapest, Szentendrei út 89-95.
Adószám: 14541343-2-41

Dobák István

Ügyvezető

(A gyártó/importőr nevében
kötelezettség vállalására feljogosított
aláíró neve, P.H.)

