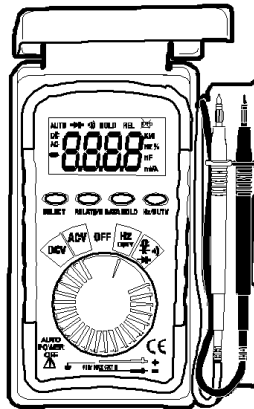




# DIGITÁLIS ZSEBMULTIMÉTER

## Model AX-MS811



Használati útmutató



## Biztonság

### A biztonsággal kapcsolatos nemzetközi szimbólumok



Ez a szimbólum egy másik szimbólumra, vagy csatlakozóaljzatra vonatkozóan azt jelenti, hogy el kell olvasni a használati utasításban a megfelelő részt, hogy további információkhoz jusson.



Ez a szimbólum egy másik szimbólumra, vagy csatlakozóaljzatra vonatkozóan azt jelenti, hogy a szokásos használat során veszélyes feszültség lehet jelen.



Dupla szigetelés

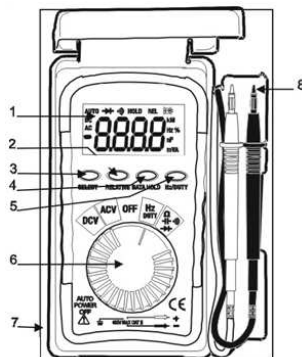
### Információk a biztonsággal kapcsolatban

1. A mérőműszer nem megfelelő használata a készülék sérülését okozhatja, valamint a felhasználót elektromos áramütés, sérülés, vagy súlyos esetben haláleset érheti. A mérőműszer használata előtt a használati útmutatót el kell olvasni, és teljes mértékben megérteni a benne foglaltakat.
2. Győződjön meg arról, hogy a mérőműszer összes alkatrésze és a fedele megfelelően zárt és biztosított.
3. Mielőtt elemeket vagy a biztosítókat cserélne, húzza ki a mérővezetékeket bármilyen feszültségforráshoz van is csatlakoztatva.
4. Ne adjon nagyobb jelértéket a bemenetre a megengedettnél.
5. Különösen vigyázzon 25V AC vagy 35V DC feletti feszültségmérésnél. Az említett határérték feletti feszültség veszélyes lehet.
6. Kapacitásmérés, ellenállásmérés, folytonosságvizsgálat, és diódateszt előtt mindig kapcsolja ki a mért áramkör tápját, és süsse ki az összes magasfeszültségű kondenzátort.
7. Ha a mérőműszert hosszabb ideig nem használja, vegye ki az elemet.

## Leírás

### A mérőműszer ismertetése

1. LCD kijelző, 3 ¼ számjegy (maximális mérés 4000)
2. Relatív mérés nyomógomb
3. Választó nyomógomb
4. Eredmény rögzítése a kijelzőn nyomógomb
5. Frekvencia / impulzusszélesség nyomógomb
6. Forgatható funkcióválasztó kapcsoló
7. Műanyag burkolat
8. Mérővezeték



## Műszaki specifikáció

### Elektromos specifikáció

Funkció	Tartomány	Pontosság
DC egyenfeszültség	400.0mV	±(leolvasás 0.7%-a + 3 számjegy)
	4.000V, 40.00V,	±(leolvasás 1.0%-a + 3 számjegy)
	400.0V, 500V	±( leolvasás 1.3%-a + 3 számjegy)
Váltakozófeszültség 40-60Hz	4.000V, 40.00V	±( leolvasás 1.0%-a + 10 számjegy)
	400.0V, 500V	±( leolvasás 2.3%-a + 5 számjegy)
Ellenállás	400.0Ω, 4.000kΩ, 40.00kΩ, 400.0kΩ	±( leolvasás 2.0% -a + 5 számjegy)
	4.000MΩ	±( leolvasás 5.0% -a + 5 számjegy)
	40.00MΩ	±( leolvasás 10.0% -a + 5 számjegy)
Kapacitás	4.000nF	±( leolvasás 5.0% -a + 30 számjegy)
	40.00nF	
	400.0nF	±( leolvasás 3.0% -a + 15 számjegy)
	4.000μF, 40.00μF, 200.0μF	±( leolvasás 10.0% -a + 15 számjegy)
Frekvencia	5.000Hz, 50.00Hz, 5000.0Hz, 5.000kHz, 50.00kHz, 500.0kHz, 10MHz	±( leolvasás 2.0% -a + 5 számjegy)
Impulzusszélesség	0.1-99%	

**Maximális bemeneti feszültség:**

500V AC/DC

**Bemeneti érzékenység:**

10V rms min. < 9.999kHz

40V rms min. > 99.99kHz

**Diódateszt:**

Teszt áram maximum 1mA

Tipikus meddő feszültség 1.5V

**Folytonosságteszt:**

Hangjelzés, ha az ellenállás

kevesebb mint 60Ω.

**Kijelző:**

3 ¼ számjegyes LCD kijelző,

maximális mérés 4000

**Polaritás:**

a negatív pólus csatlakoztatásánál

a kijelzőn megjelenik a mínuszjel (-)

**Lemerült elemek jelzése:**

A kijelzőn megjelenik a „BAT” jelzés.



<b>Elem:</b>	CR2032-es 3V-os litium elem
<b>Üzemi hőmérséklet:</b>	0 °C -tól 40 °C-ig (32 °F -tól 104 °F-ig)
<b>Tárolási hőmérséklet:</b>	0 °C -tól 40 °C-ig (32 °F -tól 104 °F-ig)
<b>Súly:</b>	50g
<b>Szabvány:</b>	IEC1010 KAT II 500V, szennyeződési fokozat: II CE Jelzés

## Kezelés



### AC vagy DC feszültségmérés

1. Állítsa a forgatható funkciókapcsolót a „DCV” pozícióba DC feszültségmérés esetén, vagy az „ACV” pozícióba AC feszültségmérés esetén.
2. Tegye a mérőcsúcsokat a mért áramkörhöz. Győződjön meg arról, hogy a polaritás megfelelő (piros vezeték a pozitív pólushoz, fekete vezeték a negatív pólushoz).
3. Olvassa le a mérési eredményt a kijelzőről.

### Ellenállásmérés/ folytonosságteszt

#### FIGYELMEZTETÉS:


Ellenállásmérés előtt, az áramütés és/ vagy a készülék meghibásodása elkerülése céljából kapcsolja ki a mért áramkör tápját és süsse ki az összes magasfeszültségű kondenzátort. Vegye ki az elemeket, és húzza ki a hálózati kábelt. Soha nem mérjen olyan vezetőkeknél, áramköröknél folyamatosságot, amelyek feszültség alatt vannak.

1. Helyezze a forgatható funkcióválasztó kapcsolót a megfelelő  pozícióba.
2. Csatlakoztassa a mérővezetéseket a mérendő áramkörhöz.
3. Olvassa le a mért értéket a kijelzőről.
4. A folytonosságteszt kiválasztásához folyamatosan nyomja a kiválasztás nyomógombot, amíg meg nem jelenik a kijelzőn a  szimbólum.
5. Ha az ellenállás kisebb, mint a 60Ω, akkor hangot fog hallani.

### Kapacitásmérés

#### FIGYELMEZTETÉS:

Kapacitásmérés előtt, az áramütés és/ vagy a készülék meghibásodása elkerülése céljából kapcsolja ki a mért áramkör tápját és süsse ki az összes magasfeszültségű kondenzátort. Vegye ki az elemeket, és húzza ki a hálózati kábelt. Soha nem mérjen olyan vezetőkeknél, áramköröknél folyamatosságot, amelyek feszültség alatt vannak.



- Helyezze a forgatható funkcióválasztó kapcsolót a megfelelő  pozícióba.
- Folyamatosan nyomja a kiválasztás nyomógombot, addig a pillanatig, amíg meg nem jelenik a kijelzőn a „nF” szimbólum.



- Nyomja meg a relatív mérés nyomógombot ahhoz, hogy törölje (nullázza) a kijelzőt.
- Csatlakoztassa a mérővezetékeket a mérendő kondenzátorhoz
- Olvassa le a mért értéket a kijelzőről.

### Diódateszt

**FIGYELMEZTETÉS:** Ahhoz, hogy elkerülje az áramütést, a diódatesztet ne hajtsa végre feszültség alatt lévő diódáknál.

1. Helyezze a forgatható funkcióválasztó kapcsolót a megfelelő  pozícióba.
2. Nyomja meg röviden a választó nyomógombot ahhoz, hogy bekapcsolja a diódateszt funkciót. A kijelzőn megjelenik a  szimbólum.
3. Helyezze a mérővégeket a tesztelt diódához, vagy ahhoz a félvezető alkatrészhez amelyiket szeretné megvizsgálni. Figyelje meg az eredményt.
4. Fordítsa meg a mérővezetékek polaritását oly módon, hogy a fekete mérővezetékét, és a piros mérővezetékét felcseréli. Figyelje meg az eredményt.
5. Diódát, vagy csatlakozót a következő kritériumok szerint lehet értékelni:
  - a) Ha az első eredmény érték, és a második eredmény OL jelzés, akkor az azt jelenti, hogy a dióda működik.
  - b) Ha mindkét leolvasáskor megjelenik az OL jelzés, akkor a dióda hibás.
  - c) Ha mindkét mérés elvégzése után a mérőműszer nagyon kis értéket vagy 0-át mutat, akkor a dióda zárlatos.

### Frekvenciamérés / üzemi ciklus mérése

1. Helyezze a forgatható funkcióválasztó kapcsolót a „Hz/Duty”pozícióba.
2. Nyomja meg a frekvencia / impulzusszélesség nyomógombot egyszer, annak érdekében, hogy megjelenítse % -os értékben az impulzusszélességet. A nyomógomb ismételt megnyomásával átkapcsol a kijelző, a frekvencia (Hz) leolvasáshoz.
3. Győződjön meg arról, hogy a helyes polaritás szerint helyezte el a mérővégeket (piros mérővezetékét a pozitív részhez csatlakoztassa, a fekete mérővezetékét pedig a negatív pólushoz.)
4. Olvassa le a mérési eredményt a kijelzőről.

### Funkciók

#### Relatív mérés nyomógomb

Relatív mérés funkció a tárolt referencia értékhez képest relatív mérési eredményt eredményez. Referencia feszültséget el lehet menteni, és további méréseket lehet elvégezni úgy, hogy összehasonlítja ezt a feszültséget az elmentett referenciafeszültséggel. A kijelzett érték a referencia és a mért érték különbsége lesz.

1. Hajtsa végre a mérést a használati útmutató szerint.
2. Nyomja meg a relatív mérés nyomógombot, hogy elmentse a kijelzőn megjelent értéket. Megjelenik a "REL" szimbólum.



3. Most a kijelzőn megjelenik az eltárolt és a mért érték közötti különbség.
4. Nyomja meg a relatív mérés nyomógombot ahhoz, hogy kikapcsolja ezt az üzemmódot.

**Figyelem:** A relatív mérés funkció nem áll rendelkezésre a frekvenciamérésnél.

#### **Eredmény rögzítése a kijelzőn nyomógomb**

Az eredmény rögzítése a kijelzőn funkció lehetővé teszi a mérési eredmény későbbi kiértékelését.

1. A nyomógomb megnyomása után mérés közben az utoljára lemert eredmény rögzítésre kerül a kijelzőn, és megjelenik a „HOLD” szimbólum.
2. A nyomógomb ismételt megnyomásával a készülék visszatér a normális üzemeléshez.

#### **Automatikus kikapcsolás**

1. Az elem kímélése érdekében, a kijelző automatikusan kikapcsol 30 perc téttlenség után.
2. Nyomja meg a nyomógombot ahhoz, hogy ismét bekapcsolja a kijelzőt.
3. Ha ki szeretné kapcsolni az automatikus kikapcsolás funkciót, állítsa a forgatható funkcióválasztó kapcsolót Off állásba. Nyomja meg és tartsa lenyomva a választó nyomógombot, majd állítsa be a forgatható funkcióválasztó kapcsolót a kívánt helyzetbe, majd három másodperc eltelte után engedje el a választó nyomógombot.

#### **Karbantartás**

##### **FIGYELMEZTETÉS:**

Ügyeljen arra, hogy a készülék hátlapjának, elem / biztosíték tartójának eltávolítása előtt kapcsolja szét a mérővezetékeket, és az összes műszerhez bemenő jelet szüntesse meg. Ne használja a mérőműszert leszedett burkolattal, vagy nem megfelelően rögzített burkolattal.

#### **Elemcsere**

1. Vegye le a gumiburkolatot (ha rajta van).
  2. Csavarja ki kereszthornyú csavarhúzóval a csavarokat, és távolítsa el a a mérőműszer hátlapját.
  3. Cserélje ki a lemerült elemet új, CR2032-es típusú elemre.
- Helyezze vissza a burkolatot és csavarja vissza a csavarokat.

