




# **Felhasználói kézikönyv**

**760D**  
**Digitális Multiméter**

# TARTALOMJEGYZÉK

1. BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK .....	1
2. ELŐLAP ÉS KEZELŐSZERVEK .....	1
3. NYOMÓGOMBOK MŰKÖDÉSE .....	2
4. ÁLTALÁNOS JELLEMZŐK .....	2
5. MÉRÉSI JELLEMZŐK .....	3
6. A MULTIMÉTER HASZNÁLATA .....	5
7. ELEM CSERÉJE .....	6
8. BIZTOSÍTÉK CSERÉJE .....	7
9. KARBANTARTÁS .....	7

## 1. BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK

- ⚠ **Figyelem!** Veszélyes feszültség (áramütés veszélye).
  - ⚠ **Vigyázat!** Használat előtt, olvassa el a kézikönyvet.
  - ☐ **Kettős szigetelés** (II. osztály).
  - ⚠ **Ha a készüléket nem a kézikönyvben leírt módon és célokra használják, akkor fennáll a károsodás veszélye.**
  - ⚠ **Mérés közben ügyeljen, hogy se ujjá, se egyéb testrésze ne legyen közelebb a mérendő terheléshez, mint a mérőzsinór gumi szigetelése.**
  - ⚠ **Kiegészítő védelmi eszközök használata szükséges, ha mérés közelében, feszültség alatt lévő áramkör van.**
- 1-1 Figyelmesen olvassa el az alábbi biztonsági figyelmeztetéseket a készülék és a felhasználó épségének megőrzésének érdekében.
- 1-2 Ne használja a készüléket vagy a mérőzsinórokat, ha azok megsérültek.
- 1-3 Mérés előtt ellenőrizze, hogy a funkcióváltó a megfelelő állásban legyen.
- 1-4 Mérés előtt ellenőrizze, hogy az áramkör feszültségmentes állapotban legyen.
- 1-5 Ne vezessen feszültséget az áramkörre ellenállás, kapacitás, hőmérséklet, dióda és folytonosság mérésekor.
- 1-6 Ne kapcsoljon a bemeneti csatlakozók és a Föld közé a kézikönyvben leírt feszültségnél magasabbat.
- 1-7 Legyen különösen körültekintő, ha a mérendő áramkör feszültsége a 60VDC vagy 30VAC értéket meghaladja.
- 1-8 Cserélje ki az elemet, ha az „” ikon megjelenik a kijelzőn.
- 1-9 A készüléket beltéri használatra tervezték, maximum 2000m tengerszint feletti magasságban, 5°C és 40°C közötti hőmérsékleten.
- 1-10 Maximális relatív páratartalom: 80%, 31°C hőmérsékleten, ami egyenletesen csökken: 50% páratartalom, 40°C hőmérsékleten.
- 1-11 Magas rádió frekvenciájú helyiségekben a készülék esetleg hibásan működhet és automatikusan visszaállhat a gyári beállításokra.

## 2. ELŐLAP ÉS KEZELŐSZERVEK




- ① LCD kijelző.
- ② „**SELECT**” gomb.
- ③ „**RANGE**” gomb.
- ④ „**HOLD**” gomb.
- ⑤ „**REL**△” gomb.
- ⑥ „**Hz/Duty**” gomb.
- ⑦ „**MAX/MIN**” gomb.
- ⑧ Tranzisztor hFE bemenet.
- ⑨ Forgó váltókapcsoló.
- ⑩ Forgó váltókapcsoló világítás.
- ⑪ **20A** bemeneti csatlakozó.
- ⑫ **μAmA** bemeneti csatlakozó.
- ⑬ **VΩHzT** bemeneti csatlakozó.
- ⑭ **COM** bemeneti csatlakozó.

### 3. NYOMÓGOMBOK MŰKÖDÉSE

- 3-1 „**SELECT**”: Mérési mód váltása.
- 3-2 „**RANGE**”: Bekapcsoláskor, a készülék automatikus méréshatár módban van; a megnyomásával válthat mérési tartományt. Tartsa lenyomva a gombot két másodpercig az automatikus méréshatár mód visszakapcsolásához.
- 3-3 „**MAX/MIN**”: Nyomja meg a gombot a dinamikus mérési módhoz. Dinamikus mérési módban a gomb megnyomásával válthat, MAX, MIN, AVG, MAX-MIN, és az aktuális mérési érték közt.
- 3-4 „**HOLD**”: Nyomja meg a gombot, az aktuális mérési eredmény kijelzőn tartásához. A kijelzőn megjelenik a „**H**” ikon. A funkció lehetővé teszi, hogy, míg a kijelzőn változatlan az érték, addig a grafikon továbbra is nyomon követheti az aktuális mérési értéket. Automatikus adattartás módban, a kijelzőn az első stabilan mért érték kerül tartásra. Ezt sípoló hang jelzi. Tartsa lenyomva a gombot egy másodpercig, az adattartás módból történő kilépéshez. Tartsa lenyomva a gombot két másodpercig a háttér és funkcióváltó világítás ki-és bekapcsolásához. Ismételt gombnyomásra a funkció kikapcsol.
- 3-5 „**REL**△”: Nyomja meg a gombot a relatív mérési módhoz. A kijelzőn, a „**REL**▲” ikon jelenik meg, és az aktuális mérési eredmény lesz a viszonyítási alapérték, és megjelenik a másodlagos kijelzőn. A relatív mérésnek két módja van:  
 „**REL**▲”= mért érték – referencia érték  
 „**REL**%”=[(„**REL**▲”/referencia érték) x 100]%.  
 A két mód között, a „**SELECT**” gomb megnyomásával válthat. Válassza ki a referencia értéket, funkciót és mérési tartományt és nyomja meg a kétszer a „**SELECT**” gombot. Tartsa lenyomva a „**REL**△” gombot két másodpercig a normál módba történő visszatéréshez. A gomb megnyomására a háttér- és forgó váltókapcsoló világítás bekapcsol, ismételt gombnyomásra kikapcsol.
- 3-6 „**Hz/Duty**”: Nyomja meg a gombot kitöltési tényező méréséhez. Ismételt gombnyomásra a készülék frekvencia mérési módba vált.

### 4. ÁLTALÁNOS JELLEMZŐK

- 4-1 Kijelző: LCD (max érték: 6000), és grafikon.
- 4-2 Méréshatár kiválasztás: Automatikus vagy kézi.
- 4-3 Polaritás: Automatikus negatív pólus kijelzés.
- 4-4 Nullapont beállítás: Automatikus.
- 4-5 Méréshatár túllépés: „**OL**” vagy „**-OL**” érték kijelzése.
- 4-6 Alacsony elemfeszültség kijelzés: „” ikon.
- 4-7 Adattartás: „**HOLD**” ikon.
- 4-8 Relatív mérési mód: „△” ikon.
- 4-9 Automatikus kikapcsolás: „**APO**” ikon. Mérés közben 15 perc tétlenség után, a készülék készenléti módba vált. A forgó váltókapcsoló vagy bármely gomb megnyomására a készülék kilép készenléti módból. A készülék bekapcsolásakor tartsa lenyomva a „**SELECT**” gombot a funkció kikapcsolásához.
- 4-10 Mechanikus védelmi rendszer, hogy mindig a megfelelő mérőhüvelyeket használja.
- 4-11 Grafikonos kijelzés.
- 4-12 Biztonsági szabványok: CE EMC/LVD. CAT II 1000V. A készülék megfelel az alábbi szabványoknak: IEC1010 kettős szigetelés, 2. környezetvédelmi osztály, túlfeszültség II. kategória.
- 4-13 Működési környezet: Hőmérséklet: 32°F~104°F (0°C~40°C). Relatív páratartalom: max. 80%.
- 4-14 Tárolási környezet: Hőmérséklet: -4°F~140°F (-20°C~60°C). Relatív páratartalom: max. 90%.
- 4-15 Tápfeszültség: 9V elem.
- 4-16 Méretek: 190 mm x 88,5 mm x 27,5 mm.
- 4-17 Tömeg: kb. 320 g (elemmel együtt).

## 5. MÉRÉSI JELLEMZŐK

- Pontosság:  $\pm(\text{mérés \% érték} + \text{utolsó számjegy száma})$  23°C $\pm$ 5°C, max. 75% relatív páratartalom mellett.

### 5-1 Egyenfeszültség – VDC

Tartomány	Pontosság	Felbontás
60mV	$\pm(0,8\% \text{ rdg} + 10 \text{ számjegy})$	0,01mV
600mV	$\pm(0,5\% \text{ rdg} + 15 \text{ számjegy})$	0,1mV
6V		1mV
60V		10mV
600V		100mV
1000V		$\pm(0,8\% \text{ rdg} + 10 \text{ számjegy})$

-- Túlfeszültség védelem: 1000VDC, 750VAC rms.

-- Impedancia:  $\geq 10\Omega$ .

### 5-2 Váltóáramú feszültség – VAC

Tartomány	Pontosság	Felbontás
60mV	$\pm(2,0\% \text{ rdg} + 10 \text{ számjegy})$	0,01mV
600mV	$\pm(1,5\% \text{ rdg} + 10 \text{ számjegy})$	0,1mV
6V		1mV
60V		10mV
600V		100mV
750V		$\pm(2,0\% \text{ rdg} + 10 \text{ számjegy})$

-- Frekvencia: 40~400Hz.

-- Túlfeszültség védelem: 1000VDC, 750VAC rms.

-- Impedancia:  $\geq 10\Omega$ .

### 5-3 Váltóáramú feszültség – VAC (Trms)

Tartomány	Pontosság					Felbontás	Érzékenység
	50~500Hz	500~1kHz	1kHz~5kHz	5kHz~10kHz	10kHz~20kHz		
60mV	$\pm(1,2\% \text{ rdg} + 10 \text{ számjegy})$	$\pm(1,5\% \text{ rdg} + 10 \text{ számjegy})$	$\pm(2,0\% \text{ rdg} + 10 \text{ számjegy})$	$\pm(3,5\% \text{ rdg} + 10 \text{ számjegy})$	$\pm(4,5\% \text{ rdg} + 10 \text{ számjegy})$	0,01mV	50mV
600mV						0,1mV	500mV
6V	50Hz~1kHz: $\pm(1,5\% \text{ rdg} + 10 \text{ számjegy})$					1mV	1V
60V	50Hz~400Hz: $\pm(1,2\% \text{ rdg} + 10 \text{ számjegy})$					10mV	
600V						100mV	
750V						1V	

### 5-4 Egyenáram – ADC

Tartomány	Pontosság	Felbontás
600uA	$\pm(2,0\% \text{ rdg} + 10 \text{ számjegy})$	0,1uA
6000uA		1uA
60mA		10uA
600mA		100uA
6A	$\pm(2,5\% \text{ rdg} + 10 \text{ számjegy})$	1mA
20A		10mA
600A	$\pm(3,0\% \text{ rdg} + 10 \text{ számjegy})$	100mA

-- Mérés: 20A tartományban, 10 másodperc; 600A tartományban AC/DC áramerősség mérő lakatfogó adapterrel.

-- Túlfeszültség védelem: 0,8A/250V vagy 0,75A/250V, 20A/250V biztosíték.

### 5-5 Váltóáram – AAC

Tartomány	Pontosság	Felbontás
600 $\mu$ A	$\pm(2,0\% \text{ rdg} + 10 \text{ számjegy})$	0,1uA
6000 $\mu$ A		1uA
60mA		10uA
600mA		100uA
6A	$\pm(2,5\% \text{ rdg} + 10 \text{ számjegy})$	1mA
20A		10mA
600A	$\pm(3,0\% \text{ rdg} + 10 \text{ számjegy})$	100mA

-- Mérés: 20A tartományban max. 10 másodperc; 600A tartományban AC/DC áramerősség mérő lakatfogó adapterrel.

-- Frekvencia: 40Hz~400Hz.

-- Túlfeszültség védelem: 0,8A/250V vagy 0,75A/250V, 20A/250V biztosíték.

## 5-6 Ellenállás

Tartomány	Pontosság	Felbontás
600Ω	±(1,2% rdg + 10 számjegy)	0,1Ω
6kΩ		1Ω
60kΩ		10Ω
600kΩ		100Ω
6MΩ		1kΩ
60MΩ	±(2,5% rdg + 15 számjegy)	10kΩ

-- Túlfeszültség védelem: 250V effektív érték.



## 5-7 Kapacitás

Tartomány	Pontosság	Felbontás
40nF	±(3,5% rdg + 30 számjegy)	10pF
400nF	±(2,5% rdg + 5 számjegy)	100pF
4μF		1nF
40μF	±(5,0% rdg + 10 számjegy)	10nF
400μF	±(20,0% rdg + 20 számjegy)	100nF
4000μF		1μF

-- Kapacitás mérésekor, a grafikon nem használható.

-- Túlfeszültség védelem: 250V effektív érték.

## 5-8 Dióda, és folytonosság vizsgálat

Tartomány	Magyarázat	Teszt körülmények
	Dióda közelítő nyitófeszültségének kijelzése	Nyitóáram: kb. 0,4mA Zárási feszültség: kb. 2,8V
	A hangjelző sípol, ha az ellenállás, kevesebb, mint 100Ω	Nyitott áramköri feszültség: kb. 0,5V

-- Dióda tesztelésekor a grafikon nem használható.

-- Túlfeszültség védelem: 250V effektív érték.

## 5-9 Frekvencia

Tartomány	Pontosság	Felbontás
10Hz	±(0,5% rdg + 5 számjegy)	0.01Hz
100Hz		0.1Hz
1000Hz		1Hz
10kHz		10Hz
100kHz		100Hz
1000kHz		1kHz
10MHz		10kHz

-- Érzékenység: Bemeneti feszültség tartomány: 1,5V~10V.

-- Ha a bemeneti feszültség magasabb, akkor állítsa magasabbra a méréshatárt.

-- Frekvencia mérésekor a grafikon nem használható.

-- Túlfeszültség védelem: 250V effektív érték.

## 5-10 Kitöltési tényező

- Pontosság: 0,1%~99,9%: ±(2,0%+2), ha a frekvencia kisebb, mint 10kHz.

- Érzékenység: 0.6Vrms

- Kitöltési tényező mérésekor a grafikon nem használható.

- Túlfeszültség védelem: 250V effektív érték.

## 5-11 Hőmérséklet

Tartomány	Pontosság	Felbontás
°C/°F	-20~150°C	±(3°C+2)
	150~300°C	±(3,0% rdg + 2 számjegy)
	300~1000°C	±(3,5% rdg+ 10számjegy)

-- NiCr-NiSi érzékelő

-- Hőmérséklet mérésekor a grafikon nem használható.

-- Túlfeszültség védelem: 250V effektív érték.

## 5-12 hFE teszt

- Ib=10μA, Vce≈2V.

- Teszt tartomány: 0-1000.

## 6. A MULTIMÉTER HASZNÁLATA

### 6-1 Egyenfeszültség (VDC) és váltóáramú feszültség (VAC) mérése

- 6-1-1 Állítsa a forgó váltókapcsolót a megfelelő „mV $\overline{\sim}$ ” vagy „V $\overline{\sim}$ ” állásba.
- 6-1-2 Csatlakoztassa a fekete mérőzsinórt a **COM** bemenetbe és a piros mérőzsinórt a **V $\Omega$ Hz** bemenetbe.
- 6-1-3 Állítsa a forgó váltókapcsolót a megfelelő „mV $\overline{\sim}$ ” vagy „V $\overline{\sim}$ ” állásba.
- 6-1-4 A „**SELECT**” gombbal válassza ki, hogy **AC** vagy **DC** feszültséget kíván mérni.
- 6-1-5 Csatlakoztassa a mérőzsinórokat a mérendő terhelésre.
- 6-1-6 Olvassa le a mért értéket az LCD kijelzőről.

### 6-2 Egyenáram (ADC) és váltóáram (AAC) mérése

- 6-2-1 Állítsa a forgó váltókapcsolót a megfelelő „ $\mu$ A $\overline{\sim}$ ”, mA $\overline{\sim}$ ” vagy „10A $\overline{\sim}$ ” állásba.
- 6-2-2 Csatlakoztassa a fekete mérőzsinórt a **COM** bemenetbe és a piros mérőzsinórt a  $\mu$ AmA bemenetbe 800mA értékig vagy a **20A** bemenetbe 20A értékig.
- 6-2-3 A „**SELECT**” gombbal válassza ki, hogy **AC** vagy **DC** áramerősséget kíván mérni.
- 6-2-4 Áramtalanítsa a mérni kívánt áramkört, majd csatlakoztassa a mérőzsinórokat sorosan a mérendő terhelésre.
- 6-2-5 Olvassa le a mért értéket az LCD kijelzőről.
- 6-2-6 **AC** tartományban, a „Hz/Duty” gombbal válthat frekvencia vagy kitöltési tényező mérési módok között.

### 6-3 600ADC és 600AAC áramerősség mérése

- 6-3-1 Állítsa a forgó váltókapcsolót a megfelelő „600A $\overline{\sim}$ ” állásba.
- 6-3-2 Csatlakoztassa az AC/DC lakatfogó adapter banán csatlakozóit, a **COM** és a  $\mu$ AmA bemenetekbe.
- 6-3-3 A „**SELECT**” gombbal válassza ki, hogy egyenáramot (**DC**) vagy váltóáramot (**AC**) kíván mérni.
- 6-3-4 ADC méréskor a forgó váltókapcsolót állítsa ADC nullázó állásba és várja meg, amíg a kijelzőn „0” jelenik meg.
- 6-3-5 Zárja közre a gyűrűvel a mérni kívánt vezetékét, majd a jelölések segítségével állítsa azt a gyűrű középpontjába (egyszerre csak egyet).
- 6-3-6 Olvassa le a mért értéket az LCD kijelzőről. A gyűrűn található nyíl jelöli az áram folyási irányát (pozitívtól negatív felé).

### 6-4 Ellenállás mérése

- 6-4-1 Állítsa a forgó váltókapcsolót a megfelelő „ $\Omega$   $\rightarrow$   $\rightarrow$ ” állásba.
- 6-4-2 Csatlakoztassa a fekete mérőzsinórt a **COM** bemenetbe és a piros mérőzsinórt a **V $\Omega$ Hz** bemenetbe.
- 6-4-3 A „**SELECT**” gombbal válassza ki az ellenállás mérést.
- 6-4-4 Csatlakoztassa a mérőzsinórokat a mérendő terhelésre.
- 6-4-5 Olvassa le a mért értéket az LCD kijelzőről.

**Megjegyzés:** Ha áramköri eszköz ellenállását méri, ügyeljen, hogy az áramkör áramtalanítva legyen.

### 6-5 Kapacitás mérése

- 6-5-1 Állítsa a forgó váltókapcsolót a megfelelő „ $\rightarrow$   $\rightarrow$ ” állásba.
- 6-5-2 Csatlakoztassa a fekete mérőzsinórt a **COM** bemenetbe és a piros mérőzsinórt a **V $\Omega$ Hz** bemenetbe.
- 6-5-3 Csatlakoztassa a mérőzsinórokat a mérendő terhelésre.
- 6-5-4 Olvassa le a mért értéket az LCD kijelzőről.

#### Megjegyzések:

1. Kapacitás mérése előtt először süsse ki a kondenzátorokat. Ügyeljen, hiszen kisütésük előtt jelentős mennyiségű áramot képesek tárolni.
2. Mérés előtt nyomja meg a „**REL**  $\blacktriangle$ ” gombot, hogy elkerülje a mérési hibát.
3. 4000 $\mu$ F kapacitás mérése esetén kb. 30 másodperc kell a készüléknek a mérési eredmény megjelenítéséhez.

### 6-6 Dióda és folytonosság vizsgálat

- 6-6-1 Állítsa a forgó váltókapcsolót a megfelelő „ $\Omega$   $\rightarrow$   $\rightarrow$ ” állásba.
- 6-6-2 Csatlakoztassa a fekete mérőzsinórt a **COM** bemenetbe és a piros mérőzsinórt a **V $\Omega$ Hz** bemenetbe.
- 6-6-3 A „**SELECT**” gombbal válassza ki az dióda vagy folytonosság vizsgálatot.
- 6-6-4 Csatlakoztassa a mérőzsinórokat a tesztelni kívánt dióda anódjához és katódjához. A kijelzőn a dióda nyitófeszültségének megközelítő értéke jelenik meg.
- 6-6-5 Csatlakoztassa a mérőzsinórokat a tesztelni kívánt áramkör két pontjához. Ha az ellenállás 100 $\Omega$  alatt van, a hangjelző sípol.

**Megjegyzés:** Ellenőrizze, hogy az áramkör ne legyen feszültség alatt és hogy a kondenzátorok ki legyenek sűtve.

## 6-7 Frekvencia és kitöltési tényező mérése

- 6-7-1 Állítsa a forgó váltókapcsolót a megfelelő „Hz” állásba.
- 6-7-2 Csatlakoztassa a fekete mérőzsinórt a **COM** bemenetbe és a piros mérőzsinórt a **VΩHz** bemenetbe.
- 6-7-3 Nyomja meg a „Hz/Duty” gombot a frekvencia vagy kitöltési tényező kiválasztásához.
- 6-7-4 Csatlakoztassa a mérőzsinórokat a mérendő terhelésre.
- 6-7-5 Olvassa le a mért értéket az LCD kijelzőről.

## 6-8 Hőmérséklet mérése

- 6-8-1 Állítsa a forgó váltókapcsolót a megfelelő „°C/°F” állásba.
- 6-8-2 Csatlakoztassa a fekete mérőzsinórt a **COM** bemenetbe és a piros mérőzsinórt a **VΩHz** bemenetbe.
- 6-8-3 A „**SELECT**” gombbal válassza ki a °C vagy °F mérést.
- 6-8-4 Helyezze az érzékelőt a mérni kívánt közegbe.
- 6-8-5 Olvassa le a mért értéket az LCD kijelzőről.
- 6-8-6 Magas hőmérsékleti érték méréséhez használjon speciális érzékelőt.

## 6-9 Tranzisztor hFE teszt

- 6-9-1 Állítsa a forgó váltókapcsolót a megfelelő „hFE” állásba.
- 6-9-2 Ne kapcsoljon feszültséget a hFE mérőhüvelyre, mert az a készülék meghibásodását okozhatja.
- 6-9-3 Helyezze az NPN vagy PNP tranzisztor lábait a **hFE** csatlakozóba. A csatlakozók jelölése E (emitter), B (bázis) és C (kollektor).
- 6-9-4 Olvassa le a tranzisztor hFE értékét a kijelzőről.

## 6-10 Adattartás

- Nyomja meg a „**HOLD**” gombot bármely mérési tartományban az aktuális érték kijelzőn tartásához. A kijelzőn megjelenik a „**HOLD**” ikon. A gomb ismételt megnyomásával kiléphet.

## 6-11 MIN/MAX adattartás

- Nyomja meg a „**MIN/MAX**” gombot a maximális vagy minimális érték kijelzőn tartásához. Kilépéshez tartsa lenyomva két másodpercig. A grafikon ebben a módban nem használható.

## 6-12 Relatív mérés

- 6-12-1 Nyomja meg a „**REL ▲**” gombot, a relatív mérési mód bekapcsolásához. A kijelzőn megjelenik az ikon, és az készülék belép kézi méréshatár módba. A gomb ismételt megnyomására a készülék kilép a módból, de a kézi méréshatár módban marad.
- 6-12-2 A funkció nem használható „Hz/Duty” mérési módban.
- 6-12-3 A grafikon ebben a módban nem használható.

## 6-13 Automatikus/kézi méréshatár

- 6-13-1 Az automatikus méréshatár váltás egy kényelmi funkció, de egyes esetekben, ha ismert a mérni kívánt érték, gyorsabb lehet, ha kézzel állítja be a mérés tartományát.
- 6-13-2 A kézi beállításhoz nyomja a „**RANGE**” gombot, amíg meg nem jelenik a kívánt mérési tartomány. A kilépéshez tartsa lenyomva a „**RANGE**” gombot két másodpercig. „Hz/Duty”, kapacitás, és hőmérséklet módokban nem használható a kézi mérési tartomány beállítás.
- 6-13-3 Ha a funkció használatkor az „**OL**” érték jelenik meg a kijelzőn, akkor állítsa magasabbra a mérési tartományt.


## 6-14 Háttérvilágítás

- Nyomja meg a „**HOLD**” gombot bármely mérési módban a háttérvilágítás be- és kikapcsolásához.

## 6-15 Forgó váltókapcsoló világítás

- Nyomja meg a „**HOLD**” gombot bármely mérési módban a forgó váltókapcsoló világításának be- és kikapcsolásához.

## 7. ELEM CSERÉJE

- 7-1 Ha az elem feszültsége alacsony, akkor a kijelzőn megjelenik az  ikon és az elemet ki kell cserélni.
  - 7-2 Elem cseréje előtt állítsa a forgó váltókapcsolót „**OFF**” állásba. Nyissa ki az elemrekesz fedelét egy csavarhúzó segítségével.
  - 7-3 Cserélje ki az elemet.
  - 7-4 Helyezze vissza az elemrekesz fedelét és rögzítse azt.
- Figyelem!** A használt elemet mindig az adott ország jogszabályainak megfelelően kezelje és dobja el.

## 8. BIZTOSÍTÉK CSERÉJE

- 8-1 A készülék 0,8A/250V illetve 20A/250V biztosítékokkal van szerelve, amik 800mA, valamint 20A áramerősségig megvédi a készülék áramkörét.
- 8-2 Állítsa a forgó váltókapcsolót „OFF” állásba. Távolítsa el a készülékből a mérőzsinórokat.
- 8-3 Távolítsa el a burkolat alján található két csavart, majd emelje meg a burkolatot. A hibás biztosítékot egy azzal megegyező tulajdonságúra cserélje ki (5x20mm 0,8A/250V vagy 6x25mm 10A/250V).
- 8-4 Rögzítse a burkolatot a csavarokkal.

## 9. KARBANTARTÁS

- 9-1 Az elemrekesz és a burkolat megbontása előtt távolítsa el a készülékből a mérőzsinórokat. Ne használja a készüléket, ha az elemrekesz nyitva van.
- 9-2 A szennyeződés és a statikus feltöltődés elkerülésének érdekében ne érjen hozzá az áramkörökhöz megfelelő statikus védelem nélkül.
- 9-3 Ha hosszabb ideig nem használja a készüléket, távolítsa el az elemet. Ne tárolja a készüléket magas hőmérsékletű vagy páratartalmú helyiségben.
- 9-4 A kézikönyvben nem szereplő hibajelenségek esetén forduljon a forgalmazóhoz.
- 9-5 Időközönként törölje át a készüléket mosószeres ruhával. Ne használjon súroló-, vagy oldószereket.
- 9-6 Ha hosszabb ideig nem használja a készüléket, távolítsa el az elemet.



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](mailto:delton@delton.hu) Web: [www.delton.hu](http://www.delton.hu)

**[www.holdpeak.hu](http://www.holdpeak.hu)**

A dokumentáció a Delton szellemi tulajdona, ezért annak változtatása jogi következményeket vonhat maga után.  
A fordításból, illetve a nyomdai kivitelezéséből származó hibákért felelősséget nem vállalunk.  
A leírás és a termék változtatásának jogát a forgalmazó és a gyártó fenntartja.