



Felhasználói kézikönyv

870A

Digitális Lakatfogó Multiméter

TARTALOMJEGYZÉK

1. Biztonsági figyelmeztetések	2
2. Előlap és kezelőszervek	2
3. Műszaki jellemzők	3
4. Mérési jellemzők	3
5. Működési leírás	4
6. Karbantartás	4

1. Biztonsági figyelmeztetések

A készülék használatakor tartsa szem előtt az alábbi pontokat, a személyi és készülék sérülés elkerülése érdekében:

1-1 Ne használja a készüléket, ha annak burkolata vagy a mérőszinórok bármelyike megsérült.

1-2 Mindig a mérésnek megfelelő funkciót, és méréshatárt alkalmazza.

1-3 Ellenállás, dióda és folytonosság, vagy kapacitás mérés előtt ellenőrizze, hogy az áramkör feszültségmentes-e.

1-4 Ügyeljen, hogy ne kapcsoljon a készülékre a műszaki jellemzőkben megjelölt feszültségnél nagyobbat, mert az túlterhelheti a készüléket.

1-5 Legyen különösen körültekintő, 60VDC, vagy 30VAC-nál nagyobb feszültség mérésekor.

1-6 Ha a kijelzőn megjelenik az elem ikon, cseréljen elemet, ellenkező esetben a mérés pontatlan lehet.

2. Előlap és kezelőszervek



① Forgó váltókapcsoló: mérés típus, és méréshatár kiválasztása.

② „**LIGHT**” gomb: Háttérvilágítás gomb.

③ „**HOLD**” gomb: Bármely mérési állásban nyomja meg a gombot a megjelenített érték kijelzőn tartásához.
A kijelzőn megjelenik a „**DH**” ikon. A „**HOLD**” gomb újbóli megnyomására a „**DH**” ikon eltűnik.

④ LCD kijelző: Kettős LCD kijelző.

⑤ „**V**”, „**COM**” és „**Ω**” mérőhüvelyek.

3. Műszaki jellemzők


3-1 Kijelző: maximális megjeleníthető érték: 1999.

3-2 Polaritás: Automatikus negatív polaritás érzékelés.

3-3 Nullpont beállítása: automatikus.

3-3 Méréshatár túllépés jelzése: „1” vagy „-1” üzenet.

3-4 Mintavételezés: Másodpercenként kétszer.

3-5 Alacsony elemszint jelzése:  ikon jelenik meg a kijelzőn.

3-6 A műszer megfelel a következő biztonsági szabványoknak: IEC1010 kettős szigetelés, 2. szintű környezetvédelmi szabvány, túlterhelés védelem III.

3-7 Adattartás: Nyomja meg a „HOLD” gombot. A kijelzőn megjelenő „DH” ikon jelzi, hogy a funkció aktív.

3-8 Háttérvilágítás: Nyomja meg a „LIGHT” gombot, a háttérvilágítás bekapcsolásához. A háttérvilágítás automatikusan kikapcsol 5 másodperc elteltével.

3-9 Gyűrű nyitási távolság: 45mm.

3-10 Működési környezet: 32°F~140°F (0 °C~40°C); relatív páratartalom max. 75%.

3-11 Tárolási környezet: -4°F~140°F (-20°C~60°C); relatív páratartalom max. 90%.

3-12 Tápfeszültség: 9V cink-karbon elem.

3-13 Méretek: 225 mm x 77 mm x 44 mm.

3-14 Tömeg: 450 g (elemmel együtt).

4. Mérési jellemzők

A mérési pontosság: $\pm(\text{mérési \%} + \text{utolsó számjegy})$, 23 \pm 5°C hőmérsékleten, max. 75% relatív páratartalom mellett.

4-1 Egyenfeszültség - VDC

Tartomány	Pontosság	Felbontás
1000V	$\pm(1,0\% \text{ rdg} + 10 \text{ számjegy})$	1V

-- Túlterhelés védelem: 1000VDC / 750 VAC rms.

-- Bemeneti impedancia: 10M Ω .

4-2 Váltófeszültség – VAC

Tartomány	Pontosság	Felbontás	Frekvencia
750V	$\pm(2,5\% \text{ rdg} + 15 \text{ számjegy})$	1V	50~60Hz

-- Túlterhelés védelem: 1000VDC / 750 VAC rms.

-- Bemeneti impedancia: 10M Ω .

4-3 Váltóáram – AAC

Tartomány	Pontosság	Felbontás	Frekvencia
20A	$\pm(2,0\% \text{ rdg} + 20 \text{ számjegy})$	10mA	50~60Hz
200A	$\pm(2,0\% \text{ rdg} + 25 \text{ számjegy})$	100mA	
1000A	0-800	$\pm(3,0\% \text{ rdg} + 25 \text{ számjegy})$	
	800-1000	$\pm(5,5\% \text{ rdg} + 25 \text{ számjegy})$	


-- Túlterhelés védelem: 1000A rms, 60 másodpercig.

4-4 Ellenállás

Tartomány	Pontosság	Felbontás
2000 Ω	$\pm(1,2\% \text{ rdg} + 10 \text{ számjegy})$	1 Ω


-- Túlterhelés védelem: 250V (effektív érték).

4-5 Dióda teszt

Tartomány	Leírás	Teszt körülmények
	A kijelzőn a dióda nyitófeszültségének megközelítő értéke jelenik meg.	Nyitóáram: kb. 1,5mA Zárási feszültség: kb. 3V

-- Túlterhelés védelem: 250V (effektív érték).

4-6 Folytonosság vizsgálat

Tartomány	Pontosság	Teszt körülmények
	A beépített hangjelző sípol, ha az ellenállás kisebb, mint 80 Ω .	Nyitott áramköri feszültség: kb. 3V.

-- Túlterhelés védelem: 250V (effektív érték).

5. Működési leírás

5-1 Egyenfeszültség (VDC) mérése

- 5-1-1 Csatlakoztassa a fekete mérővezetékét a **COM** bemenetbe és a piros mérővezetékét a **V** bemenetbe.
- 5-1-2 Állítsa a forgó váltókapcsolót a „1000V $\overline{=}$ ” állásba.
- 5-1-3 Csatlakoztassa a mérővezetéseket a mérendő áramforrásra vagy terhelésre.
- 5-1-4 Olvassa le a mért értéket az LCD kijelzőről.
- 5-1-5 Nyomja meg a „**HOLD**” gombot, a mért érték kijelzőn tartásához.
- 5-1-6 Nyomja meg a „**LIGHT**” gombot, a háttérvilágítás bekapcsolásához.

5-2 Váltófeszültség (VAC) mérése

- 5-2-1 Csatlakoztassa a fekete mérővezetékét a **COM** bemenetbe és a piros mérővezetékét a **V** bemenetbe.
- 5-2-2 Állítsa a forgó váltókapcsolót a „750V \sim ” állásba.
- 5-2-3 Csatlakoztassa a mérővezetéseket a mérendő áramforrásra vagy terhelésre.
- 5-2-4 Olvassa le a mért értéket az LCD kijelzőről.
- 5-2-5 Nyomja meg a „**HOLD**” gombot, a mért érték kijelzőn tartásához.
- 5-2-6 Nyomja meg a „**LIGHT**” gombot, a háttérvilágítás bekapcsolásához.

5-3 Váltóáram erősség mérése (AAC)

- 5-3-1 Állítsa a forgó váltókapcsolót a „20A \sim ”, „200A \sim ” vagy „1000A \sim ” állásba.
- 5-3-2 Nyissa ki a lakatfogó gyűrűt, és fogja közre azzal, a mérni kívánt vezetékét.
- 5-3-3 Zárja össze a gyűrűt, és olvassa le a mért értéket az LCD kijelzőről.
- 5-3-4 Nyomja meg a „**HOLD**” gombot, a mért érték kijelzőn tartásához.
- 5-3-5 Nyomja meg a „**LIGHT**” gombot, a háttérvilágítás bekapcsolásához.


Megjegyzés:

- Mérés előtt, biztonsági okokból, távolítsa el a készülékből a mérőszinórokat.


5-4 Ellenállás vizsgálat

- 5-4-1 Csatlakoztassa a fekete mérővezetékét a **COM** bemenetbe és a piros mérővezetékét a **Ω** bemenetbe.
 - 5-4-2 Állítsa a forgó váltókapcsolót az „2000 Ω ” állásba az ellenállás méréshez.
 - 5-4-3 Csatlakoztassa a mérővezetéseket a mérendő áramforrásra vagy terhelésre.
 - 5-4-4 Olvassa le a mért értéket az LCD kijelzőről.
 - 5-4-5 Nyomja meg a „**HOLD**” gombot, a mért érték kijelzőn tartásához.
 - 5-4-6 Nyomja meg a „**LIGHT**” gombot, a háttérvilágítás bekapcsolásához.
- Figyelem!** Ellenőrizze, hogy a mérni kívánt áramkör ne legyen áram alatt.

5-5 Dióda teszt


- 5-5-1 Csatlakoztassa a fekete mérővezetékét a **COM** bemenetbe és a piros mérővezetékét a **Ω** bemenetbe.
 - 5-5-2 Állítsa a forgó váltókapcsolót az „” állásba.
 - 5-5-3 Csatlakoztassa a fekete és piros mérővezetéseket a dióda katódjához (-) és anódjához (+), majd ellenőrizze, a dióda nyitófeszültségét.
 - 5-5-4 Nyomja meg a „**HOLD**” gombot, a mért érték kijelzőn tartásához.
 - 5-5-5 Nyomja meg a „**LIGHT**” gombot, a háttérvilágítás bekapcsolásához.
- Figyelem!** Ellenőrizze, hogy a mérni kívánt áramkör ne legyen áram alatt.

5-6 Folytonosság vizsgálat hangjelzéssel

- 5-6-1 Csatlakoztassa a fekete mérővezetékét a **COM** bemenetbe és a piros mérővezetékét a **Ω** bemenetbe.
 - 5-6-2 Állítsa a forgó váltókapcsolót a „” állásba.
 - 5-6-3 Csatlakoztassa a mérővezetéseket a mérendő áramforráshoz; a hangjelző sípszóval jelzi, ha az ellenállás 80 Ω , vagy annál kevesebb.
 - 5-6-4 Nyomja meg a „**HOLD**” gombot, a mért érték kijelzőn tartásához.
 - 5-6-5 Nyomja meg a „**LIGHT**” gombot, a háttérvilágítás bekapcsolásához.
- Figyelem!** Ellenőrizze, hogy a mérni kívánt áramkör nincs-e feszültség alatt.

6. Karbantartás

6-1 Elem cseréje

- 6-1-1 Amikor az elem feszültsége csökken, akkor az „” ikon megjelenik a kijelzőn.
- 6-1-2 Távolítsa el a mérővezetéseket a mérendő áramkörből. Állítsa a forgó váltókapcsolót „**OFF**” állásba, majd húzza ki a mérővezetéseket a készülék csatlakozóiból. Csavarja ki a hátlapon található csavart, és nyissa ki az elemrekeszt.
- 6-1-3 Távolítsa el a használt elemet, és cserélje azt azonos típusúra.
- 6-1-4 Helyezze vissza az elemrekesz fedelét, majd csavarja vissza a rögzítő csavart.

6-2 Karbantartás

- 6-2-1 Az elemrekesz fedelének eltávolítása előtt, távolítsa el a készülékből a mérővezetékeket. Ne használja a készüléket, ha az elemrekesz nincs megfelelően lezárva.
- 6-2-2 Az áramkörök szennyeződésének, és statikus feltöltődésüknek elkerüléséért, csak megfelelő statikus védelemmel érjen hozzá a mérni kívánt áramkörökhöz.
- 6-2-3 Ha hosszabb ideig nem használja a készüléket, távolítsa el az elemeket. Ne tárolja a készüléket magas hőmérsékletű, vagy páratartalmú helyiségben.
- 6-2-4 Mérőgyűrűvel történő mérés során, ügyeljen, hogy a vezeték a gyűrű közepén maradjon, mert a mérés így lesz a legpontosabb.
- 6-2-5 A kézikönyvben nem szereplő karbantartási műveleteket kizárólag szakember végezheti.
- 6-2-6 Törölje át rendszeresen a multimétert egy nedves ronggyal, hogy megőrizze annak újszerű állapotát. Ne használjon súrolószert, erős, vagy maró hatású tisztítószert a burkolat tisztításához.
- 6-2-7 Ha hosszabb ideig nem használja a készüléket, távolítsa el az elemeket.



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 Web: www.delton.hu

www.holdpeak.hu

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