

MAXWELL

DIGITAL MULTIMETERS

DIGITAL MULTIMETER

DIGITÁLIS MULTIMÉTER

MULTIMETRU DIGITAL

DIGITÁLNY MULTIMETER

Product code / Termékkód / Cod produs / Kód produkta:

25334



USER MANUAL

EN

HASZNÁLATI UTASÍTÁS

HU

MANUAL DE UTILIZARE

RO

UŽÍVATEĽSKÁ PRÍRUČKA

SK

ÖSSZEGZÉS

A műszer széleskörű használata lehetővé teszi DCV, ACV, DCA, ACA, ellenállás, dióda mérését, valamint folytonossági- és kábelteszt végzésére is alkalmas. Használata ideális laboratóriumokban, gyárakban és otthon is.

BIZTONSÁGI MEGJEGYZÉS

A mérőműszer az EN61010-1 szabványoknak megfelel. Használat előtt figyelmesen olvassa el a használati utasítást.

- Ne mérjen nagyobb értéket a beállított méréshatárnál.
- Az elektromos áramütés elkerülése miatt ellenőrizze, hogy a műszerzsinórok sérülés mentesek legyenek.
- Válassza ki a helyes funkciót és méréshatárt, kerülje el a hibás műveleteket.
- Ne használja a mérőműszert, ha az elemtartó fedele és a hátlapja nincs a helyére rögzítve.
- Ellenállásmérés állásban ne mérjen feszültséget.
- Húzza ki a vezetékeket és kapcsolja ki a műszert, mielőtt kicseréli az elemet vagy a biztosítékot.
- Biztonsági jelzések:



Fennálló veszélyes feszültség



Föld



Dupla szigetelés



Gyenge akkumulátor

JELLEMZŐK

Kijelző	LCD kijelzés
Max. kijelzés:	1999 (3 ½ digités) automatikus polaritás kijelzéssel
Gyenge akkumulátor kijelzés	
Működési környezet	(0-40) °C, R. H. 80%
Elem	9 V X 1 (NEDA 1604/6F22 vagy ugyanolyan típusú)
Méret	198 X 84 X 40 mm
Tömeg	261 g (elemmel)

MŰSZAKI ADATOK

V_{DC}

Méréshatár	Pontosság	Felbontás
200 mV	±0.8%	100 µV
2 V	±0.5%	1 mV
20 V		10 mV
200 V		100 mV
600 V	±1%	1 V

Bemeneti impedancia: 10 MΩ

Túlfeszültség védelem: 600 V (DC/AC RMS)

V_~

Méréshatár	Pontosság	Felbontás
2 V	±1.2%	1 mV
20 V		10 mV
200 V		100 mV
600 V		1 V

Bemeneti impedancia: 10 MΩ

Túlfeszültség védelem: 600 V (DC/AC RMS)

A_{DC}

Méréshatár	Pontosság	Felbontás
200 µA	±0,8%	0,1 µA
2000 µA		1 µA
20 mA		10 µA
200 mA		100 µA

Max. bemeneti áramerősség	500 mA
Bizosíték	0,5 A/250 V

A~

Méréshatár	Pontosság	Felbontás
200 μ A	$\pm 1\%$	0,1 μ A
2000 μ A		1 μ A
20 mA		10 μ A
200 mA		100 μ A

Max. bemeneti áramerősség	500 mA
Bizosíték	0,5A/250V
Frekvencia sáv	40 Hz - 400 Hz



Ellenállás

Méréshatár	Pontosság	Felbontás
200 Ω	$\pm 1,5\%$	0.1 Ω
2 k Ω		1 Ω
20 k Ω		10 Ω
200 k Ω		100 Ω
2 M Ω		1 k Ω
20M Ω		10 k Ω

Túlfeszültség védelem: 250 V (DC/AC RMS)

FIGYELMEZTETÉS: Ellenállás méréskor feszültséget ne mérjen!

Dióda és folytonossági teszt

Funkció	Leírás	Teszt állapot
	A dióda nyitó feszültségét méri	A nyitó irányú DC áramerősség kb. 1 mA, a záró irányú feszültség kb. 2,7 V
	Sípoló hang hallatszik, ha az ellenállás kevesebb, mint $(30 \pm 20)\Omega$	Nyitott feszültség kb. 2,7 V

Túlfeszültség védelem: 250 V (DC/AC RMS)

Funkció táblázat

A különböző vezetékek tesztelésekor visszajelző LED-ek táblázata.

MODE	1	2	3	4	5	6	7	8	G
RJ45	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RJ12		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
RJ11			✓	✓	✓	✓			
USB	✓	✓	✓	✓					✓

MŰKÖDÉS



1. RJ45, RJ11, RJ12, USB teszt csatlakozó
2. Kijelző
3. Vezetékteszt be-, kikapcsolás gomb
4. Üzem mód váltó gomb
5. Mérés határ váltó gomb
6. Funkcióváltó kapcsoló
7. "COM" (negatív) aljzat
8. USB teszt aljzat (levehető)
9. Teszt aljzat RJ45, RJ11, RJ12 (levehető)
10. Kábel tesztelő LED sor (kontrol)
11. "+" aljzat (V-Ω-mA-μA)
12. "D-Hold" (adattartás) gomb
13. "Back Light" (háttérvilágítás) gomb
14. Teszt mód (automata/manuális) gomb
15. Teszt gomb
16. Kábel tesztelő LED sor

V $\overline{\text{COM}}$ mérése

- Helyezze be a fekete műszerzsinórt a „**COM**” aljzatba, a pirosat pedig a „+” aljzatba.
- Állítsa be a funkciókapcsolót a „**V $\overline{\text{COM}}$ ” fokozatba, csatlakoztassa a műszerzsinórokat az áramkörhöz.**

Megjegyzés:

- **Ha az LCD „1”-et mutat, akkor a mérendő érték túl van a méréshtáron**

V \sim mérése

- Helyezze be a fekete műszerzsinórt a „**COM**” aljzatba, a pirosat pedig a „+” aljzatba.
- Állítsa a funkciókapcsolót „**V \sim ” fokozatba, csatlakoztassa a műszerzsinórokat az áramkörhöz.**

Megjegyzés:

- **Ha az LCD „1”-et mutat, akkor a mérendő érték túl van a méréshtáron.**

Áram mérése $\sim \overline{\text{COM}}$

- Áram méréséhez csatlakoztassa a műszerzsinórokat a „**COM**” és a „+” aljzatokba, majd állítsa a funkcióváltó kapcsolót „ **μ A**” vagy „**mA**” méréshatárokba, a „4”-es gomb megnyomásával állítsa be a kívánt áramtípust (AC/DC), majd csatlakoztassa a mérőhegyeket az áramkörbe.

Megjegyzés:

- **Ha az LCD „1”-et mutat, akkor a mérendő érték túl van a méréshtáron.**
- **Max. bemeneti áramerősség 200 mA**
- **Túlzott áramerősség esetén kiolvad a biztosíték.**




Ellenállás mérése

- Helyezze be a fekete műszerzsinórt a „**COM**” aljzatba, a pirosat pedig az „+” aljzatba
- Állítsa be a funkciókapcsolót ellenállás fokozatba, csatlakoztassa a műszerzsinórokat mérendő ellenálláshoz.

Megjegyzés:

- **Ha a mért ellenállás értéke túllép a maximum értéken, az LCD „1”-et mutat. Amikor az ellenállás 1 M Ω felett van, akkor a műszernek eltarthat néhány másodpercig a stabilizálás.**

Dióda és folytonossági teszt

- Helyezze a fekete műszerzsinórt a „COM” aljzatba, a pirosat pedig a „+” aljzatba.
- Állítsa a funkciókapcsolót „” fokozatba.
- Dióda mérésére a „4”-es gomb megnyomásával válthat át, a kijelzőn a „” karakter jelenik meg. Nyitóirányú csatlakoztatásnál működő diódánál a nyitófeszültség értéke jelenik meg a kijelzőn. Folytonossági vizsgálathoz a „4”-es gomb megnyomásával válthat át, a kijelzőn a „” karakter jelenik meg. A készülék sípol, ha mérendő vezeték folytonossága rendben van vagy nem nagyobb az ellenállása mint 30Ω .

Háttérvilágítás

- Nyomja meg a „BACK LIGHT” gombot hosszan a háttérvilágítás bekapcsolásához. A háttérvilágítás automatikusan kikapcsol kb. 15 mp múlva.

Adatrögzítés

- A „D-HOLD” nyomógomb megnyomására a kijelzőn az éppen akkor mért érték marad. A kikapcsoláshoz nyomja meg újra a „D-HOLD” nyomógombot.

Kábelteszt funkció

- A kábeltesztelő használható hálózati- (UTP, FTP), telefon- és USB vezetékek folytonossági vizsgálatához, automata és manuális üzemmódban is.
- Csatlakoztassa a vizsgálni kívánt vezeték egyik végét a műszer „1”-es számú csatlakozói közül a megfelelőbe, a másik végét pedig „8” vagy „9”-es számú aljzatba.

Manuális vizsgálat

- Kapcsolja be a teszt üzemmódot a „3” gomb megnyomásával, majd a „TEST” gomb megnyomására elindul a vizsgálat.
- Minden egyes megnyomáskor a következő vizsgálandó vezetőér kerül tesztelésre.

Automatikus vizsgálat

- A „14”-es gomb megnyomására elindul a vizsgálat. Nyomva tartva a műszer automatikusan sorban megvizsgálja a vezetékereket.

Hibajelzés

- Szakadás – ha egy vagy több vezeték szakadt akkor a főegységen és levehető kontrol egységen nem világítanak az azonos számú LED jelzők.
- Rövidzárlat – Ha több vezeték zárlatos akkor a főegységen és levehető kontrol egységen egyszerre több LED világít.

KARBANTARTÁS

- Vegye figyelembe, hogy a műszer nem víz-, por- és ütésálló.
- Ne használja és ne tárolja a műszert magas hőmérsékleten, nagy páratartalmú és lobbanékony helyen vagy erős mágneses területen.
- Ne használjon érdes ruhát és alkoholt a műszer tisztításához.
- Ha a műszer sokáig van használaton kívül, akkor ki kell venni az elemet.

Elemcsere (1 db 9 V-os)


Ha az LCD kijelző „  ” -t mutat, akkor ki kell cserélni az elemet az alábbi módon:

- Vegye ki a műanyag tokból és vegye le az elemtartót.
- Vegye ki az elemet, és cserélje ki egy újra. Használjon tartós elemet.
- Rögzítse az elemtartót, és tegye vissza a műanyag tokot

Biztosítékcseré

- Biztosíték kicserélésére csak az előírt típust használja.

Ha a műszer nem megfelelően működik, akkor az alábbi módon ellenőrizze a műszert

Állapot	Megoldás
Nincs kijelzés	<ul style="list-style-type: none">• Ki van kapcsolva a műszer• Cserélje ki az elemet
„  ” jelenik meg	Cserélje ki az elemet
Áram mérés nem működik	Cserélje ki a biztosítékot