

MAXWELL

DIGITAL MULTIMETERS

DIGITAL MULTIMETER DIGITÁLIS MULTIMÉTER MULTIMETRU DIGITAL DIGITÁLNY MULTIMETER

Product code / Termékkód / Cod produs / Kód produkta:

25331



USER MANUAL	EN
HASZNÁLATI UTASÍTÁS	HU
MANUAL DE UTILIZARE	RO
UŽÍVATEĽSKÁ PRÍRUČKA	SK

ÖSSZEGRZÉS

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.
- Ügyeljen rá, hogy funkcióváltáskor a műszerzsinórok a megfelelő aljzatba legyenek bedugva.
- 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. 75%
Elem	9 V X 1 (NEDA 1604/6F22 vagy ugyanolyan típusú)
Méret	195 X 85 X 35 mm
Tömeg	322 g (elemmel)

MŰSZAKI ADATOK

V_{DC}

Méréshatár	Pontosság	Felbontás
200 mV	±0.8%	100 µV
2 V		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_{AC}

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
20 mA	±1%	10 µA
200 mA		100 µA
10 A	±2%	10 mA

Max. bemeneti áramerősség	10 A (a tesztidő max. 10 mp legyen)
Bizosíték	0,5 A/250 V és 10 A / 250 V gyorsbiztosíték

A~

Méréshatár	Pontosság	Felbontás
200 mA	±1%	100 µA
10 A	±3%	10 mA

Max. bemeneti áramerősség	10 A (a tesztidő max. 10 másodperc legyen)
Bizosíték	0,5 A/250 V és 10 A / 250 V gyorsbiztosíték
Frekvencia sáv	40 Hz - 400 Hz



Ellenállás

Méréshatár	Pontosság	Felbontás
200 Ω	±1,5%	0.1 Ω
2 kΩ		1 Ω
20 kΩ		10 Ω
200 kΩ		100 Ω
2 MΩ		1 kΩ
20 MΩ		10 kΩ

Túlfeszültség védelem: 250 V (DC/AC RMS)

FIGYELMEZTETÉS: Ellenállás mérésakor 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

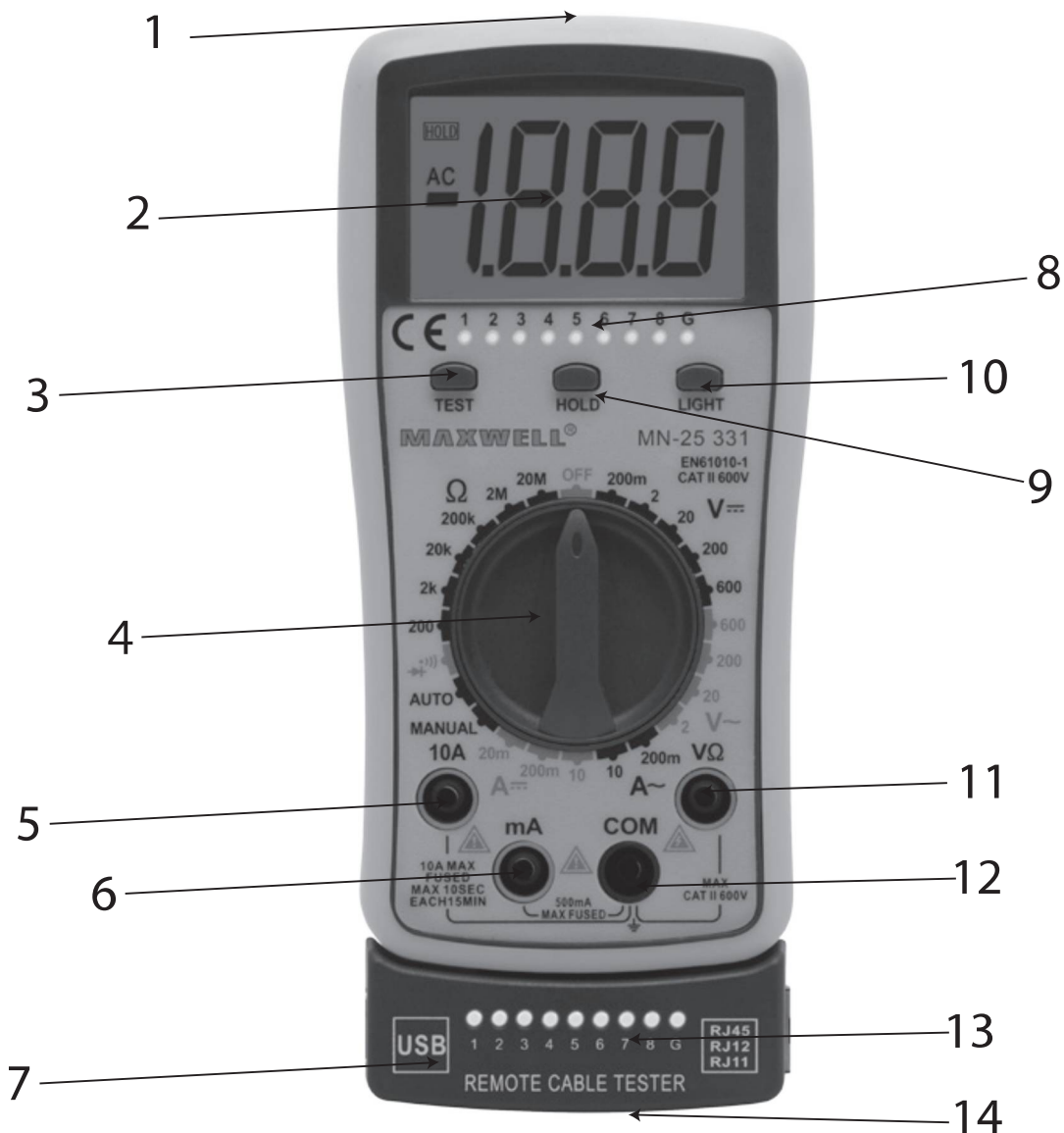
Túlfeszültség védelem: 250 V (DC/AC RMS)

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.** „Test” (teszt) gomb
- 4.** Funkció váltó kapcsoló
- 5.** „10A” aljzat: 200mA - 10A
- 6.** „mA” aljzat: 200mA-ig
- 7.** USB teszt aljzat (levehető)
- 8.** Kábelteszt LED világítás
- 9.** „Hold” (adattartás) gomb
- 10.** „Light” (háttérvilágítás) gomb
- 11.** „V-Ω” aljzat
- 12.** „COM” (közös) aljzat
- 13.** Kábelteszt LED világítás (kontrol)
- 14.** Teszt aljzat RJ45, RJ11, RJ12 (levehető)

V $\overline{\text{---}}$ mérése

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

Megjegyzés:

- **Ha nem biztos a mérendő feszültség értékében, állítsa a funkciókapcsolót magasabb mérési fokozatba.**
- **Ha az LCD „1”-et mutat, ez túl nagy értéket jelent, és a funkciókapcsolót egy magasabb fokozatba kell állítani.**

V \sim mérése

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

Megjegyzés:

- **Ha nem biztos a mérendő feszültség értékében, állítsa a funkciókapcsolót magasabb mérési fokozatba.**
- **Ha az LCD „1”-et mutat, ez túl nagy értéket jelent, és a funkciókapcsolót egy magasabb fokozatba kell állítani.**

A $\overline{\text{---}}$ mérése

- Helyezze be a fekete műszerzsinórt a „COM” aljzatba, a pirosat pedig az „mA” aljzatba (max. 200 mA), vagy helyezze a piros műszerzsinórt a „20 A” aljzatba (max. 20 A).
- Állítsa be a funkciókapcsolót a megfelelő „A $\overline{\text{---}}$ ” fokozatba, csatlakoztassa a műszerzsinórokat az áramkörhöz.

Megjegyzés:

- **Ha nem biztos a mérendő áramerősség értékében, állítsa a funkciókapcsolót magasabb mérési fokozatba**
- **Ha az LCD „1”-et mutat, ez túl magas értéket jelent, és a funkciókapcsolót egy magasabb fokozatba kell állítani.**
- **Max. bemeneti áramerősség 200 mA vagy 20 A (attól függ, hová van a piros műszerzsinór behelyezve), túlzott áramerősség esetén kiolvad a biztosíték.**

A \sim mérése

- Helyezze be a fekete műszerzsinórt a „COM” aljzatba, a pirosat pedig az „mA” aljzatba (max. 200 mA), vagy helyezze a piros műszerzsinórt a „20 A” aljzatba (max. 20 A).
- Állítsa be a funkciókapcsolót egy megfelelő „A \sim ” fokozatba, csatlakoztassa a műszerzsinórokat az áramkörhöz.

Megjegyzés:

- **Ha nem biztos a mérendő áramerősség értékében, állítsa a**

funkciókapcsolót magasabb mérési fokozatba

- Ha az LCD „1”-et mutat, ez túl magas értéket jelent, és a funkciókapcsolót egy magasabb fokozatba kell állítani.
- Max. bemeneti áramerősség 200 mA vagy 20 A (attól függ, hová van a piros műszerzsinór behelyezve), túlzott áramerősség esetén kiolvad a biztosíték.


Ellenállás mérése

- Helyezze be a fekete műszerzsinórt a „COM” aljzatba, a pirosat pedig a „V/Ω” aljzatba.
- Állítsa be a funkciókapcsolót egy megfelelő ellenállás fokozatba, csatlakoztassa a műszerzsinórokat a mérendő ellenálláshoz.

Megjegyzés:

- Ha mért ellenállás értéke túllép a kiválasztott maximum értéken, az LCD „1”-et mutat, így a funkciókapcsolót egy magasabb fokozatba kell állítani. Amikor az ellenállás 1 MΩ 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 „V/Ω” aljzatba. (Megjegyzés: a piros műszerzsinór polaritása: „+”)
- Állítsa a funkciókapcsolót „” fokozatba, csatlakoztassa a műszerzsinórokat a mérendő diódára.
- Csatlakoztassa a műszerzsinórokat az alkatrész két pontjához, ha a műszer sípol, akkor az ellenállás kisebb, mint kb. $(30 \pm 20) \Omega$

Háttérvilágítás

- Nyomja meg a „10”-es gombot hosszan a háttérvilágítás be-, illetve kikapcsolásához.

Adatrögzítés

- A „HOLD” nyomógomb megnyomására a kijelzőn az éppen akkor mért érték marad. A kikapcsoláshoz nyomja meg újra a „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 „7” vagy „14”-es számú aljzatba.

Manuális vizsgálat

- Állítsa a műszert „MANUAL” üzemmódbba, majd a „TEST” gomb megnyomására elindul a vizsgálat.
- Minden egyes megnyomáskor a következő vizsgálandó vezetőér kerül

tesztelésre.

- A gomb folyamatos nyomásakor a műszer egymás után automatikusan vizsgálja a vezetékeket a gomb nyomva tartásáig.

Automatikus vizsgálat

- Állítsa a műszert „**AUTO**” üzemmódba, majd a „**TEST**” gomb megnyomására elindul a vizsgálat.
- A műszer automatikusan sorban megvizsgálja a vezetékeket.

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 9V-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