

MAXWELL
DIGITAL MULTIMETERS

**DIGITAL MULTIMETER
DIGITÁLIS MULTIMÉTER
MULTIMETRU DIGITAL
DIGITÁLNY MULTIMETER**

Product code / Termékkód / Cod produs / Kód produktu:

25103

USER MANUAL EN

HASZNÁLATI UTASÍTÁS HU

MANUAL DE UTILIZARE RO


UŽÍVATEĽSKÁ PRÍRUČKA SK



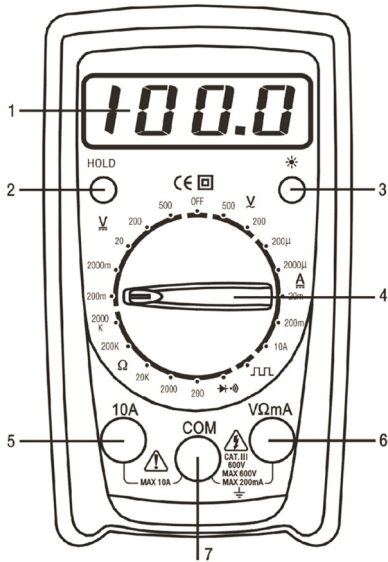
GENERAL CHARACTERISTICS

This 3½ digit multimeter is perfect for measuring DC and AC voltage, DC current, resistance and diode. It also has a continuity function and can be used as a logical tester. It is ideal for work and home use as well.

SPECIFICATION

1. Displaying: 20 mm digit height LCD display
2. Max. Indication: 1999 (3 1/2) auto polarity indication
3. Sampling rate: approx. 3 times/ sec
4. Over Range Indication: displays "1"
5. Low Battery Indication: "  " symbol displays.
6. Operation Environment: (0~40)°C, relative humidity <80%
7. Power: 9V battery (NEDA1604/6F22 or equivalent)
8. Measurement: 115 × 60 × 30mm (Length×Width×Height)
9. Weight: approx. 170 g (including a 9V battery)

THE FRONT PANEL



- 1. Display:** 3½ digits, 7 segments, large LCD
- 2. „HOLD“ button**
During measurement press the button then fixed a measurement value in the display.
- 3. Backlight ON/OFF**
- 4. Function and range switch**
This switch selects the functions and the desired range. It also turns the device on. To prolong battery life set it to OFF when you are not using the device.
- 5. "10A" banana (wire) connector**
Connect the red (positive) measuring wire into this connector to measure 10A current.
- 6. "VΩmA" banana connector**
Connect the red measuring wire into this connector to measure every kind of voltage, resistance and current (except for 10A)
- 7. "COM" banana connector**
Connect the black (negative) measuring wire here

TECHNICAL DATA

DC voltage

Range	Resolution	Accuracy
200mV	100uV	±1.0% +10D
2000mV	1mV	
20V	10mV	
200V	100mV	
500V	1V	



Overload protection: 600V DC
Input impedance: 1MΩ

AC voltage

Range	Resolution	Accuracy
200V	100mV	±2.0% +10D
500V	1V	

Frequency range: 40Hz ~ 400Hz
Overload protection: 500V RMS
Input impedance: 1MΩ

Continuity test with audio signal

Range	Description
	A built-in beeper signals if the resistance is below 70±30Ω
	Measures the opening voltage of the diode

Overload protection: 250V DC/AC peak value

DC current

Range	Resolution	Accuracy
200μA	0,1μA	±2.0% +5D
2000μA	1μA	
20mA	10μA	
200mA	100μA	
10A	10mA	±3.0%+5D


Overload protection: 200mA/250V fuse
Max. input current: 10A (max. 6 sec.)

Resistance

Range	Resolution	Accuracy
200Ω	100mΩ	±2.0%+5D
2000Ω	1Ω	
20KΩ	10Ω	
200KΩ	100Ω	
2MΩ	1KΩ	

Max. open circuit voltage: 3V
Overload protection: 15 seconds maximum 250V RMS

Square wave output

Range	Output frequency	Vp-p	Impedance
	50Hz ±10Hz	3V±1V	560KΩ

DC and AC voltage measuring

- Connect the red measuring wire to the "VΩmA" connector and the black one to the "COM" connector.
- Set the function and range switch to the desired voltage position. If the voltage is unknown, set the switch to the highest available range, connect the wires to the device and the circuit and reduce the range until the value shown is correct

DC current measuring

- Connect the red measuring wire to the "VΩmA" connector and the black one to the "COM" connector. (For measuring current between 200mA and 10A connect the red wire into the "10A" connector).
- Set the RANGE switch to the desired DCA position
- Open the measured circuit and connect it to serially.
- Read the current value from the screen.
- The "10A" function is designed for limited time use only. The measuring wire should only be connected to the circuit for the maximum of 6 seconds and allow a few seconds in between measurements.

Resistance measuring

- Connect the red measuring wire to the "VΩmA" connector and the black one to the "COM" connector.
- Set the RANGE switch to the desired OHM position.
- Connect the measuring wires to the circuit.
- Read the resistance value from the screen.

Continuity test with audible signal and diode test

- Connect the red measuring wire to the "VΩmA" connector and the black one to the "COM" connector.
- Set the RANGE switch to the "🔊" position.
- Connect the measuring wires to two points of the circuit. If the resistance is below 70Ω±30Ω, the device beeps.
- In diode measuring the meter will show open voltage drop of the diode.

Square wave output

- Connect the red measuring wire to the "VΩmA" connector and the black one to the "COM" connector.
- Set the RANGE switch to the "📐" position.
- Output square wave frequency: 50Hz ±10Hz
- Voltage (peak to peak): 3V±1V
- Output impedance: 560KΩ

Maintenance

Replacing the battery and the fuse

- A fuse should seldom be replaced. The melting of the fuse is a result of misuse almost every time.
- If the "🔋" symbol appears on the screen, the battery needs to be replaced.
- To replace the battery and the fuse remove the 1 screw from the bottom of the battery container and replace the old ones to new ones with paying attention to the polarity.

WARNING!

To avoid electric shock make sure that the measuring wires are removed from all circuits before opening the device!

Accessories

- User manual

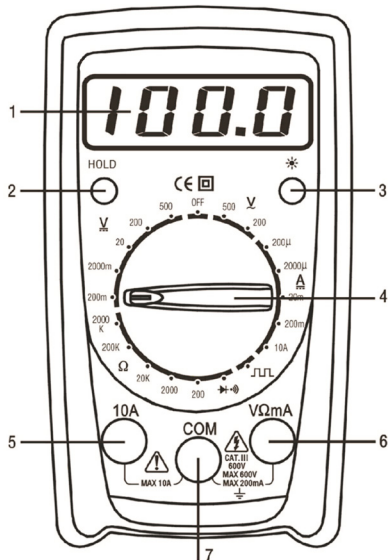
- Measuring wires
- 9V battery

ÁLTALÁNOS JELLEMZŐK

Ez a 3½ digites multiméter DC és AC feszültség, DC áramerősség, ellenállás és dióda méréseire szolgál. Folytonossági teszt funkcióval van ellátva, de használható logikai tesztként is. Ideális munkahelyi és otthoni használatra is.

1. Kijelző: 20 mm digit magasságú LCD kijelző
2. Max. kijelzés: 1999 (3 1/2) automata polaritás kijelzés
3. Mintavételezés: 3 x / mp
4. Túlterhelés kijelzés: „1” szimbólum a kijelzőn
5. Alacsony elem töltöttség: „🔋” szimbólum
6. Működési hőmérséklet: (0~40)°C, relatív páratartalom <80%
7. Tápellátás: 9V elem (NEDA1604/6F22)
8. Méret: 115 x 65 x 30mm (Hosszxszélességxmagasság)
9. Súly: kb. 170 g (elemmel együtt)

AZ ELŐLAP



1. Kijelző: 3½ digit, 7 szegmens

2. „HOLD” gomb

Mérés közben megnyomva a mért érték marad a kijelzőn mérés után is.

3. Háttérvilágítás ki- és bekapcsolása

4. Funkció és mérésátár kapcsoló

Ezzel a kapcsolóval ki lehet választani a funkciókat és a kívánt mérésátár, továbbá bekapcsolható vele a műszer. Az elem hosszabb élettartamának megőrzése érdekében a műszer használata után a kapcsolót állítsa az "OFF" pozícióba.

5. "10A" banán (műszerzsín) aljzat

Csatlakoztassa ebbe az aljzatba a piros (pozitív) mérőzsínort 10A áramerősség méréséhez

6. "VΩmA" banán aljzat

Csatlakoztassa ebbe az aljzatba a piros (pozitív) mérőzsínort minden feszültség, ellenállás és áramerősség (kivéve 10A) méréséhez.

7. "COM" banán aljzat

Csatlakoztassa ebbe az aljzatba a fekete (negatív) mérőzsínort.

TECHNIKAI ADATOK

DC Feszültség

Méréshatár	Felbontás	Pontosság
200mV	100uV	±1.0% +10D
2000mV	1mV	
20V	10mV	
200V	100mV	
500V	1V	



Túlterhelés védelem: 600V DC
Bemeneti impedancia: 1MΩ

AC Feszültség

Méréshatár	Felbontás	Pontosság
200V	100mV	±2.0% +10D
500V	1V	

Frekvenciatartomány: 40Hz ~ 400Hz
Túlterhelés védelem: 500V RMS
Bemeneti impedancia: 1MΩ

Folytonossági teszt hangjelzéssel

Méréshatár	Leírás
	Beépített csipogó jelzi, ha az ellenállás kevesebb, mint 70±30Ω
	A dióda nyitó irányú feszültségét jelzi

Túlterhelés védelem: 250V DC/AC csúcserőtel

DC Áramerősség

Méréshatár	Felbontás	Pontosság
200μA	0,1μA	±2.0% +5D
2000μA	1μA	
20mA	10μA	
200mA	100μA	
10A	10mA	±3.0% +5D


Túlterhelés védelem: 200mA/250V biztosíték Max. bemeneti feszültség: 10A (max. 6 sec.)

Ellenállás

Méréshatár	Felbontás	Pontosság
200Ω	100mΩ	±2.0% +5D
2000Ω	1Ω	
20KΩ	10Ω	
200KΩ	100Ω	
2MΩ	1KΩ	

Max. nyitott áramköri feszültség: 3V
Túlterhelés védelem: 15 másodperc maximum 250V

Négyszögjel tesztikimenet

Mérés-határ	Kimeneti frekvencia	Vp-p	Ellenállás
	50Hz ±10Hz	3V±1V	560KΩ

DC és AC feszültség mérése

- Csatlakoztassa a piros mérőszinórt a "VΩmA" aljzatba, a feketét pedig a "COM" aljzatba.
- Állítsa a funkció- és méréshatárvártó kapcsolót a kívánt feszültség pozícióba. Ha a feszültség ismeretlen, állítsa a kapcsolót a legmagasabb méréshatárra, csatlakoztassa a mérőszinórt a készülékhez vagy a mérendő áramkörhöz és csökkentse addig a méréshatárt, amíg kielégítő értéket nem mutat.

DC áramerősség mérése

- Csatlakoztassa a piros mérőszinórt a "VΩmA" aljzatba, a feketét pedig a "COM" aljzatba. (200mA és 10A áramerősség közötti méréshez csatlakoztassa a piros mérőszinórt a "10A" aljzatba.)
- Állítsa a RANGE kapcsolót a kívánt DCA pozícióba
- Nyissa meg a mérendő áramkört, és csatlakoztassa sorosan a mérendő áramkörbe.
- Olvassa le az áramerősség értéket a kijelzőről.
- A "10A" funkció csak időszakos használatra lett tervezve. A mérőszinór az áramkörrel legfeljebb 6 másodpercig érintkezzen, és a mérési folyamatok között hagyjon néhány másodperc szünetet

Ellenállás mérése

- Csatlakoztassa a piros mérőszinórt a "VΩmA" aljzatba, a feketét pedig a "COM" aljzatba
- Állítsa a RANGE kapcsolót a kívánt OHM pozícióba
- Csatlakoztassa a mérőszinórt a mérendő áramkörhöz
- Olvassa le az ellenállás értéket a kijelzőről

Folytonossági teszt hangjelzéssel és diódateszt

- Csatlakoztassa a piros mérőszinórt a "VΩmA" aljzatba, a feketét pedig a "COM" aljzatba.
- Állítsa a RANGE kapcsolót a "csipogó" pozícióba.
- Csatlakoztassa a mérőszinórt a mérendő áramkör két pontjához. Ha az ellenállás kevesebb, mint a 70Ω±30Ω, megszólal a csipogó.
- Dióda mérésnél a nyitó irányú feszültséget mutatja a kijelző mV-ban.

Négyszögjel tesztikimenet

- Csatlakoztassa a piros mérőszinórt a "VΩmA" aljzatba, a feketét pedig a "COM" aljzatba.
- Állítsa a RANGE kapcsolót a "négyzet hullám" pozícióba.
- Kimeneti négyszögjel frekvencia: 50Hz ±10Hz
- Feszültség(csúcstól-csúcsig): 3V±1V
- Kimeneti impedancia: 560KΩ

Karbantartás

Elem- és biztosítékcseré

- Biztosítékok ritkán kell cserélni. Ennek kiéigése majdnem mindig mérési hiba eredménye.
- Ha "E" jelenik meg a kijelzőn, elemet kell cserélni.
- Az elem és a biztosíték (500mA/250V) cseréjéhez távolítsa el a 1 db csavart az elemtartó aljáról, és cserélje ki a régit az újra figyelve a polaritás megfelelő elhelyezését.

FIGYELMEZTETÉS!


Elektromos áramütés elkerülése végett, mielőtt felnyitná a műszert, győződjön meg, hogy eltávolította a mérőszinórokat mindenféle áram alatt lévő áramkörtől!

Tartozékok

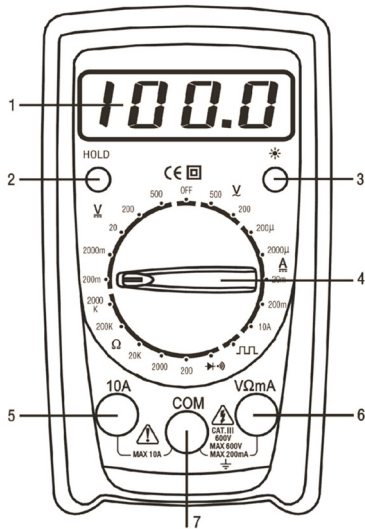
- Használati útmutató
- Mérőzsinórok
- 9V-os elem

CARACTERISTICI GENERALE

Aparatul este un multimetru cu afișaj de 3½ digiți, pt. măsurarea tensiunii în CC și CA, precum și a intensității de curent în CC, respectiv pt. măsurarea rezistenței și a stării diodelor. Este prevăzut cu funcție de test de continuitate, dar poate fi folosit și ca tester logic. Este un aparat ideal atât la locul de muncă, cât și în gospodărie.

1. Afișaj: LCD 20 mm înălțime digit
2. Afișare maximă: 1999 (3 ½) cu afișarea automată a polarității
3. Eșantionare: 3 /sec
4. Afișare suprasarcină: simbol „1” pe afișaj
5. Stare baterie: simbol „ ”
6. Temperatura de lucru: (0-40 °C), UR <80%
7. Alimentare baterie 9V (NEDA1604/6F22)
8. Dimensiuni: 115 x 65 x 30 mm
9. Masa: 170 g (cu baterie)

PANOUL FRONTAL



1. Afișaj: 3½ digiți, 7 segmente

2. Buton HOLD

La apăsare, menține ultima valoare măsurată pe afișaj.

3. Iluminare de fundal On/Off

4. Comutator funcții și domenii de măsurare

Ezzel a kapcsolóval ki lehet választani a funkciókat és a kívánt méréshatárt, továbbá bekapcsolható vele a műszer. Az elem hosszabb élettartamának megőrzése érdekében a műszer használata után a kapcsolót állítsa az "OFF" pozícióba.

5. Mufă 10A

Se conectează cablul de măsurare roșu pt. măsurări între 200 mA-10A.

6. Mufă "VΩmA"

Se conectează cablul de măsurare roșu pt. măsurări de tensiune, rezistență și curent până la 200 mA.

7. Mufa „COM”

Se conectează cablul negru pt. toate tipurile de măsurători.

DATE TEHNICE

Tensiune DC

Domeniu de măsurat	Rezoluție	Acuratețe
200mV	100uV	±1.0%+10D
2000mV	1mV	
20V	10mV	
200V	100mV	
500V	1V	

Protecție la suprasarcină: 600V DC, Impedanța de intrare: 1MΩ



Tensiune AC

Domeniu de măsurat	Rezoluție	Acuratețe
200V	100mV	±2.0% +10D
500V	1V	

Domeniul de frecvență: 40Hz ~ 400Hz

Protecție la suprasarcină: 500V RMS, Impedanța de intrare: 1MΩ

Test de continuitate semnalizat sonor

Domeniul de măsurat	Descriere
	Piuitor încorporat indică dacă rezistența este mai mică de 70±30Ω
	Măsoară tensiunea de deschidere al diodei

Protecție la suprasarcină: 230V CC sau CA valoare de vârf

Curent DC

Domeniu de măsurat	Rezoluție	Acuratețe
200μA	0,1μA	±2.0% +5D
2000μA	1μA	
20mA	10μA	
200mA	100μA	
10A	10mA	±3.0% +5D

Protecție la suprasarcină: Fuzibil de 200mA/250V

Scădere de tensiune la măsurare: 10A (max 6 sec.)

Rezistență

Domeniul de măsurat	Rezoluție	Acuratețe
200Ω	100mΩ	±2.0% +5D
2000Ω	1Ω	
20KΩ	10Ω	
200KΩ	100Ω	
2MΩ	1KΩ	

Tensiune max. la circuit deschis: 3V

Protecție la suprasarcină: 15 secunde la 250V RMS

TECHNICKÉ ÚDAJE

DC napätie

Merací rozsah	Rozlíšenie	Presnosť
200mV	100uV	±1.0% +10D
2000mV	1mV	
20V	10mV	
200V	100mV	
500V	1V	

Ochrana proti preťaženiu: 600V DC, Vstupné imedancia: 1M Ω



AC napätie

Merací rozsah	Rozlíšenie	Presnosť
200V	100mV	±2.0% +10D
500V	1V	

Rozsah frekvencií: 40Hz ~ 400Hz

Ochrana proti preťaženiu: 500V RMS, Vstupné imedancia: 1M Ω

Kontinuálny test so zvukovou signalizáciou

Merací rozsah	Opis
	Zabudovaný bzuciak signalizuje, ak odpor je menší, ako 70 \pm 30 Ω
	Merie vstupne napätie diody

Ochrana proti preťaženiu: 250 V DC alebo AC špičková hodnota

DC Síla prúdu

Merací rozsah	Rozlíšenie	Presnosť
200 μ A	0,1 μ A	±2.0% +5D
2000 μ A	1 μ A	
20mA	10 μ A	
200mA	100 μ A	
10A	10mA	±3.0% +5D

Ochrana proti preťaženiu: 200mA/250V poistka

Odpor

Merací limit	Rozlíšenie	Presnosť
200 Ω	100m Ω	±2.0% +5D
2000 Ω	1 Ω	
20K Ω	10 Ω	
200K Ω	100 Ω	
2M Ω	1K Ω	

Max. napätie otvoreného obvodu: 3V

Ochrana proti preťaženiu: 15 sekúnd maximálne 250V RMS

Generátor testovacieho signálu

Merací rozsah	Frekvencia	Vp-p	Odpor
	50Hz \pm 10Hz	3V \pm 1V	560K Ω

Meranie napätia DC a AC

- Pripojte červenú meraciu šnúru do zásuvky "V Ω mA" a čiernu do zásuvky "COM".
- Nastavte prepínač funkcií do želanej pozície napätia. Ak veľkosť napätia nie je známa, potom nastavte prepínač na najvyšší možný merací rozsah, a pripojte meracie šnúry k multimetru alebo kmeranému obvodu. Znížte postupne merací rozsah až dovtedy, kým sa na displeji nezobrazí vyhovujúca hodnota.



Meranie DC veľkosti prúdu

- Pripojte červenú meraciu šnúru do zásuvky "V Ω mA", a čiernu do zásuvky "COM". (Pri meraní prúdu v rozmedzí 200mA až 10A pripojte meraciu šnúru do "10A" zásuvky.)
- Nastavte otočný prepínač do požadovanej polohy DC A.
- Rozpojte meraný okruh a pripojte k nemu do série meracie šnúry.
- Odčítajte nameranú hodnotu prúdu z displeju.
- "10A" funkcia bola navrhnutá iba pre krátkodobé použitie. Meracím prístrojom môže prechádzať, cez meracie šnúry, prúd maximálne 6 sekúnd. Medzi jednotlivými meraniami je potrebné ponechať vždy niekoľko sekúndov prestávku.


Meranie odporu

- Pripojte červenú meraciu šnúru do zásuvky "V Ω mA" a čiernu do zásuvky "COM".
- Nastavte otočný prepínač do požadovanej polohy Ω .
- Pripojte meracie šnúry k meranému obvodu.
- Odčítajte nameranú hodnotu odporu z displeju.

Test kontinuity a meranie diód


- Pripojte červenú meraciu šnúru do zásuvky "V Ω mA" a čiernu do zásuvky "COM".
- Nastavte otočný prepínač do " " polohy.
- Pripojte meracie šnúry k dvom bodom meraného obvodu. Ak je odpor medzi nimi menší ako 70 Ω \pm 30 Ω , potom sa ozve bzuciak.
- Pri meraní diódy sa na displeji objaví hodnota otváracieho napätia v mV.

Generátor testovacieho signálu

- Červenú meraciu šnúru pripojte do zásuvky "V Ω mA" a čiernu do zásuvky "COM".
- Nastavte otočný prepínač do "" polohy.
- Výstupná štvorcová frekvencia: 50Hz \pm 10Hz
- Napätie (medzi hrotmi): 3V \pm 1V
- Výstupná imedancia: 560K Ω

Údržba

Výmena batérie a poistky

- Poistku je potrebné vymeniť iba veľmi zriedka. Vypálenie poistky je takmer vždy spôsobené chybou pri meraní.
- Ak sa na displeji zobrazí " " symbol je potrebné vymeniť napájaciu batériu
- Pri výmene batérie a poistky (500mA/250V) je potrebné odskrutkovať jednu skrutku na spodnej strane, ktorá drží kryt batérie. Pri výmene batérie dbajte na správnu polaritu.

UPOZORNENIE!

Predchádzajte riziku úrazu elektrickým prúdom a ešte pred otvorením krytu batérie sa ubezpečte o tom, že prístroj je vypnutý a meracie šnúry sú odpojené!

Príslušenstvo

- Návod na použitie
- Meracie šnúry
- 9V batéria

