

6 az 1-ben digitális multiméter

AX-190A



Használati útmutató





1. Biztonsági szabályok

⚠ SOHA ne használjon a mérőműszernél olyan feszültséget, vagy áramerősséget, amely értéke túllépi a megadott maximális értékeket.

Funkció	Maximális bemeneti értékek
VDC vagy VAC	600VDC/AC rms
mA AC/DC	500mA 660V gyors kioldású biztosíték (500mA/660V)
A AC/DC	10A 600V gyors kioldású biztosíték (10A 30 másodpercre max 15 percenként)
Frekvenciamérés, ellenállásmérés, elektromos kapacitásmérés, kitöltési tényező, dióda vizsgálat és folytonosságvizsgálat	600VDC/AC rms
Hőmérséklet	600VDC/AC rms

⚠ Mérés előtt ellenőrizze a mérővezetékek szigetelésének épségét, valamint azt, hogy a mérővezetéteken nincs-e fedetlen fémrész.

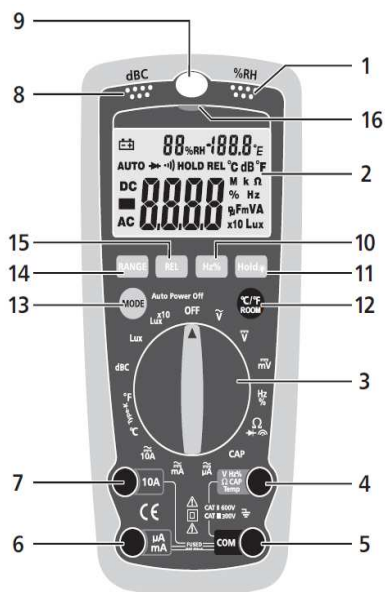
⚠ Különösen vigyázzon 60V DC vagy 30V AC feletti hatásos feszültségmérésnél. A mérő szondák használatakor ne tegye az ujjait a védett részen kívülre.



⚠ A forgó kapcsoló pozíciómódosítása előtt kapcsolja szét az összes mérővezetékeket a mért áramkörtől.

⚠ Soha ne mérjen ellenállást, kapacitást vagy folytonosságot, ne végezzen diódatesztet a feszültség alatt levő áramkörben.

2. A homlok panel leírása



1. Nedvesség érzékelő és beépített félvezető érzékelő.

2. 3 4/5 számjegyes LCD kijelző

3. Funkciókapcsoló

4. V/Hz%/Ω/CAP/ °C bemeneti csatlakozó

5. COM bemeneti csatlakozó

6. A/mA bemeneti csatlakozó





7. 10 A-es bemeneti csatlakozó

8. Mikrofon

9. Fotódetektor



10. Hz/% nyomógomb

AC/DC feszültség, AC/DC áramerősség, valamint Hz% méréséhez szolgáló nyomógomb.

11. HOLD nyomógomb

12. BACKLIGHT nyomógomb (kijelző háttérvilágítás)

13. MODE nyomógomb

Nyomja meg a MODE nyomógombot ahhoz, hogy kiválassza az AC vagy a DC mérést, amikor A, mA, μ A és Ω , ,  tartományban van.

14. RANGE nyomógomb

Nyomja meg a RANGE nyomógombot ahhoz, hogy kiválassza az AC vagy a DC mérést.


15. REL nyomógomb

Nyomja meg a REL nyomógombot ahhoz, hogy rögzítse az eredményt a kijelzőn (a "REL" visszajelző látható a kijelzőn).

16. NCV lámpa visszajelző

3. Műszaki adatok

Kijelző: 3 4/5 számjegyes digitális LCD kijelző, 4000 számjegy, az eredmény megjeleníthető Lux, °C, %RH és dB mértékegységben.

Elemzimbólum: Az  szimbólum akkor jelenik meg, amikor az elemfeszültség a használati szint alá csökken.

Mérési gyorsaság: 3-szor másodpercenként, névleges

Üzemi környezet: 0 °C ...40 °C (32 °F ... 104 °F), ha <70%RH





Tárolási hőmérséklet: $-10^{\circ}\text{C} \dots 60^{\circ}\text{C}$ ($14^{\circ}\text{F} \dots 140^{\circ}\text{F}$), ha $<80\%RH$

Tápfeszültség: Egy darab 9V-os elem, NEDA1604 vagy 6F22

Súly (kb.) : 335g

A pontosság a következő paramétereknél értendő: $18^{\circ}\text{C} \dots 28^{\circ}\text{C}$ ($65^{\circ}\text{F} \dots 83^{\circ}\text{F}$), kevesebb $70\%RH$ esetén.

3.1. Hangszint

Méréshatár tartomány: 35dB-tól 100dB-ig

Felbontás: 0.1dB

A készülék tipikus frekvencia tartománya: 30Hz-tól 10kHz-ig

Súlyozott frekvencia: súlyozási görbe C

Idősúlyozás: gyors (FAST)

Pontosság: ± 5 dB 94dB-es zaj esetén, szinuszgörbe 1kHz

Mikrofon: elektromos kondenzátor mikrofon.

3.2. Fény

Méréshatár tartomány: 4000,... 40.000Lux (olvasási távolság 40.000Lux x10)

Pontosság: az eredmény $\pm 5\%$ -a + 10 számjegy

(kalibrálva standard izzólámpához 2856k színhőmérsékletnél).

Ismételhetőség: $\pm 2\%$

Tipikus hőmérséklet: $\pm 0.1\%$ / $^{\circ}\text{C}$

Fotódetektor: egy szilícium dióda szűrővel





3.3. Hőmérséklet/ páratartalom

K típusú hőmérsékletmérő szonda mérési tartománya

Méréshatár tartomány	Felbontás	Pontosság
-20°C-tól 1300°C-ig	1°C	az eredmény 3 %-a ± 5 számjegy

Bemeneti impedancia: 10 M Ω

Túlterhelés elleni védelem: 250VDC vagy AC rms 400mV-os tartomány esetén, valamint 250VDC vagy 250VAC rms egyéb tartomány esetén.

Szobahőmérséklet mérés határ tartomány:

Méréshatár tartomány	Felbontás	Pontosság
0°C .. 50°C	0.1°C	az eredmény 3 %-a ± 5 számjegy

Szoba páratartalom tartomány

Méréshatár tartomány	Felbontás	Pontosság
33%RH ... 99%RH	1%RH	az eredmény 3 %-a ± 5 számjegy

Bemeneti impedancia: 10 M Ω

Túlterhelés elleni védelem: 250VDC vagy AC rms 400mV-os tartomány esetén, valamint 250VDC vagy 250VAC rms egyéb tartomány esetén.





3.4. Multiméter

1.DC feszültség (automatikus méréshatár tartomány kiválasztása)

Méréshatár tartomány	Felbontás	Pontosság
400.0mV	0.1mV	az eredmény $\pm 1,0\%$ -a + 4 számjegy
4.000V	1.0mV	
40.00V	10mV	
400.0V	100mV	az eredmény $\pm 1,5\%$ -a + 4 számjegy
600V	1V	

Bemeneti impedancia: 10 M Ω

Túlterhelés elleni védelem: 600VDC vagy AC rms 400mV-os tartomány esetén, valamint 600VDC vagy 600VAC rms egyéb tartomány esetén.

2.AC feszültség (automatikus méréshatár tartomány kiválasztása, kivéve 400 mV-t)

Méréshatár tartomány	Felbontás	Pontosság
400.0mV	0.1mV	az eredmény $\pm 1,5\%$ -a + 15 számjegy
4.000V	1.0mV	az eredmény $\pm 1,0\%$ -a + 4 számjegy
40.00V	10mV	
400.0V	100mV	az eredmény $\pm 1,5\%$ -a + 4 számjegy
600V	1V	az eredmény $\pm 2\%$ -a + 4 számjegy





Bemeneti impedancia: 10M Ω

Frekvencia tartomány: 50 ... 400Hz

Maximális bemeneti feszültség: 600VDC vagy 600VAC rms

3. DC áram (automatikus méréshatár tartomány kiválasztása uA és mA tartománynál)

Méréshatár tartomány	Felbontás	Pontosság
400.0uA	0.1uA	az eredmény $\pm 1,0\%$ -a + 2 számjegy
4000uA	1uA	az eredmény $\pm 1,0\%$ -a + 2 számjegy
400.0mA	100uA	az eredmény $\pm 1,2\%$ -a + 2 számjegy
10.00A	10mA	az eredmény $\pm 2,0\%$ -a + 5 számjegy

Túlterhelés elleni védelem: 500mA/660V-os és 10A/600V-os biztosíték

Maximális bemeneti feszültség: 400mA DC vagy 400mA AC rms uA/mA tartományban, 10A DC vagy AC rms 10A-es tartomány.

4. AC áram (automatikus méréshatár tartomány kiválasztása uA és mA tartománynál)

Méréshatár tartomány	Felbontás	Pontosság
400.0uA	0.1uA	az eredmény $\pm 1,2\%$ -a + 2 számjegy
4000uA	1uA	az eredmény $\pm 1,2\%$ -a + 2 számjegy
400.0mA	100uA	az eredmény $\pm 1,5\%$ -a + 2 számjegy
10.00A	10mA	az eredmény $\pm 2,0\%$ -a + 5 számjegy





Túlterhelés elleni védelem: 500mA/660V-os és 10A/600V-os biztosíték

A mért AC feszültség és áramerősség frekvencia tartománya: 50Hz-tól 400Hz-ig

Maximális bemeneti feszültség: 400mA DC vagy 400mA AC rms uA/ mA tartományban, 10A DC vagy AC rms 10A-es tartomány.

5. Ellenállás (automatikus méréshatár tartomány kiválasztás)

Méréshatár tartomány	Felbontás	Pontosság
400.0 Ω	0.1 Ω	az eredmény $\pm 1,5\%$ -a + 4 számjegy
4.000k Ω	1 Ω	az eredmény $\pm 1,5\%$ -a + 2 számjegy
40.00k Ω	10 Ω	
400.0k Ω	100 Ω	
4.000M Ω	10k Ω	az eredmény $\pm 2,0\%$ -a + 2 számjegy
40.00M Ω	1M Ω	az eredmény $\pm 2,5\%$ -a + 2 számjegy

Túlterhelés elleni védelem: maximum 15 másodperc 250V DC vagy 250V AC rms az összes tartomány esetén

Meddő feszültség: 2,8V

6. Elektromos kapacitás (automatikus méréshatár tartomány kiválasztása)

Méréshatár tartomány	Felbontás	Pontosság
50.00nF	10pF	az eredmény $\pm 5,0\%$ -a + 7 számjegy
500.0nF	0.1nF	az eredmény $\pm 3,0\%$ -a + 5 számjegy
5.000uF	1nF	





50.00uF	10nF	
100.0uF	0.1uF	az eredmény $\pm 4,0\%$ -a + 5 számjegy

Bemenetvédelem: 600V DC vagy 600V AC RM

7. Frekvencia (automatikus mérés határ tartomány kiválasztása)

Mérés határ tartomány	Felbontás	Pontosság
5.000Hz	0.001Hz	az eredmény $\pm 1,2\%$ -a + 3 számjegy
50.00Hz	0.01Hz	
500.0Hz	0.1Hz	
5.000kHz	1Hz	
50.00kHz	10Hz	
500.0kHz	100Hz	
10.00MHz	1kHz	az eredmény $\pm 1,5\%$ -a + 4 számjegy

Érzékenység: >0.5V RMS <1MHz esetén

Érzékenység: >3V RMS >1MHz esetén

Bemenetvédelem: 250V DC vagy 250V AC rms






8. Folytonosságvizsgálat és diódateszt

Dióda: Tesztáram 1,4mA DC, és meddő feszültség 2,8V DC.

Folytonosság: A zümmer bekapcsolódik, ha az áramkör-ellenállása kisebb 50Ω-nál.

Túlterhelés elleni védelem: maximálisan 600V DC vagy 600V AC rms.

4. Elemcsere

Ha a kijelzőn megjelenik az  jelzés, akkor az azt jelenti, hogy ki kell cserélni az elemet. Ahhoz, hogy kicserélje az elemet, csavarja le a készülék hátlapján található csavarokat és nyissa ki a burkolatot. Cserélje ki az elhasznált elemet új elemre (1 db. x 9V-os NEDA 1604, 6F22 elemre vagy más csereszabatos elemre).

