



---

# Model AX-C800

Használati útmutató



## A biztonsággal kapcsolatos információk

Áramütés vagy testi sérülések elkerülése érdekében:

- Soha ne csatlakoztasson két bemeneti csatlakozó aljzathoz vagy tetszőleges bemeneti csatlakozó aljzat és a test közé 30V-nál magasabb feszültséget.
- A mérőműszer használata előtt győződjön meg arról, hogy a telepzáró fedél zárva, és rögzítve van-e.
- A telepzáró fedél kinyitása előtt távolítsa el a mérővezetéseket a készülékből.
- Ne használja a mérőműszert, ha meghibásodott.
- Ne használja a mérőműszert robbanékony gáz, por és pára közelében.

Annak érdekében, hogy elkerülje a kalibrátor mechanikai sérülését:

- Mielőtt használná a mérőműszert, győződjön meg arról, hogy megfelelő tartomány lett-e kiválasztva, valamint hogy a vezeték megfelelő csatlakozó aljzathoz van csatlakoztatva.
- A munka befejezése után, vegye el a kalibrátort a mérés helyétől.

## Bevezetés

Feszültség és áram kalibrátor precíziós mérőműszer és a mintaértékek forrása. A kalibrátor az áramhurok mérésére és a hurokáram (0 ..... 24 mA DC tartományban), valamint a feszültség (0 ..... 15 V DC tartományban) adagolására használható. A kalibrátort nem lehet egyszerre mérőműszerként és a mintaértékek forrásaként használni.

A mérőműszert a következő kiegészítőkkel együtt szállítjuk: védőburkolat, 1 pár mérővezeték, 6 db. 1,5V-os AAA típusú elem, használati útmutató.

A mérőműszer sérülése vagy valamelyik kiegészítő hiánya esetén forduljon a forgalmazóhoz. Ahhoz, hogy információt kapjon egyéb kiegészítőkről lépjen kapcsolatba a forgalmazóval.

A lenti táblázatban a kalibrátor műszaki paraméterei, és funkciói olvashatók.

## Feszültség mérése és adagolása

Funkció	Méréshatár tartomány	Felbontás
mV DC mérés Méréshatár tartomány automatikus kiválasztása	0 ~ 110 mV	0,01 mV
	0 ~ 15 V	0,001 V
mV DC adagolása Méréshatár tartomány manuális kiválasztása	0 ~ 100 mV	0,01 mV
	0 ~ 15 V	0,001 V
Huroktáplálás	24 V DC	nem vonatkozik



## Áram mérése és adagolása

Funkció	Méréshatár tartomány	Felbontás
mA DC mérés	0 ~ 24 mA	0,001 mA
mA DC adagolása	0 ~ 24 mA	0,001 mA

### Műszaki adatok

Ha másképp nincs megjelölve, az alábbi értékek a +18 és +28°C közötti hőmérsékletben érvényesek azzal a feltétellel, hogy a mérőműszer kalibrálása évente megtörténik. A "számjegyek száma" az utolsó jelentős számjegy növekedése, vagy csökkenése.

### DC feszültség mérése és adagolása

Méréshatár tartomány	Felbontás	Pontosság $\pm$ (az eredmény %-a + digitek száma)
100 mV	0,01 mV	0,02% + 3
15 V	0,001 V	0,02% + 3
Bemeneti impedancia		2 M $\Omega$ (névleges) < 100pF
Túlfeszültség elleni védelem		30 V
Maximális bemeneti áram		1mA

### DC áram mérése és adagolása

Méréshatár tartomány	Felbontás	Pontosság $\pm$ (az eredmény %-a + digitek száma)
24 mA	0,001 mA	0,015% + 3
Túlfeszültség elleni védelem:		gyors biztosíték 125 mA, 250 V
Százalékos kijelzés:		0% = 4 mA, 100% = 20 mA



Forrás üzemmód:	1000 $\Omega$ 20 mA-nál, ha az elemfeszültség $\geq 6,8$ V, 700 $\Omega$ 20 mA-nál, ha az elemfeszültség 5,8 és 6,8 V közötti tartományban van
Szimulációs üzemmód:	Elvárás a külső huroktáplálásra vonatkozóan: névleges feszültség: 24 V, maximális feszültség: 30 V, minimális feszültség: 12 V

## Huroktáplálás

24 V  $\pm$  10%

### Általános műszaki adatok:

Maximális feszültség a tetszőleges mérőcsatlakozó és a földelés között: 30V

Tárolási hőmérséklet: -40 és ~60°C között

Üzemi hőmérséklet: -10 és ~55°C között

Használati magasság a tenger szint felett, maximum 3000 m.

Hőmérsékleti tényező: a tartomány  $\pm 0,005\%$ -a °C-nál -10°C és 18°C, valamint 28°C és 55°C közötti tartományban.

Relatív páratartalom: 95%, ha a hőmérséklet max. 30°C, 75% ha a hőmérséklet max. 40°C, 45% ha a hőmérséklet max. 50°C, 35% ha a hőmérséklet max. 55°C.

Vibrációállóság: gyorsulás 2g, 5Hz ..... 500Hz

Ütésállóság: 1 méteres magasságból való leejtési teszt




Tápfeszültség: 6 db. 1,5V-os elem, típusa: AAA

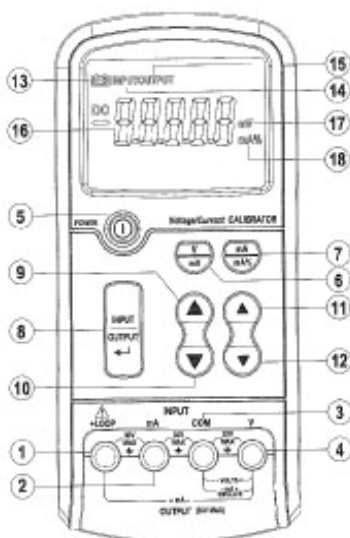
Méreték: 204 x 99 x 46 mm (h. x sz. x m.)

Súly: 460 g (elemekkel együtt)



## Alkalmazott szimbólumok

Szimbólum	Jelentés
	Test (föld)
	Megfelel az Európai Unió szabványainak.
	Fontos információ, ellenőrizze a használati útmutatót.



### Az elülső panel leírása:

Az elülső panel a fenti képen látható. A számok magyarázata:

1. Huroktáplálásra szolgáló csatlakozó 24 V a testhez képest.
2. Árammérésre szolgáló bemeneti csatlakozó
3. Negatív pólus bemeneti /kimeneti csatlakozója (test)
4. Bemeneti/ kimeneti feszültségcsatlakozó
5. A kalibrátor be-/ kikapcsolása.
6. V/mV átkapcsoló.
7. mA/mA% átkapcsoló
8. Üzem mód kiválasztó nyomógomb mérés/adagolás
9. A felső érték növelése

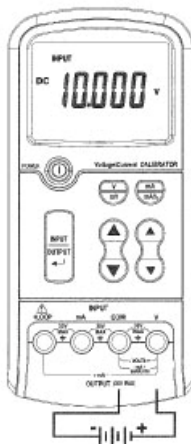
10. A felső érték csökkentése
11. Az alsó érték növelése
12. Az alsó érték csökkentése
13. Lemerült elem jelzése
14. Mérés üzemmód visszajelző
15. Adagolás üzemmód visszajelző
16. Eredmény leolvasása erről a helyről
17. V/mV visszajelző
18. mA/mA visszajelző

## Használati útmutató

### DC feszültségmérés

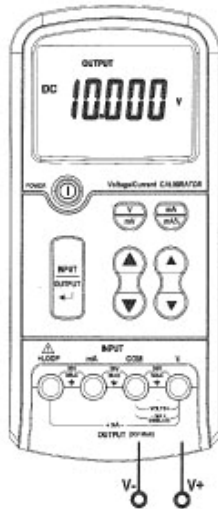
- ① Nyomja meg az **5**-ös nyomógombot ahhoz, hogy bekapcsolja a kalibrátort.
- ② Nyomja meg a **8**-as üzemmód kiválasztó nyomógombot (mérés/adagolás), ha az „Input” (mérés) felirat látható. A mérés folyamata:
- ③ Nyomja meg a **6**-os V/mV átkapcsoló nyomógombot úgy, hogy a **17**-es visszajelző mutassa a mV DC-t.
- ④ Csatlakoztassa a piros mérővezetékét a **4**-es V csatlakozóba, a fekete mérővezetékét pedig a **3**-as COM csatlakozóba.
- ⑤ A piros vezeték másik felét csatlakoztassa a mért feszültség pozitív csatlakozójához, a fekete mérővezeték másik felét viszont a negatív csatlakozóhoz, azaz a testhez.
- ⑥ A mért érték megjelenítésre kerül a kijelzőn (**16**-os).

\*Számok a **7**-ben megfelelnek a nyomógombszámoknak, amelyek a 4. oldali előlő panel leírásában találhatóak.



## DC feszültség adagolása

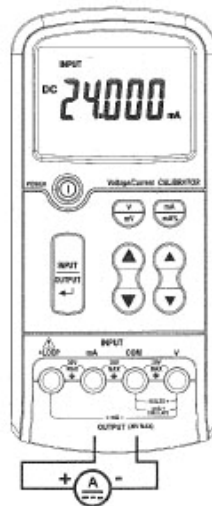
- ① Nyomja meg az **5**-ös nyomógombot ahhoz, hogy bekapcsolja a kalibrátort.
- ② Nyomja meg az üzemmód kiválasztó nyomógombot **8**-as (mérés/adagolás), ha az „Output” (adagolás) **15** felirat nem látható. Az adagolás folyamata:
- ③ Nyomja meg a **6**-os V/mV átkapcsoló nyomógombot úgy, hogy a **17**-es visszajelző mutassa a mV DC-t vagy a V DC-t a kiválasztott tartománytól függően.
- ④ Nyomogassa a **9**, **10**, **11**, és a **12** értékbeállító nyomógombokat ahhoz, hogy beállítsa a kívánt értéket.
- ⑤ Csatlakoztassa a piros mérővezetékét a **4**-es V csatlakozóba, a fekete mérővezetékét pedig a **3**-as COM csatlakozóba.
- ⑥ A piros vezeték másik felét csatlakoztassa az adagolt áramkör pozitív csatlakozójához, a fekete mérővezeték másik felét viszont a negatív csatlakozóhoz, azaz a testhez.
- ⑦ Ha meg szeretné változtatni az adagolt értéket vagy a tartományát, nyomogassa a **9**, **10**, **11**, **12** értékbeállító vagy a **6**-os V/mV átkapcsolásra szolgáló nyomógombot.



## DC árammérés

A külső tápforrás mérése:

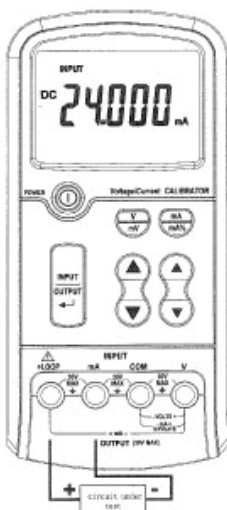
- ① Nyomja meg az **5**-ös nyomógombot ahhoz, hogy bekapcsolja a kalibrátort.
- ② Nyomja meg a **8**-as üzemmód kiválasztó nyomógombot (mérés/adagolás), ha az „Input” (mérés) **14**-es felirat nem látható. A mérés folyamata:
- ③ Nyomja meg a **7**-es mA/mA% átkapcsoló nyomógombot úgy, hogy a **18**-as visszajelző mutassa a mA-t vagy a mA% -t a kiválasztott mértékegységtől függően.
- ④ Csatlakoztassa a piros mérővezetékét a **2**-es mA csatlakozóba, a fekete mérővezetékét pedig a **3**-as COM csatlakozóba.
- ⑤ A piros vezeték másik felét csatlakoztassa a mért áramkör pozitív csatlakozójához, a fekete mérővezeték másik felét viszont a negatív csatlakozóhoz, azaz a testhez.
- ⑥ A mért érték megjelenítésre kerül a kijelzőn (**16**-os).





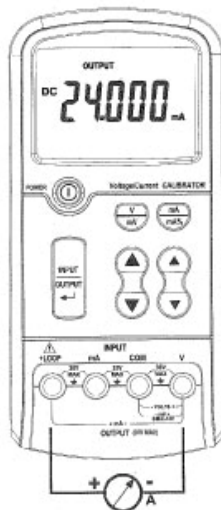
## A kalibrátort tápláló hurok árammérése

- 1 Nyomja meg az **5**-ös nyomógombot ahhoz, hogy bekapcsolja a kalibrátort.
- 2 Nyomja meg a **8**-as üzemmód kiválasztó nyomógombot (mérés/adagolás), ha az „Input” (mérés) **14** felirat nem látható. A mérés folyamata:
- 3 Nyomja meg a **7**-es mA/mA% átkapcsoló nyomógombot úgy, hogy a **18**-as visszajelző mutassa a mA-t vagy a mA% -t a kiválasztott mértékegységtől függően.
- 4 Csatlakoztassa a piros mérővezetékét a LOOP **1**-es csatlakozóba, a fekete mérővezetékét pedig a mA **2**-es csatlakozóba.
- 5 A piros vezeték másik felét csatlakoztassa a mért áramhurok bemenetéhez, a fekete mérővezeték másik felét viszont a hurok kimenetéhez.
- 6 A mért érték megjelenítésre kerül a **16**-os kijelzőn.



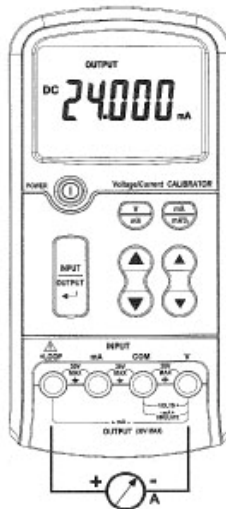
## DC áram adagolása

- ① Nyomja meg az **5**-ös nyomógombot ahhoz, hogy bekapcsolja a kalibrátort.
- ② Nyomja meg a **8**-as üzemmód kiválasztó nyomógombot (mérés/adagolás), ha az „Output” (adagolás) **15** felirat nem látható. Az adagolás folyamata:
- ③ Nyomja meg a **7**-es mA/mA% átkapcsoló nyomógombot úgy, hogy a **18**-as visszajelző mutassa a mA-t vagy a mA% -t a kiválasztott mértékegységtől függően.
- ④ Nyomogassa a **9**, **10**, **11**, és a **12** értékbeállító nyomógombokat ahhoz, hogy beállítsa a kívánt értéket.
- ⑤ Csatlakoztassa a piros mérővezetékét a LOOP **1** csatlakozóba, a fekete mérővezetékét pedig a **4**-es csatlakozóba.
- ⑥ A piros vezeték másik felét csatlakoztassa az adagolt áramkör pozitív csatlakozójához, a fekete mérővezeték másik felét viszont a negatív csatlakozóhoz.
- ⑦ Ha meg szeretné változtatni az adagolt értéket vagy a tartományt, nyomogassa a **9**-es, **10**-es, **11**-es, **12**-es értékbeállító vagy a **7**-es mA/mA% átkapcsolásra szolgáló nyomógombot.



## Az adó szimulációja

- ① Nyomja meg az **5**-ös nyomógombot ahhoz, hogy bekapcsolja a kalibrátort.
- ② Nyomja meg a **8**-as üzemmód kiválasztó nyomógombot (mérés/adagolás), ha az „Output” (szimulálás) **15** felirat nem látható. A szimulálás folyamata:
- ③ Nyomja meg a **7**-es mA/mA% átkapcsoló nyomógombot úgy, hogy a **18**-as visszajelző mutassa a mA-t vagy a mA% -t, a kiválasztott mértékegységtől függően.
- ④ Nyomogassa a **9**-es, **10**-es, **11**-es, **12**-es értékbeállító nyomógombokat ahhoz, hogy beállítsa a kívánt értéket.
- ⑤ Csatlakoztassa a piros mérővezetékét a **4**-es V csatlakozóba, a fekete mérővezetékét pedig a **3**-as COM csatlakozóba.
- ⑥ A piros vezeték másik felét csatlakoztassa a külső táp pozitív csatlakozójához, a fekete mérővezeték másik felét viszont a szimulált áramkör negatív csatlakozójához.
- ⑦ Ha meg szeretné változtatni az adagolt értéket vagy a tartományát, nyomogassa a **9**-es, **10**-es, **11**-es, **12**-es értékbeállító vagy a **7**-es mA/mA% átkapcsolásra szolgáló nyomógombot.



## Karbantartás


### Tisztítás

Időnként törölje át a mérőműszer burkolatát finom mosószerezrel átitatott enyhén nedves törlőkendővel. Ne használjon hígítót és csiszoló anyagot.

### Kalibrálás

Évente egyszer kalibrálja a mérőműszert ahhoz, hogy megővja a specifikációban megadott paramétereket.

### Elemcsere

Amikor az LCD kijelzőn megjelenik az elemszimbólum , azonnal cserélje ki az elemeket újra.

Kapcsolja ki a kalibrátort. Távolítsa el az elemtartó fedelét rögzítő csavarokat, távolítsa el az elhasznált elemeket, és tegyen be új elemet.

### Biztosítékcseré



#### Figyelmeztetés!

A kalibrátor károsodásának vagy a felhasználó testi sérülésének elkerülése érdekében, kizárólagosan gyors biztosítékot 0,125 A 250V-ost használjon.

1 biztosíték nagy valószínűséggel kiégett, ha:

A feszültségadagolási üzemmódban, amikor a mérővezetékek el vannak távolítva a kalibrátorból, az „OL” jelzés villog a kijelzőn.

2 biztosíték nagy valószínűséggel kiégett, ha:

Az árammérési üzemmódban a kalibrátor mindig a „0.000” értéket jeleníti meg, akkor is, ha a bemenetre áram van rákapcsolva.

