

Felhasználói kézikönyv

MADE IN CHINA

CE RoHS



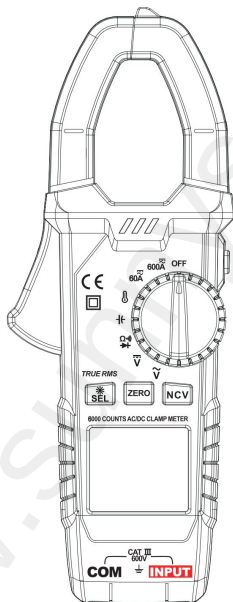
M101040031



Első használat előtt kérjük, figyelmesen olvassa el ezt a kézikönyvet.
Őrizze meg a kézikönyvet későbbi felhasználás céljából.

Felhasználói kézikönyv

VÁROS
CM83E
600 V AC/DC
600 A



BILINCSES MULTIMÉTER

Áttekintés

A készülék egy lakatmérő, 6000 - es skálával . Automatikus AC/DC tartományváltás. Adattárolás, hőmérsékletmérés, automatikus kikapcsolás, háttérvilágítás, zseblámpa, teljes tartományú túlterhelésvédelem és akkumulátor-alulfeszültség-jelzés funkcióival rendelkezik .

Használható AC/DC áram, AC/DC feszültség, ellenállás, kapacitás, diódák, folytonosság, hőmérséklet és érintésmentes váltakozó feszültség (NCV) mérésére. Akár szakemberek, gyárok, iskolák, rajongók vagy háztartások használják, ideális többfunkciós eszköz.

Biztonsági figyelmeztetés

Figyelmeztetés

Első használat előtt kérjük, figyelmesen olvassa el ezt a kézikönyvet. Őrizze meg a kézikönyvet későbbi felhasználás céljából.

A készülék használata során tartsa be a vonatkozó szabványokat és biztonsági utasításokat.

Szállításkor és minden használat előtt ellenőrizze, hogy a készülék nem sérült-e.

Ellenkező esetben sérülés vagy a készülék károsodásának veszélye áll fenn .

Győződjön meg arról, hogy a készülékház és a szonda jó állapotban van. Győződjön meg róla, hogy a kívánt és helyes mérési tartományon belül mér.

Mérés közben ne használjon olajat. Soha ne használja a készüléket a megadottól eltérő távolságon.

Ha a készülék kerületet mér, helyezze az ujjait a mérőfej mögé. Soha ne érintse meg a fém részt. Viseljen védőfelszerelést.

Ha a mért feszültség magasabb, mint 60 V DC vagy 30 V AC (effektív érték), legyen nagyon óvatos. Mérje meg a nagyfeszültséget COM-on keresztül
A BEMENET nem haladhatja meg a 600 V AC/DC értéket.

Mielőtt másik tartományba vagy funkciópozícióba forgatná, mozgassa el a mérőfejet a mért helyszín.

Szimbólumok

	Figyelmeztetés (biztonsági figyelmeztetés, lásd a kézikönyvet)
	Nagyfeszültségű figyelmeztetés
	Kettős szigetelésvédelem (II. osztály)
CAT III	Az IEC-61010 szabvány szerinti III. szintű túlfeszültség (telepítés) és 2. szennyezettségi fok által biztosított feszültségvédelem szintjére utal.
CE	Az EU irányelveivel összhangban
	Föld

Karbantartás

Ne szerelje szét a készüléket, és semmilyen módon ne módosítsa.

Óvja a készüléket a szélsőséges magas/alacsony hőmérséklettől, páratartalomtól és korrozív folyadékok és gázok.

Ha a készülék poros lesz, használjon száraz, puha ruhát a tisztításához.

Ha a kijelzőn megjelenik az alacsony elemtöltöttség szimbóluma, azonnal cserélje ki az elemeket. Ellenkező esetben áramütés veszélye áll fenn.

Használat után kapcsolja ki a készüléket. Állítsa a tartomány/funkció kapcsolót kikapcsolt állásba.

Ha hosszabb ideig nem fogja használni a készüléket, vegye ki az elemeket. Ellenkező esetben fennáll az akkumulátor szivárgásának és a készülék károsodásának veszélye.

Használja a készüléket körülbelül 1 évig. Ezután a kalibrálást 18–28 °C közötti hőmérsékleten és 75%-nál alacsonyabb relatív páratartalom mellett kell elvégezni .

Műszaki adatok

Automatikus méréshatárváltás: igen

Túlterhelés elleni védelem a teljes méréstartományban: 250 V Maximális bemeneti feszültség a COM és INPUT csatlakozókon: AC/DC feszültségátalakítás 600 V Üzemi magasság: maximum 2000 m

Kijelző: LDC Maximális kijelzőn látható érték: 5999 Polaritásjelzés: - negatív elektróda

A mérési tartományon túl? OL vagy -OL Mintavételi

idő: kb. 3x/s Automatikus kikapcsolás: kb. 10 perc után

Tápellátás: 2x 1,5 V AAA elem Alacsony

elemtöltöttség: a kijelzőn megjelenő

szimbólum Üzemi hőmérséklet: 0-40 °C Tárolási

hőmérséklet: -10-50 °C Méretek: 200 x 75 x 37

mm Szorító mérete: 35 mm Tömeg (elemek nélkül): 215 g

A szimbólumok leírása

A kijelzőn megjelenő szimbólumok leírása

Szimbólumok	Leírás
	Alacsony akkumulátorszint
	Automatikus kikapcsolás funkció
	Negatív elektróda
	~
	DC
	Folytonosságvizsgálat
	Dióda teszt
NCV	Érintésmentes váltakozó feszültség
H	Adattartás HOLD
nF/uF/mF	Kapacitásmérés
Ω	Ellenállásmérés
°C/°F	Hőmérsékletmérés
A	Árammérés
Z	Az egyenáramú átalakítás visszaállítása
Hz	Frekvencia
AUTO	Automatikus tartomány

A funkciók leírása

SEL / 	Funkcióválasztás (rövid megnyomás)/Háttérvilágítás BE/KI (hosszú megnyomás)
HOLD / 	Adattartás (rövid megnyomás)/zseblámpa BE/KI (hosszú megnyomás)
ZERO	DC
NCV	Érintésmentes váltakozó feszültségteszt

Bemeneti portok/terminálok leírása

Terminál	Leírás
COM	A COM csatlakozó a fekete szondához van csatlakoztatva.
INPUT	Az INPUT csatlakozó a piros szondához van csatlakoztatva.

Funkció

Tartsa  Zseblámpa: röviden nyomja meg és tartsa lenyomva az adatokat. Módosítsa a tartományt, vagy lenyomva a HOLD gombot, majd a funkcióból való kilépéshez nyomja meg ismét röviden a HOLD gombot. A  egy ideig zseblámpa be- vagy kikapcsolásához tartsa lenyomva 2 másodpercig.

SEL funkciógomb: nyomja meg hosszan a kijelző gombot,  és kapcsolja be a háttérvilágítást majd nyomja meg újra a háttérvilágítás kikapcsolásához.

ZERO visszaállító gomb: biztosítja a mérési pontosságot. Röviden nyomja meg a NULLÁT a Egyenáramú mód és a kijelző visszaállítása az adott környezetben.

NCV funkció: Az NCV érintésmentes váltakozó feszültségmérés rövidzárlattal bekapcsolható a sebességváltóban található gomb megnyomásával.

Automatikus kikapcsolás funkció: ha a készüléket 10 percig nem használják. Ha nem észlel aktivitást, a készülék automatikusan kikapcsol. Nyomja meg bármelyiket gombot, és kapcsolja be újra a készüléket. Nyomja meg egyszerre a HOLD gombot és kapcsolja be a készüléket, majd kapcsolja ki az automatikus kikapcsolás funkciót. Újraindítás után a funkció ismét helyreáll.

Alacsony akkumulátortöltöttség szimbóluma:  amint megjelenik a szimbólum, azonnal

cserélje ki az elemeket. Ellenkező esetben áramütés veszélye áll fenn.

Ellenőrzés

Váltakozó feszültség

1. Fordítsa a sebességváltót a következőre:  és a készülék váltakozó feszültség mérésére vált.
2. Helyezze a fekete mérőcsövet a COM, a piros mérőcsövet pedig az INPUT csatlakozóba. terminál.
3. Csatlakoztassa a piros és fekete mérőcsúcsot a mért áramkörhöz.

Egyenfeszültség

1. Fordítsa a sebességváltót a következőre:  és a készülék egyenfeszültség mérésére vált.
2. Helyezze a fekete mérőcsövet a COM csatlakozóba, a piros mérőcsövet pedig a BEVITEL terminál.
3. Csatlakoztassa a piros és fekete mérőcsövet a mérőkörhöz.

Ellenállás



- 1) Kapcsolja a sebességfokozatot
 - a 2) jelre) Az alapértelmezett beállítás az M ellenállás.
 - 3) Csatlakoztassa a piros és fekete mérőcsövet a mérendő ellenálláshoz.
- Jegyzet:

- 1) Az áramkörben mért ellenállás eltérhet a tényleges ellenállástól.
- 2) Karbantartás során szigorúan tilos a fázisvezető ellenállását mérni.
- 3) Ha a vizsgált eszköz be van kapcsolva, vagy az ellenállás túl magas, "OL" jelenik meg a kijelzőn (figyelmeztetés a mérési tartományon kívüli ellenállásra)

hatótávolság.

Folytonosságvizsgálat



- 1) Kapcsolja a fokozatot állásba.
 - 2) Nyomja meg a SEL gombot, és válassza ki a fokozatot.
 - 3) Csatlakoztassa a piros és fekete mérőcsövet a mért vezetékhez.
- Jegyzet:

A vizsgált vezeték ellenállásértéke kisebb, mint 50 Ω . A LED fog lámpa, és a készülék riasztást fog hallani.

Dióda teszt



- 1) Kapcsolja a fokozatot állásba.
 - 2) Nyomja meg a SEL gombot, és válassza ki a fokozatot.
 - 3) Csatlakoztassa a piros és fekete mérőcsövet a mért diódához.
- Jegyzet:

Hagyományos dióda mérésekor a mérőeszköz a mért dióda feszültségesését jelzi ki előre.

Kapacitás 1)

Fordítsa a sebességfokozatot állásba 

2) Csatlakoztassa a piros és fekete mérőcsövet a mérendő kapacitáshoz.

Megjegyzés:

Kapacitásmérés közben a kapacitást ki kell méríteni. A vizsgált eszköz a mérés során saját kapacitását tölti. Eltart egy ideig, amíg a kapacitás stabilizálódik.

Hőmérséklet



1) Kapcsolja be a sebességváltót, hogy a készülék automatikusan elkezdje mérni az aktuális környezeti hőmérsékletet, nyomja meg a SEL gombot, és válassza ki a hőmérséklet mértékegységét.

2) Tárgy vagy folyadék hőmérsékletének mérésekor helyezze be a K hőelem piros szondáját az INPUT portba, és csatlakoztassa a fekete szondát a COM portba. Ezután érintse meg a tárgyat a hőelemmel .

NCV teszt

Nyomja meg röviden az NCV gombot, és állítsa be az átváltást NCV érintésmentes váltakozó feszültségmérésre. A mérési tesztből való kilépéshez nyomja meg újra a gombot, vagy váltson másik fokozatra . Helyezze a felső szorítófejet a mérendő vezetőhöz. A készülék a feszültséget a detektált jel intenzitása alapján méri . Alacsony feszültség esetén --L, magas feszültség esetén --H jelenik meg. Ezután a LED kigyullad, és egy riasztási hang hallatszik.

Megjegyzés:

- 1) Habár a készülék nem érzékel feszültséget, a feszültség mégis jelen lehet. Ne hagyatkozzon a készülékre a teszt elvégzéséhez.
- 2) A mérést olyan tényezők befolyásolhatják, mint az aljzat kialakítása, az eltérő vastagság és a felhasznált eltérő szigeteléstípus.
- 3) Külső interferenciaforrás (zseblámpa, motor, elektromágneses tér) befolyásolhatja a mérést.

AC/DC árammérés 1) Állítsa az átváltást A-re, nyomja meg a SEL gombot, és váltson AC és DC áramra az árammérés követelményeinek megfelelően.

2) Nyissa ki a pofát a ravasz lenyomásával, helyezze a mért vezeték egyik vezetőjét a lakatfogó fejének közepére, és a készülék a pontos áramértéket fogja kijelezni, amikor a pofa teljesen zárva van.

Megjegyzés:

- 1) Az áram méréséhez csak egy vezetékkel kell bilincssel rögzíteni, és nem lehet két vezeték egyszerre helyesen megmérni.
- 2) A mért vezető a bilincsfaj közepén található.
- 3) Válassza ki a mért áramnak megfelelő átváltási arányt. A maximális AC/DC árammérés értéke 600 A.
- 4) Győződjön meg róla, hogy a mérés pontos. Egyenáram módban röviden nyomja meg a Nulla gombot, hogy megszüntesse az alapegységet az elektromágneses interferencia okozta egyenáramtól.

Műszaki utasítások

Egyenfeszültség

Hatótávolság	Megkülönböztetés	Pontosság
600mV	0.001V	$\pm$ (0,5% + 3 számjegy)
6V	0.01V	
60V	0.1V	
600V	0.1V	

Bemeneti impedancia: 10 M Ω ; Maximális bemeneti feszültség: 600 V

6.2 AC voltage

Hatótávolság	Megkülönböztetés	Pontosság
6V	0.01V	$\pm$ (0,8% + 5 számjegy)
60V	0.1V	
600V	0.1V	

Bemeneti impedancia: 10M Ω

Maximális bemeneti feszültség: 600V/frekvenciaátvitel: 40Hz-1kHz

6.3 Resistance

Hatótávolság	Megkülönböztetés	Pontosság
600 Ω	0.001k Ω	$\pm$ (1,0% + 3 számjegy)
6k Ω	0.001k Ω	
60K Ω	0.01k Ω	
600K Ω	0.001M Ω	
6M Ω	0.01M Ω	
60M Ω	0.01M Ω	$\pm$ (2,0% + 5 számjegy)

Túlterhelésvédelem : 250V/nyitott áramkör feszültsége: 1,2 V

Dióda

Funkció	Felbontási tartomány	Folytonosságvizsgálat
Dióda teszt 	0.15V-2.5V	0.001V Egyenáram: kb. 1 mA Nyitott áramkör feszültsége: kb. 2,5 V Hozzávetőleges feszültségesés értéke bekapcsolva dióda előre

Túlterhelésvédelem : 250V

Folytonosságvizsgálat

Funkció	Tartomány	Felbontás	Leírás	Folytonosságvizsgálat
	600Ω	1Ω	feszültség Amikor az ellenállás kisebb 30-nál gyorsabban megszólal a riasztás.	Nyitási áramkör: kb. 1V

Túlterhelésvédelem : 250V

Kapacitás

Hatótávolság	Megkülönböztetés	Pontosság
600nF	0.1nF	± (4% + 10 számjegy)
6uF	0.001uF	
60uF	0.01uF	
600uF	0.1uF	
6mF	0.001mF	
60mF	0.01mF	

Túlterhelésvédelem : 250V

AC áram/DC áram/hőmérséklet

Váltakozó áram

Hatótávolság	Megkülönböztetés	Pontosság
60A	0.01A	$\pm$ (3,0% + 10 számjegy)
600A	0.1A	

Maximális bemeneti áram: 600 A AC

Frekvenciatartomány: 40Hz-400Hz

Egyenáram

Hatótávolság	Megkülönböztetés	Pontosság
60A	0.01A	$\pm$ (3,0% + 10 számjegy)
600A	0.1A	

Maximális bemeneti áram: 600 A

Hőmérséklet

Hatótávolság	Megkülönböztetés	Pontosság
-20 ~ 1000°C	1°C	$\pm$ (2,0% + 2 számjegy)
-4 ~ 1832°F	1°F	$\pm$ (2,0% + 4 számjegy)

Túlterhelésvédelem : 250V

Elemek cseréje



Amikor a kijelzőn megjelenik az alacsony elemfeszültség szimbóluma, azonnal cserélje ki az elemeket újakra. Ellenkező esetben fennáll a veszélye annak, hogy a készülék nem fog megfelelően működni.

Az elem cseréje előtt győződjön meg arról, hogy a készülék ki van kapcsolva, és le van választva az áramforrásról és az áramkőről.



1. Válassza le a mérőfejeket a vizsgált áramkőről.
2. Kapcsolja ki a készüléket.
3. Csavarja le az elemtartó rekesz fedelét.
4. Vegye ki a régi elemeket.
5. Helyezzen be 2 db új 1,5 V-os AAA elemet. Ügyeljen a helyes polaritásra.
7. Helyezze vissza az elemtartó rekesz fedelét, és csavarozza a helyére.

Forgalmazó

Sunnysoft sro

Kovanecká 2390/1a 190 00

Prága 9 Csehország

www.sunnysoft.cz