










**AC50A**


**Lakatfogó**

**Használati útmutató**

**Tartalom**

Bevezetés .....	2
A készlet tartalma .....	2
Szállítás és tárolás .....	2
Biztonság:	2
Megfelelő kezelés .....	3
A készülék tulajdonságai .....	3
Kezelés .....	4
Előkészületek és a biztonságos mérés .....	4
Árammérés .....	4
Feszültségmérés .....	5
Ellenállásmérés/ folytonosságvizsgálat .....	6
MAX/ MIN és csúcsértékek/ automatikus kikapcsolás.....	7
Karbantartás .....	7
Elemcsere: .....	8
Kalibrálás .....	8
Specifikáció.....	8
Garancia .....	9
Javítások .....	10

	Figyelmeztetés potenciális veszély ellen, ellenőrizze a használati utasítást.		A készülék dupla vagy megerősített szigeteléssel rendelkezik.
	Figyelem Veszélyes feszültség Áramütésveszély!		A jelzés azt jelenti, hogy a készülék megfelel az elektromágneses összeférhetőségről szóló irányelvnek (89/336/EEC), valamint a kiefeszültségről szóló irányelvnek (73/23/EEC).
	Figyelem: Áramütésveszély!		
	Referenciapont. Különösen vigyázzon!		Az elektromos és elektronikus berendezések jelzése (WEEE szabvány, 2002/96/EC).

	A használati útmutató a készülék biztonságos használatára és karbantartására vonatkozó információkat tartalmazza. Mielőtt használná a készüléket, olvassa el figyelmesen a használati útmutatót és tartsa be az abban leírtakat.
---	--

A használati útmutató nem ismerete vagy a használati utasításban foglalt figyelmeztetések és információk be nem tartása testi sérülésekhez vagy a készülék meghibásodásához vezethet.

**Bevezetés**

Az AC50A típusú készülék univerzális, többfunkciós elektronikus mérőműszer. A készülék megfelel a DIN VDE 0411 és az EN 61010 szabványoknak, megbízható és biztonságos

mérést biztosít. Ampermérő lakatfogó sok helyen felhasználható, ipari, munkahelyi, többfajta mérésre alkalmas.

- LCD kijelző 3¾
- kézi tartomány-kiválasztás áram-, feszültség-, és ellenállásmérésnél.
- a pofák szétnyithatóak 30mm-re
- automatikus kikapcsolás
- beépített mérési eredmény memorizálása
- minimális/ maximális érték memorizálása
- nullás pont beállítása
- relatív érték funkció

Az AC50A típusú lakatfogót vezetékkel együtt szállítjuk. Ellenőrizze a csomag tartalmát, a készülék épségét és a kiegészítőket.

A készlet tartalma:

1 x lakatfogó AC50A

2 x mérő vezeték csatlakozóval (piros / fekete)

2 x elem 1.5V IEC LR6

1 x tok

1 x használati útmutató



## Szállítás és tárolás

---

- Kérjük, tartsa meg az eredeti csomagolást későbbi szállításhoz, pl. kalibrálás céljából. A nem megfelelő csomagolásból eredő, szállítás közben keletkezett sérülések nem javíthatók garancia keretében.
- A készülék-meghibásodás elkerülése érdekében vegye ki az elemet, ha hosszabb ideig nem fogja használni. Ha a készülékben található elemből kiszivárgott az elektrolit, forduljon szakszervizhez tisztítás és ellenőrzés céljából.
- A készülék száraz és zárt helyen tartolandó. Ha extrém hőmérsékletben használja a műszert, pihentesse legalább 2 óráig a normális hőmérsékletben való használat előtt.



## Biztonság:

---

- Az AC50A típusú lakatfogó tervezése és működése megfelel az elektromos mérőműszerek biztonságáról szóló IEC61010 és EN 61010 szabványoknak, valamint a készüléket tökéletes állapotban szállították el a gyárból. A készülék tökéletes állapotának megővéséhez a felhasználónak be kell tartania a használati útmutatóban található biztonsági szabályokat.
- Áramütés elkerülése céljából különösen vigyázzon a 60V DC-nél vagy 30V AC-nél nagyobb, hatásos (42.4V csúcs-) feszültségmérésnél.
- Minden mérés előtt ellenőrizze a mérő vezetékek épségét.
- Mérés közben tartsa a mérő szondákat a fogójuknál. Semmiképpen se érintse közvetlenül a szondákat.
- Az elektromos berendezés közelében történő méréseket szakember jelenlétében kell elvégezni, soha nem egyedül.
- Mérés közben be kell tartani az összes, elektromos berendezésekre vonatkozó biztonsági szabályokat.
- A mérőkészülék a megadott tartományokban történő mérésekre alkalmas.

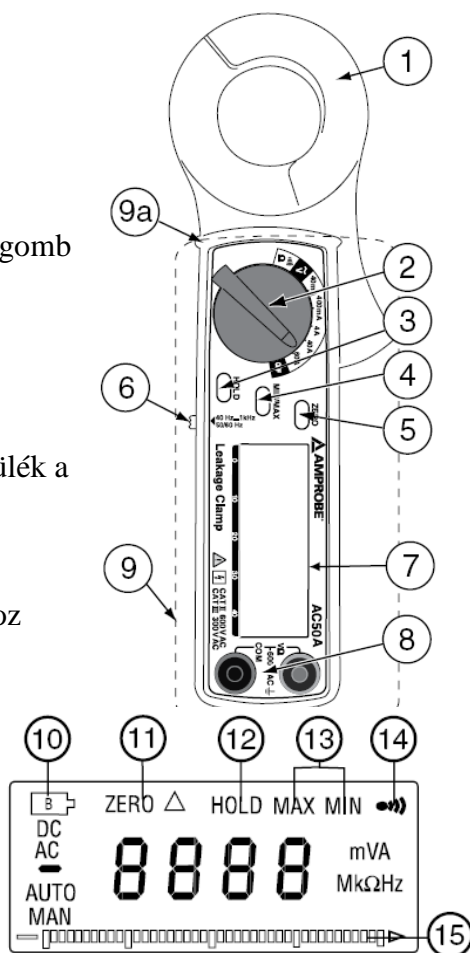
- A készülék burkolatának felnyitása előtt csatlakoztassa szét a készüléket a korábban mért, vagy mérendő áramkörből.
- Ne tegye ki a készüléket a napsugarak közvetlen hatásának.

## **Megfelelő kezelés**

- A készüléket rendeltetésszerűen kell használni. Tartsa be a biztonságra vonatkozó szabályokat, ismerje meg a műszaki adatokat, fordítson figyelmet az üzemi körülményekre, valamint arra, hogy a készüléket csak száraz környezetben szabad használni.
- A készülék módosítása esetén a további használat veszélyes lehet.
- A készüléket kizárólagosan a szakszerviz nyithatja fel, pl. biztosítékcseré céljából.

## **A készülék tulajdonságai**

1. Indukciós tekercs (fogó)
2. Forgó kapcsoló (mérés fajtáját lehet vele kiválasztani)
3. Mérési eredményt rögzítő gomb (az eredmény memorizálása szolgál)
4. Minimális/ maximális érték (7 oldal)
5. Nullás pont beállítása/ relatív érték funkció A gomb megnyomása után a készülék jelzi a jelen eredményt, mint a következő mérések referenciaértékét.
6. Frekvenciát választó kapcsoló. Az 50/60Hz-es beállításnál csak alacsony feszültségű jelek kerülnek mérésre. A széles beállításnál a készülék a 40 – 1kHz tartományú jelet méri.
7. Digitális kijelző.
8. Bemeneti csatlakozó feszültség-, ellenállásméréshez, és folytonosságvizsgálathoz
9. Védett fogantyú
10. Alacsony feltöltöttség szint jelzés
11. Nullás pont beállítása/ relatív érték funkció
12. Eredmény rögzítése jelzés
13. Max/ min jelzés
14. Folytonosságvizsgálat jelzés
15. Analóg oszlopjelzés



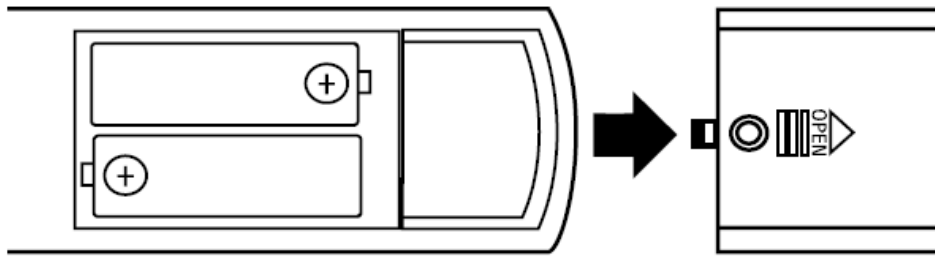
## **Kezelés**

### **Előkészületek és a biztonságos mérés**

#### **Elem beépítése**

A készülék használata előtt be kell építeni az elemet. Tegye az alábbi lépéseket:


- 1) Csatlakoztassa szét a mérőkészüléket az összes áramkörtől és húzza ki a mérő vezetékeket.
- 2) Csavarja ki a készülék hátlapján található csavart, nyissa ki a burkolatot.





- 3) Tegyen be új elemeket (2 x 1.5V IEC LR6), ügyeljen a polarításra. Ellenőrizze, hogy az összeszereléskor ne hagyjon becsúszni egy kábelt, majd tegye vissza a hátlapot.
  - 4) A készülék használatra kész.
- A forgó kapcsolót tegye a megfelelő pozícióba, mielőtt csatlakoztatná a mérő vezetékeket a mért áramkörhöz.
  - A mérési funkció kiválasztása előtt mindig csatlakoztassa szét a mérő szondákat az áramkörtől.
  - A mérőműszer csak tiszta és száraz körülmények között használható. Szennyeződések és pára csökkenti a szigetelés ellenállását, így áramütésveszély keletkezik, főleg magas feszültségméréskor.
  - A mérőműszerrel csak a megadott tartományokban lehet méréseket végezni. Mérés előtt ellenőrizze a mérőműszer megfelelő működését, pl. mérjen ismert értékű feszültséget. Ellenőrizze a mérő vezetékek épségét.

## Árammérés

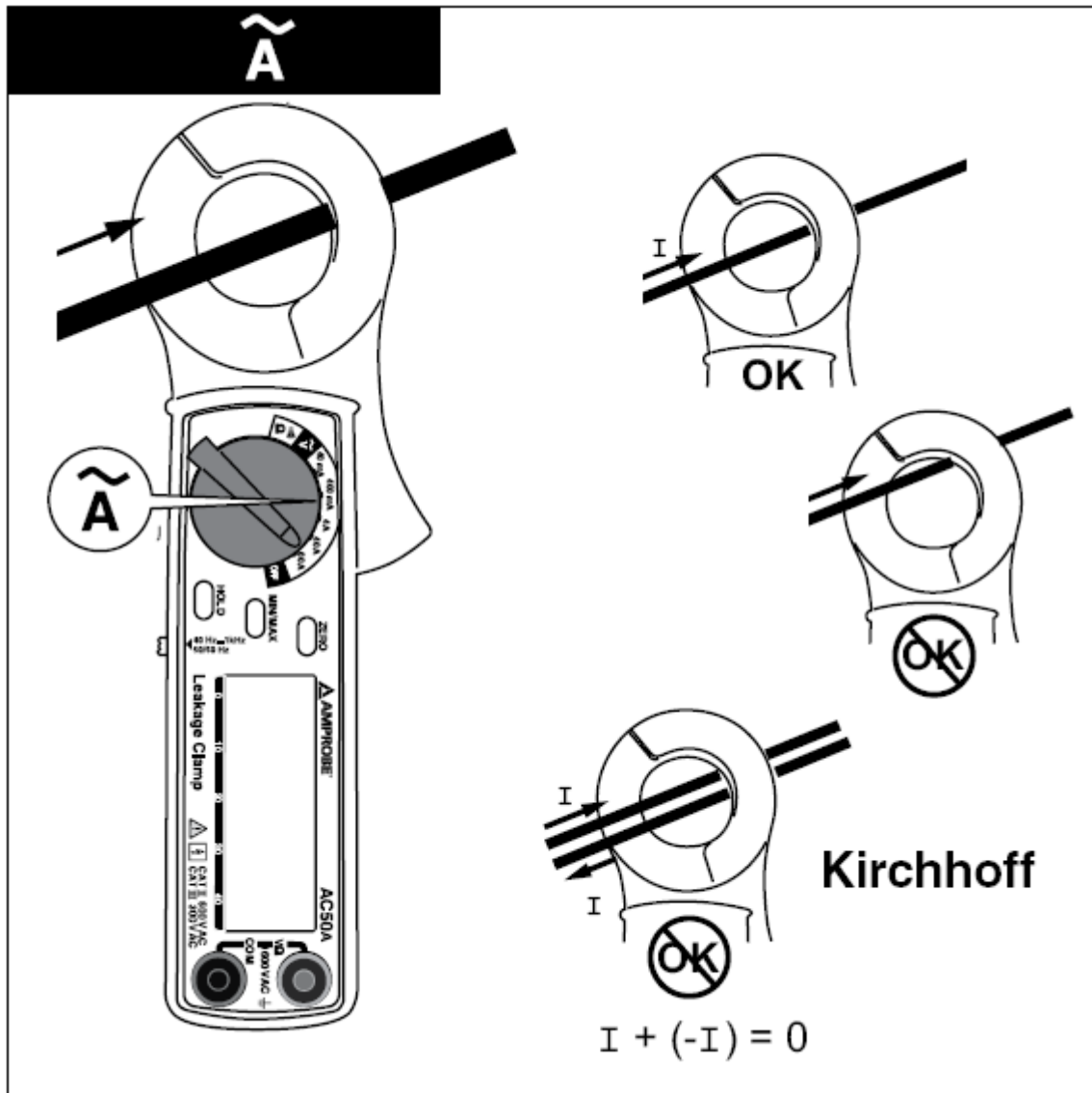
---

 Ha a mérési hely közelében egyértelműen veszélyes elemek találhatók, biztosítani kell megfelelő védelmi eszközöket.

 A készüléket mindig a védő eszköz alatt tartsa.

 Be kell tartani a professzionális szervezetek által előírt baleset-megelőzési szabályokat tetszőleges feszültségméréskor, valamint feszültség alatt levő alkatrészek mérésekor.

- 1) Helyezze a forgó kapcsolót (2) a szükséges AC áram tartományra.
- 2) Nyissa szét a pofákat, ölelje át a vezetéket, zárja össze a pofákat. Ellenőrizze az átölelést, hogy nincs-e rés a két pofa között. A mérés legjobb eredménye és a legjobb pontosság érdekében ügyeljen arra, hogy a vezeték a pofák között legyen.



Hibás mérés esetén a kijelzőn nulla jelenik meg. A Kirchoff törvénye szerint az áramok összege nulla. A mérőműszer nagyon érzékeny pofákkal együtt alkalmas az átvezetési áram mérésére.



Ha a kijelzés nem látható mérés közben, nyomja meg a HOLD gombot ahhoz, hogy az eredmény rögzítésre kerüljön a kijelzőn. Le lehet venni a pofákat a vezetékről és leolvasni a mérés eredményét.

## Feszültségmérés



Ne csatlakoztasson a bemeneti csatlakozókba 600V AC/DC-nél magasabb feszültséget. Az érték túllépése testi sérülésekhez vagy a készülék meghibásodásához vezethet.



A mérési funkció kiválasztása előtt mindig csatlakoztassa szét a mérő szondákat az áramkörtől.



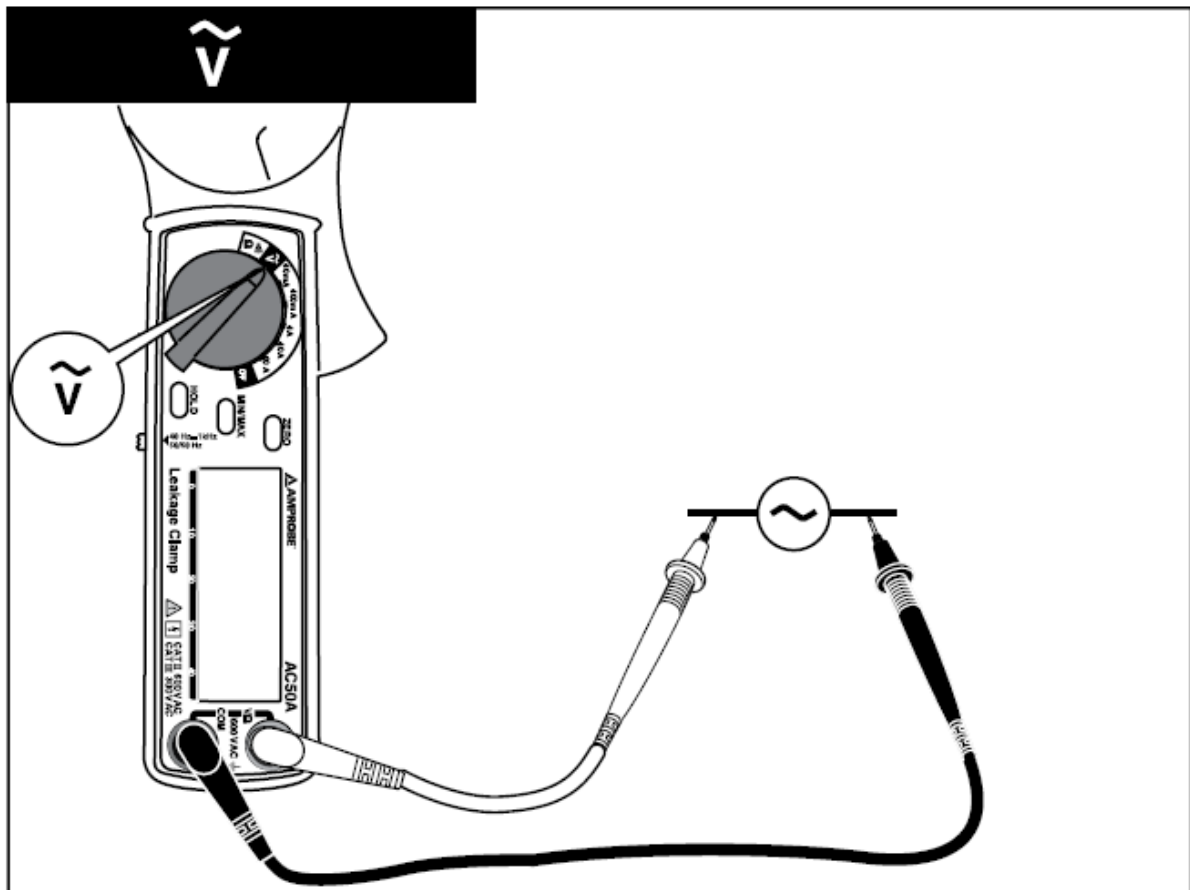
Mérés közben tartsa a mérő szondákat a fogójuknál Semmiképpen se érintse a szondákat.

- 1) Válassza ki a forgó kapcsolóval (2) a 400V-os tartományt.

- 2) Csatlakoztassa a fekete mérő vezetéket a „COM” csatlakozóba, a pirosat pedig a „V $\Omega$ ” csatlakozóba.
- 3) Csatlakoztassa a szondákat a mért áramkörhöz és olvassa le az eredményt.



Ha a kijelzés nem látható mérés közben, nyomja meg a HOLD gombot ahhoz, hogy az eredmény rögzítésre kerüljön a kijelzőn. Szét lehet kapcsolni a mérő vezetékeket az áramkörtől és le lehet olvasni a mérés eredményét.



## Ellenállásmérés/ folytonosságvizsgálat



Kapcsolja ki az ellenőrzött áramkör tápját, és ellenőrizze, hogy nincs-e benne feszültség.

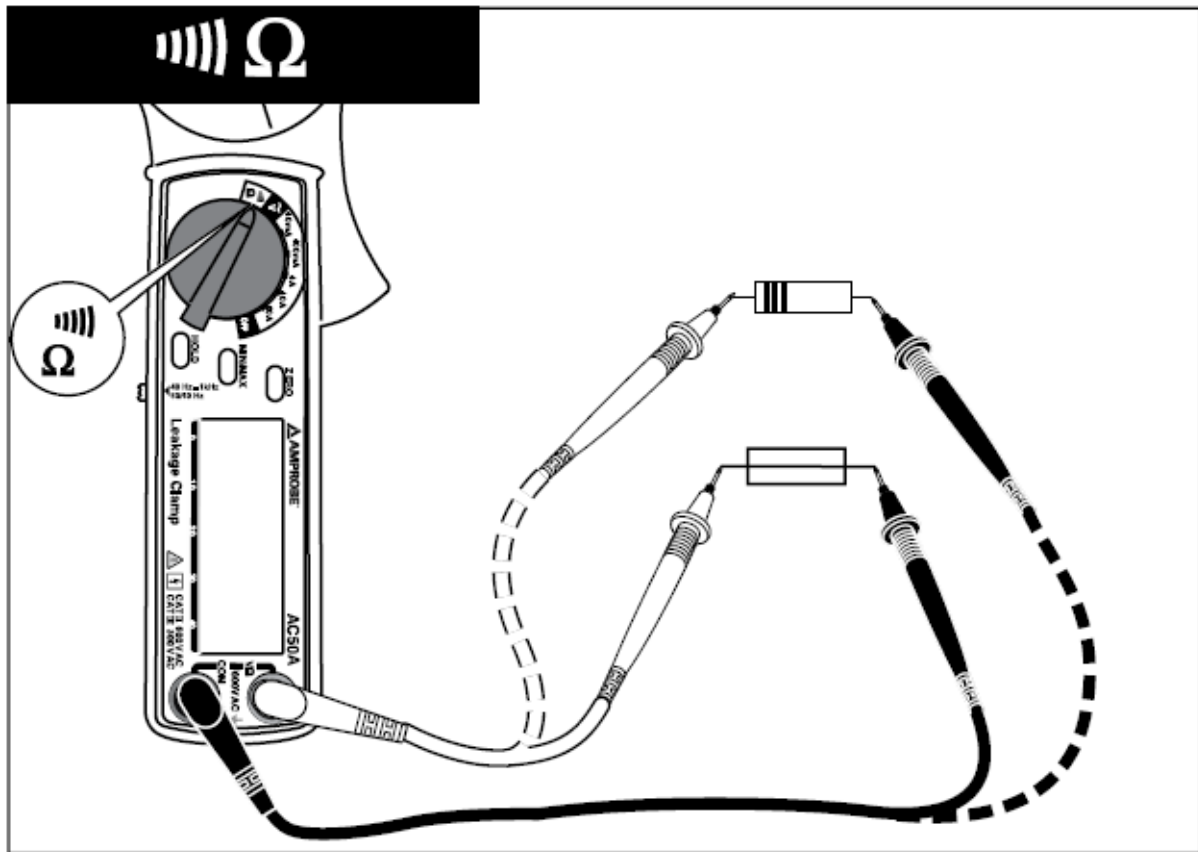
- 1) A forgó kapcsolóval (2) válassza az  $\Omega$  pozíciót.
- 2) Csatlakoztassa a fekete mérő vezetéket a „COM” csatlakozóba, a pirosat pedig a „+” csatlakozóba.
- 3) Csatlakoztassa a mérő szondákat a mért áramkörhöz és olvassa le az eredményt.



Ha a kijelzés nem látható mérés közben, nyomja meg a HOLD gombot ahhoz, hogy az eredmény rögzítésre kerüljön a kijelzőn. Szét lehet kapcsolni a mérő vezetékeket az áramkörtől, és le lehet olvasni a mérés eredményét.




Folytonosság: A 40  $\Omega$ -nál kisebb ellenállás esetén a mérőkészülék hangjelzést ad.



### **MAX/ MIN és csúcsértékek/ automatikus kikapcsolás**

A MAX/ MIN gombbal ki lehet keresni a méréssorozatban a legmagasabb és a legalacsonyabb mérési eredményt. A gomb megnyomásával a készülék bekapcsolja a MIN üzemmódot, azaz a legkisebb érték kijelzését.


 A gomb következő megnyomásával a készülék bekapcsolja a MAX üzemmódot kijelvezve a legnagyobb értéket. A harmadik gomb megnyomásával a készülék visszatér a hagyományos üzemmódhoz.

### **Karbantartás**


A készülék nem igényel karbantartást, ha a használati útmutató szerint használják.

#### **Tisztítás**

Ha a mérőműszer koszos lett az elvégzett mérések után, ajánlatos kitisztítani finom vegyszerrel átitatott törlőkendővel.

 Tisztítás előtt győződjön meg arról, hogy a készülék ki van kapcsolva az összes feszültségforrástól és egyéb készülékektől (pl. tesztelt készülékek, vezérlő készülékek, stb.) Tisztításhoz soha ne használjon marószereket vagy hígítót.

#### **Elemcsere:**

 Elemcsere előtt csatlakoztassa szét a készüléket az összes áramkörtől.





A használati útmutatóban megadott elemfajtát használja.

- Ha a kijelző bal felső sarokban megjelenik az elem alacsony feltöltöttségi szintjéről informáló jelzés azonnal cserélje ki az elhasznált elemet újra.

### Elemcsere:

- 1) Csatlakoztassa szét a mérőkészüléket az összes áramkörtől és húzza ki a mérő vezetékeket.
- 2) Kapcsolja ki a mérőműszer tápját.
- 3) Csavarja ki a készülék hátlapján található három csavart, és nyissa szét a burkolatot.
- 4) Vegye ki az elhasznált elemeket.
- 5) Tegyen be új elemeket (2 x 1.5V IEC LR6), ügyeljen a polarításra. Összeszereléskor ellenőrizze, hogy nincs-e beszorítva kábel, ha nincs tegye vissza a hátlapot.
- 6) A készülék használatra kész.

Ügyeljen a környezetre, az elhasznált elemeket vagy akkumulátorokat olyan helyre adja le, ahol veszélyes anyagként kezelik. Az elemek és az akkumulátorok a környezetre ártalmas anyagokat tartalmaznak. Nagyon gyakran az elhasznált elemeket be lehet adni újrahasznosítással foglalkozó helyre.



Tartsa be az elhasznált elemekre és akkumulátorokra vonatkozó, visszaadásról, újrahasznosításról és kezeléséről szóló előírásokat.

Ha hosszabb ideig nem használja a mérőkészüléket, vegye ki az elemet. Ha a készülékben található elemből kiszivárgott az elektrolit, forduljon szakszervizhez tisztítás és ellenőrzés céljából.

### Kalibrálás

A kalibrálások közötti ajánlott időszak egy év. Ha nagyon gyakran, vagy nehéz körülmények között használja a műszert, ajánljuk a még gyakoribb kalibrálást. Ha évente csak néhányszor használja a mérőműszert a kalibrálások közötti időszak három évre is meghosszabbítható.

### Specifikáció (23°C % 5°C hőmérséklet, max. 75% -os páratartalom esetén)

Kijelző:	3 ¾ colos LCD funkciókkal és jelzésekkel együtt
Analóg kijelző:	40 szegmens
Tartomány kiválasztása	Kézi
Automatikus kikapcsolás:	kb. 30 perc után
Túlterhelés kijelzése:	villog a bal számjegy
Mérések gyakorisága:	20 mérés/ másodperc (analóg kijelző) 2 mérés/ másodperc (LCD kijelző)
A pofák szétnyitása:	kb. 30 mm
Túlfeszültség kategória:	II., 600V
Szennyeződési fok:	2
Használható:	2000m-ig a tengerszint felett
Elem jelzés:	Látható, ha alacsony az elem feszültségi szintje
Tápfeszültség:	2 elem 1.5V IEC LR6 (alkáli)
Áramfelvétel:	kb. 10mA
Üzemi hőmérséklet:	-10°C ... 50°C ...
Tárolási hőmérséklet	20°C ... 60°C ...

Páratartalom: relatív páratartalom < 75%-a  
 Méretek: 183 x 63,6 x 35,6mm  
 Súly: kb. 190g

### AC áram

Tartomány	Felbontás:	Pontosság	
		50Hz / 60Hz	40Hz ... 1kHz
0 – 40mA 0 – 400mA 0 – 4A 0 – 40A	10μA 100μA 1mA 10mA	±(az eredmény 1,5%-a + 3 számjegy)	±(az eredmény 2,0%-a + 5 számjegy)
0 – 50A	0,1A	±(az eredmény 1,5%-a + 5 számjegy)	±(az eredmény 2,0%-a + 5 számjegy)
50 – 60A	0,1A	±(az eredmény 3,0%-a + 5 számjegy)	±(az eredmény 3,5%-a + 5 számjegy)

### AC feszültség

Tartomány	Felbontás:	Pontosság:	
		50Hz / 60Hz	40Hz ... 1kHz
0 ... 400V	0.1V	±(az eredmény 1,0%-a + 3 számjegy)	±(az eredmény 2,0%-a + 4 számjegy)

### Ellenállás

Tartomány	Felbontás:	Pontosság:	Túlterhelés elleni védelem
400Ω	0.1Ω	±(az eredmény 1,0%-a + 3 számjegy)	600V AC

### Folytonosság:

Tartomány	Felbontás:	Hangjelzés	Meddő feszültség
Ω/	0.1Ω	< kb. 40Ω	< 0.4V

Túlterhelés elleni védelem 600V AC

### A garancia korlátozásai és korlátozott felelősség

Az Ön által megvásárolt Amprobe mérőműszer nem lesz gyárhibás vagy anyaghibás a vásárlástól számított egy évig. A garancia nem vonatkozik biztosítékra, elemekre, valamint baleset, elhanyagolás, nem rendeltetésszerű használat, módosítás, szennyeződés, nem megfelelő munkakörülmények vagy tárolás végett keletkezett hibákra, sérülésekre. Az Amprobe cég nem hatalmazta fel a kereskedőket a garancia bővítésére. Technikai segítség a garancia időszakában: küldje a mérőműszert és a blokkot az Amprobe márkaszervizbe. Lásd a részleteket a „javítások” fejezetben. EZ A GARANCIA AZ EGYETLEN ÉRVÉNYES GARANCIA. AZ ÖSSZES TÖBBI NYILVÁNOS VAGY NEM NYILVÁNOS GARANCIA – AZ EGYES ALKALMAZÁSOKRA VAGY KIVITELEZÉSRE VONATKOZÓ NEM NYILVÁNOS GARANCIÁKKAL EGYÜTT NEM ÉRVÉNYES. A GYÁRTÓ NEM VÁLLAL FELELŐSSÉGET BÁRMILYEN DIREKT, KÖZVETETT, VÉLETLEN VAGY EREDMÉNYKÉNT, BÁRMILYEN OKBÓL KELETKEZETT SÉRÜLÉSEKÉRT VAGY KÁROKÉRT. Némelyik országokban vagy államokban tilos a nem nyilvános garanciában vállalt felelősség, valamint véletlen vagy eredményként keletkezett sérülésekből eredő felelősség kizárása, az említett felelősség-korlátozások lehet, hogy nem vonatkoznak Önre.

## **Javítások**

---

Garanciális javításra, nem garanciális javításra vagy kalibrálás céljából beadott termékhez mellékelje a következő adatokat: keresztnév, családi név, cím, cégnév, cég címe, telefonszám, számla/ blokk. Röviden le kell írni a problémát vagy utasításokat a szakszerviz részére, valamint mellékelni kell a mérő vezetékeket. A nem garanciális javítások vagy cserék díját csekkkel, fizetési megbízással vagy hitelkártyával kell kiegyenlíteni (a lejáratával együtt). Garanciális javítások és cserék – az összes ország esetén olvassa el a garanciát és ellenőrizze az elemet, mielőtt elküldené a készüléket javításra. A garanciális időszakban minden sérült mérőkészüléket be lehet adni a forgalmazóhoz javítás vagy új készülékre való csere céljából. Látogasson a <http://www.amprobetesttools.com> weboldalunkra, ahol megtalálja az Önhöz legközelebbi forgalmazóinkat.