

## VOLTCRAFT lakatfogó

Modellek: mAC VC-530 (12 29 21 – 12 29 14 kalibrált)

AC/DC VC-531 (12 29 22 – 12 29 15 kalibrált)

### Rendeltetés

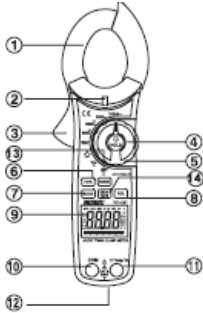
- Elektromos mennyiségek mérése és kijelzése III. túlfeszültség osztályban (max. 600V-ig földhöz képest, EN 61010-1 szerint) és az összes alacsonyabb kategóriában.
- Egyenfeszültség mérése max. 600V-ig (CAT III)
- Váltakozófeszültség mérés max. 600V-ig (CAT III)
- Váltakozó áram mérés max. 1000A-ig
- Egyenáram mérés max. 1000 A-ig (csak VC-531)
- Frekvenciamérés 10 kHz-ig
- Kapacitásmérés 4000 uF-ig
- Ellenállásmérés 60 Mohm-ig
- Folytonosságvizsgálat 70 ohm alatt hangjelzés
- Diódateszt.
- Hőmérséklet mérés (adapterrel)

A műszer csak a megadott típusú elemmel használható.  
 Ne működtesse nyitott állapotban, nyitott elemtartóval vagy hiányzó elemtartó fedéllel. Nedves helyiségekben ill. kedvezőtlen környezeti körülmények között a mérés tilos.  
 A méréshez csak olyan mérőszinórokat ill. egyéb tartozékokat használjon, amelyek a készülék specifikációjának megfelelnek.

### Kedvezőtlen környezeti feltételek:

- Nedvesség vagy magas relatív páratartalom
- Por és éghető gázok, gőzök vagy oldószerek
- Zivatar, ill. zivatarhoz hasonló feltételek, mint pl. erős elektrosztatikus mezők stb.
- A fentiekől eltérő alkalmazás károsíthatja a terméket, és veszélyekkel, pl. rövidzár, gyulladás, áramütés stb. járhat.
- A terméket nem szabad módosítani, átépíteni.

### Kezelő szervek



1. Lakatfogó szenzor
2. Jelző LED az érintkezés nélküli feszültségméréshez (NCV)
3. Lakatfogó szenzor nyitó
4. HOLD gomb
5. Üzem mód váltó forgókapcsoló
6. Hz % gomb
7. MODE gomb
8. REL gomb
9. LC kijelző
10. COM bemeneti hüvely (viszonyítási potenciál)
11. V/ohm/kapacitás mérőhüvely ("+" a DC mennyiségeknél)
12. Elemtartó (hátdoldalon)
13. RANGE gomb a kézi méréshatár váltáshoz
14. MIN/MAX gomb a legkisebb és legnagyobb mért érték kijelzéséhez

### Biztonsági tudnivalók



Olyan termék- vagy személyi károkért, amelyek az útmutatóban foglaltak figyelmen kívül hagyásából, szakszerűtlen kezelésből, vagy a biztonsági előírások be nem tartásából

származnak, a gyártó és forgalmazó nem vállal felelősséget.

### A következő szimbólumokat kell figyelembe venni:



Felkiáltójel háromszögben az útmutató fontos, okvetlenül betartandó utasításaira mutat rá.



Villámjel négyszögben felhívja a figyelmet, hogy a műszerrel nem szigetelt vezetőknél is végezhető mérések, amelyek azonban veszéllyel járnak.



A kéz szimbólum különleges tippekre vagy utasításokra utal.



A készülék CE konform, és megfelel az európai irányelveknek.



Elem szimbólum



2. érintésvédelmi osztály (kettős vagy megerősített szigetelés)

### CAT III

III. túlfeszültség kategória (épület villamosság, pl. dugaljok vagy elosztók). Ez a kategória tartalmazza az összes kisebb kategóriát is (pl. CAT II, mérés elektromos készülékeken).



Földpotenciál

- Biztonsági és engedélyezési okokból (CE) a készülék önkényes módosítása és átépítése tilos.
- A műszer nem való gyerekek kezébe.
- A műszer csatlakozó pontjai és a föld közötti feszültség CAT III. kategóriában a 600 V DC/AC-t nem lépheti túl.
- Méréshatár váltás előtt távolítsa el a mérőcsúcsokat a mérési pontoktól.
- Legyen óvatos 25 V-nál nagyobb váltakozó (AC) ill. 35 V-nál nagyobb egyenfeszültségeknél (DC), mert már ilyen feszültségnél is veszélyes lehet a vezető megérintése.
- Mérés előtt ellenőrizze a készüléket és a mérőszinórokat. Ne végezzen mérést, ha a szigetelés károsodott.
- Az áramütés megelőzésére mérés közben még közvetett módon se érjen a mérőcsúcsokhoz. A mérőcsúcsokon ill. a lakatfogó szenzoron lévő, érzékelhető határjelző peremeken túl nem szabad nyúlni.
- Ne használja a készüléket röviddel egy vihar, zivatar előtt vagy után (villámcsapás, nagyenergiájú túlfeszültségek!). A mérő személyi kezei, ruházata, cipője, a padló stb., valamint a mérendő objektum okvetlenül legyenek szárazak!
- Ne mérjen erős mágneses vagy elektromágneses mezők, ill. adóantennák, vagy nagyfrekvenciás generátorok közelében, mert a mérési eredményeket ezek meghamisíthatják.
- Ne próbálja üzemeltetni a műszert, és véletlen használatát akadályozza meg, ha annak látható sérülése van, nem működik, hosszú ideig volt kedvezőtlen körülmények között tárolva, vagy nem megfelelő szállítási körülmények után.
- Ha hidegből meleg helyiségbe vitte, várjon a bekapcsolással az esetleges páralecsapódás kiszáradásáig. Hagyja, hogy a készülék bekapcsolás nélkül vegye át a szobahőmérsékletet.
- Áramot csak akkor mérjen, ha a készülékre nincsenek mérőszinórok csatlakoztatva.
- Legyen óvatos áramsinéken és nem szigetelt vezetőknél végzett méréseknél – áramütés veszélye áll fenn! Hordjon védőfelszerelést (pl. védőkesztyűt stb.), a sérülések megelőzéséhez.
- A csomagolóanyagot ne hagyja szanaszét heverni.
- Lehetőség szerint ne dolgozzon egyedül.
- Vegye figyelembe az egyes fejezetekben közölt biztonsági előírásokat is.

### A termék leírása

A mért értékek a lakatfogó digitális kijelzőjén jelennek meg (max. 6000).

A készülék hobbi-tevékenységnél és professzionális területen egyaránt használható.

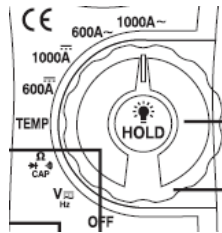
Lehetővé teszi max. 1000A-es áramok mérését a mérendő vezető megszakítása nélkül.

Az árammérés mellett a készülék még rendelkezik a multiméterek szokásos funkcióival is, mint pl. feszültség-, ellenállás-, kapacitás- és hőmérséklet mérés.

A VC-530 modell max. 1000A váltakozó áram mérésére alkalmas.

A VC-531 modell max. 1000A egyen- és váltakozó áram mérésére alkalmas.

### Forgókapcsoló (5) VC 531:



Az egyes üzemmódokat forgókapcsolóval lehet kiválasztani. Alap esetben az "autorange" (automatikus mérési tartomány váltás) aktív, vagyis mindig a legjobban illeszkedő mérési tartomány áll be.



A "MODE" (7) gombbal alfunkcióba lehet átkapcsolni a kettős funkcióknál (pl. átkapcsolás ellenállásmérés, diódateszt és folytonosság-vizsgálat között) (csak a VC-531-nél), vagy AC/DC váltás feszültségméréskor).

A készüléket az "OFF" helyzetbe állítással lehet kikapcsolni. Kapcsolja ki mindig, ha nem használja.

Mielőtt mérni kezd, a mellékelt elemet be kell tenni a készülékbe, a "Tisztítás és karbantartás" c. fejezetben leírtak szerint. A tápfeszültséget egy 9 V-os elem biztosítja. Az elemet a készülékkel szállítjuk.

#### A szállítás tartalma

- Árammérő lakatfogó
- 9 V-os elem
- Biztonsági mérőszinórok
- Hőmérséklet érzékelő, hőmérséklet-adapterrel
- Tároló tasak
- Használati útmutató.

#### A kijelzőn látható feliratok és szimbólumok

REL	Szimbólum a relatív érték méréshez
Auto	"Automatikus méréstartomány váltás"
HOLD	Aktivált Hold-funkció (mérési eredmény tartása)
	Elem kimerülés szimbólum: jelzi, hogy az elemeket hamarosan cserélni kell.
	Diódateszt szimbólum
	Akusztikus folytonosságvizsgálat szimbólum
AC	Váltakozó feszültség és -áram jele
DC	Egyenfeszültség és -áram jele
OL	"Overload", túlterhelés (mérés határ túllépés)

A többi szimbólum a szokásos: V, A, Hz, kHz, ohm, stb.

#### Mérés



**Semmi esetre se lépje túl a megengedett maximális bemeneti értékeket. Ne érintsen olyan áramköröket, amelyekben 25 VACmrs-nél vagy 35 VDC-nél nagyobb feszültségek léphetnek föl. Életveszély!**

Mérés előtt ellenőrizze a mérőszinórokat és a műszert károsodás (pl. vágások, szakadások, összenyomódás stb.) szempontjából. Hibás mérőszinórt vagy készüléket tilos használni! Életveszély!

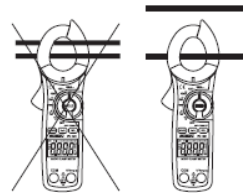
Mérés közben nem szabad a mérőcsúcson ill. a lakatfogón lévő, érzékelhető jelző peremeken túl nyúlni. Viseljen védőkesztyűt.



A készülékre csak akkor szabad mérőszinórt kötni, ha ezek a méréshez szükségesek. Árammérésnél biztonsági okokból minden mérőszinórt távolítsa el a készülékről.

#### a) Árammérés ("A")

##### Váltakozó áram („AC”, A~) mérése:



- Kapcsolja be a mérőműszert a forgókapcsolóval, és válassza a két mérési tartomány ("A~") egyikét (600 vagy 1000).

- Nyissa ki a lakatfogó szenzorját a nyitóval (3) és fogja át a mérendő vezetőt, majd zárja újból a szenzort. A mért áram megjelenik a kijelzőn.



Egyszerre **csak egy** vezetőt fogjon át. Ha többet fog át, az áramok hatása egymást kompenzálja, és nem kap mérési eredményt.

Az áramszenzor maradék mágnesessége miatt az árammérésnél a kijelzőn megjelenhet egy csekély áramérték, akkor is, ha nincs a fogóban vezető. A kijelző "0"-ra állításához nyomja mérés előtt a REL (8) gombot.

- A mérés után válassza el a lakatfogót a mért tárgytól, és kapcsolja ki a műszert. A forgókapcsolót tegye "OFF" (ki) helyzetbe.

#### Egyenáram ("DC", (A ---) mérése

(csak a VC-531 modellnél):

Kapcsolja be a műszert a forgókapcsolóval és válassza a két mérési tartomány (A ---) egyikét (600 vagy 1000).

- Nyissa ki a lakatfogó-szenzort a nyitóval (3) és fogja át a mérendő vezetőt, majd zárja újból a szenzort. A mért áram megjelenik a kijelzőn.



Ld. az előző pont figyelmeztetését (egyetlen vezető átfogása, nullázás)!

#### b) Feszültség "V", frekvencia "Hz", Duty Cycle "%" mérése

##### Feszültségmérés:

- Kapcsolja be a készüléket, válassza a "V/Hz" mérési tartományt.
- Piros mérőszinór a V-mérőhüvelyben (11), fekete a COM-hüvelyben (10).
- A MODE gombbal (7) válasszon egyen- (DC), vagy váltakozó (AC) feszültségmérés között. A választott mértékegység a kijelzőn látható.
- Illessze a mérőcsúcsokat a mérési pontokra.
- A mérési eredmény megjelenik a kijelzőn. Ha előtte "-" jel van, a mért feszültség negatív (vagy a mérőszinórokat felcserélték). Az "Auto Range" módban automatikusan beáll a helyes mérési tartomány.
- Távolítsa el a mérés után a mérőszinórokat a mért pontokról, és kapcsolja ki a műszert. A forgókapcsolót tegye "OFF" helyzetbe.
- Alapbeállításként mindig az automatikus (auto range) mód van aktiválva. Ezt a kijelzőn "AUTO" felirat mutatja. A RANGE (13) gombbal kézzel is lehet mérési tartományt váltani. A RANGE gomb minden nyomásával kézzel váltja a tartományt. Ahhoz, hogy újból visszatérjen az automatikus módba, nyomja a RANGE gombot kb. 2 másodpercig, amíg "AUTO" meg nem jelenik a kijelzőn.

##### Frekvencia vagy "Duty Cycle" (kitöltési tényező) mérése

- Kapcsolja be a készüléket, válassza a "V/Hz" mérési tartományt.
- Válassza a MODE (7) gombbal a váltakozó feszültség mérést (AC).
- Válassza ki a Hz% gombbal (6), hogy a frekvenciát ("Hz"), vagy a kitöltési tényezőt ("%") kívánja mérni – a választott mértékegység megjelenik a kijelzőn.
- Kösse a mérőszinórokat a feszültségmérésnél leírtak szerint a műszere.
- Illessze a mérőcsúcsokat a mérési pontokra.
- A mérési eredmény a kijelzőn látható.
- Távolítsa el a mérőszinórokat a mért pontokról, és kapcsolja ki a műszert (a forgókapcsolót tegye "OFF" (ki) helyzetbe).


#### c) Ellenállás mérése



**Győződjön meg róla, hogy a mérendő pontok feszültségmentesek.**

- Kapcsolja be a műszert és válassza az "ohm" tartományt.



- Piros mérőzsinór az ohm hüvelyben (11), a fekete a COM hüvelyben.
- Ellenőrizze a mérőzsinórokat folytonosságra, úgy, hogy a két mérőcsúcsot összeérinti. Egy kb. 0,5 ohm-os értéknek (a vezetékek saját ellenállása) kell megjelenni.
- Nyomja a "REL" (8) gombot, hogy a mérőzsinórok saját ellenállása ne adódjon hozzá a következő ellenállásméréshez. A kijelző 0 ohmot mutat.
- Kösse a két mérőcsúcsot a mérendő alkatrészsre. A mérési eredmény megjelenik a kijelzőn, amennyiben az alkatrész nem nagyohmos, vagy nincs elszakadva. Várjon, amíg a kijelző stabilizálódik. Ez 1 Mohm-nál nagyobb ellenállásoknál néhány másodpercig tarthat.
- A kijelzőn "OL" (Overload = túlterhelés) azt jelenti, hogy túllépte a méréshatárt, vagy a mérőkörben szakadás van.
- Távolítsa el a mérőzsinórokat a mért pontokról, és kapcsolja ki a műszert.

 Ellenállásmérésnél a mérési pontok legyenek szennyeződésmentesek (olaj, forrasztólakk stb.), mert a szennyezés megghamisíthatja a mérési eredményeket.

#### d) Diódateszt





**Győződjön meg róla, hogy a mérendő pontok feszültségmentesek.**

- Kapcsolja be a műszert, és válassza a diódateszt üzemmódot (  ).
- Kösse a mérőzsinórokat a műszerre az ellenállás mérésnél leírtak szerint.
- A MODE gombbal (7) válassza a diódateszt funkciót.
- A kijelzőn megjelenik a dióda-szimbólum (  ).
- Tegye a két mérőcsúcsot a mérendő alkatrészsre (dióda).
- A kijelzőn a nyitóirányú feszültség jelenik meg V-ban. Ha "OL" látható, a diódát záróirányban mérték, vagy hibás (meg van szakadva). Ellenőrzésül végezzen egy ellenkező polarítású mérést.
- Távolítsa el a mérőzsinórokat a mért pontokról, és kapcsolja ki a műszert.

#### e) Folytonosságvizsgálat




**Győződjön meg róla, hogy a mérendő áramkör, építőelem feszültségmentes, a kondenzátorok ki vannak sűtve.**

- Kapcsolja be a műszert a forgókapcsolóval: válassza a folytonosság mérési tartományt (  ).
- Kösse a mérőzsinórokat a műszerre az ellenállás mérésnél leírtak szerint.
- Az akusztikus folytonosságvizsgáló funkció aktiválására nyomogassa a "MODE" gombot (7), míg a kijelzőn a folytonosságvizsgálat szimbóluma (  ) meg nem jelenik.
- A folytonosságot 70 ohm-nál kisebb mérési eredmény jelenti; eközben sípoló hang hallatszik.
- A kijelzőn "OL" azt jelenti, hogy túllépték a méréshatárt, vagy a mérőkör megszakadt.
- Távolítsa el a mérőzsinórokat a mért pontokról, és kapcsolja ki a műszert.


#### f) Kapacitásmérés



**Győződjön meg róla, hogy a mérendő áramkörök, építőelemek feszültségmentesek, a kondenzátorok ki vannak sűtve. Elektrolit kondenzátoroknál okvetlenül figyeljen a polarításra.**

- Kapcsolja be a műszert a forgókapcsolóval, és válassza a CAP üzemmódot.
- Mérőzsinórok az ellenállásmérésnél leírtak szerint a készülékre kötve.
- A VC-531 modellnél a kapacitásméréshez nyomja háromszor a MODE gombot (7).
- A kijelzőn a "nF" mértékegység jelenik meg.
-  Az érzékeny bemenet következtében a kijelző "nyitott" mérővezetékeknél is mutathat valamilyen értéket. A "REL" gomb (8) nyomásával a kijelző "0"-ra állítható.
- Illesse a két mérőcsúcsot (piros = plusz, fekete = mínusz pólus) a mérendő kondenzátorra. A kijelzőn rövid idő múlva megjelenik a kapacitás értéke. Várjon, míg a kijelző stabilizálódik. 40uF-nál nagyobb kapacitásnál ez néhány másodpercig tarthat.
- A kijelzőn "OL" azt jelenti, hogy túllépte a méréshatárt.
- Távolítsa el a mérőzsinórokat a mért pontokról, és kapcsolja ki a műszert.

#### ) Hőmérséklet mérés

- Dugja a mellékelt hőmérsékletmérő adaptert a műszer két mérőhüvelyébe, a pólusokra ügyelve. A "+" jelű adapter-érintkezőt a piros V-hüvelybe (11) kell dugni.
- A mellékelt hőmérséklet-érzékelőt a mérő adapterbe kell dugni, a polarításra ügyelve. A hőmérséklet-érzékelő "+" jelű érintkezőjét a mérő adapter "+" jelű hüvelyébe kell dugni.
-  Bármilyen, a kereskedelemben kapható, mini dugós K-típusú hőmérséklet-érzékelő (hőelem) használható a méréshez.  
A mellékelt hőmérséklet-érzékelő -40°C és +250°C közötti hőmérséklet mérésére alkalmas.
- Kapcsolja be a készüléket és válassza a TEMP állást.
- Válassza a MODE (7) gombbal a mértékegységet: °C-t vagy °F-t.
- A készüléken megjelenik a hőmérséklet értéke – kb. 30 másodpercig tart, amíg az érték stabilizálódik.
- Mérés után távolítsa el az adaptert, és kapcsolja ki a műszert. Forgókapcsoló "OFF" helyzetben.

#### REL funkció

- A "REL" funkció lehetővé teszi a viszonyított mérést, pl. a vezeték-vesztesség kiegyenlítésére ellenállás-mérésnél, vagy az áramszensor maradék mágnesességének kiegyenlítésére. Ezzel az aktuális kijelzést nullára állítjuk.
- Ez a mérési funkció a "REL" gomb (8) nyomásával aktiválható. A kijelzőn "REL" jelenik meg.
- A funkció kikapcsolására tartsa a "REL" gombot addig nyomva, amíg a REL jel eltűnik.

#### HOLD funkció

- A HOLD funkcióval az aktuális mérési eredmény "befagyasztható" a kijelzőn.
- Ehhez a HOLD gombot (4) kell nyomni: a mérés megszakad, és az utolsó mérési eredmény a kijelzőn marad. Ha a funkció aktív, a "HOLD" szó a kijelzőn is látható.
- A HOLD funkció kikapcsolásához nyomja újból a HOLD gombot.

#### NCV funkció (érintés nélküli feszültség észlelés)

Az NCV funkció (Non-Contact-Voltage detection) lehetővé teszi a vezetõn a feszültség jelenlétének észlelését. Az NCV szenzor az áramszensor csúcsán van.

Vezesse az NCV szenzort egy vezető mentén. Ha feszültség van jelen, a piros világító dióda (LED, 2) világít. A funkció kikapcsolt mérőműszer esetén is aktív.



A nagy érzékenyséű NCV szenzornál a LED sztatikus töltésre is világíthat. Ez normális, és nem tekinthető hibás működésnek.

Ellenőrizze az NCV funkciót előbb egy ismert feszültségforráson, a téves kijelzés elkerülésére. Téves észlelésnél áramütés veszélye is fennállhat.

#### Auto-Power-Off (automatikus kikapcsolás)

A műszer kb. 15 perc után automatikusan kikapcsolódik, ha nem nyomnak gombot, vagy nem működtetik a forgókapcsolót - ez kíméli az elemet.

A készülék automatikus kikapcsolás után a forgókapcsolóval kapcsolható vissza.

#### Min/max funkció

A Min/max funkcióval a legkisebb (MIN) vagy a legnagyobb (MAX) mérési eredmény automatikusan a kijelzőn tartható. Így a fellépő csúcsok és kiesések biztonsággal felismerhetők.

A funkció aktiválásához a MIN/MAX gombbal (14) válassza ki, hogy a legnagyobb (MAX), vagy a legkisebb (MIN) érték maradjon-e a kijelzőn.

A normál kijelzésre való visszatéréshez nyomja a MIN/MAX gombot (14) kb. 2 másodpercig.

#### Háttérvilágítás

A műszeren lévő kijelző háttérvilágítással rendelkezik, ami megkönnyíti a mérési eredmények leolvasását sötétben. A háttérvilágítás aktiválására nyomja bekapcsolt készüléknél a HOLD gombot kb. 2 másodpercig. Az elem fölösleges terhelésének elkerülésére a világítás kb. 10 másodperc múlva automatikusan kikapcsolódik.

#### "RANGE" - kézi méréstartomány választás

Alapbeállításként mindig az automatikus (Auto Range) mód van aktiválva. Ezt a kijelzőn az "AUTO" felirat mutatja. A RANGE (13) gombbal kézzel is lehet mérési tartományt váltani. A RANGE gomb minden nyomásával kézzel váltja a mérési tartományt. Az automatikus módba való visszatéréshez nyomja a RANGE gombot kb. 2 másodpercig, amíg "AUTO" meg nem jelenik a kijelzőn. Ez a funkció az árammérésnél, a diódatesztnél és az akusztikus folytonosságvizsgálatnál nem működik.

## Karbantartás és tisztítás

### Általános rész:

A pontosság megőrzésére a készüléket évente egyszer hitelesíteni kell.

A készülék időnkénti tisztítástól eltekintve nem igényel karbantartást.

A biztosító és az elem cseréjének leírását ld. a következőkben.



**Ellenőrizze rendszeresen a készülék és a mérőszinórok műszaki biztonságát, pl. a házat károsodás, a mérőszinórokat összenyomódás, megtörés szempontjából.**

### Tisztítás

Mielőtt a készülék tisztításához hozzákezdene, kövesse okvetlenül a következő biztonsági utasításokat.



**A csak szerszámmal bontható burkolatok eltávolításával veszélyes feszültségek válhatnak megérinthatóvé. Tisztítás vagy üzembe helyezés előtt válassza le a mérőszinórokat a mérőműszerről, és kapcsolja ki a műszert.**

Tisztításhoz ne használjon benzint, alkoholt, vagy hasonló szereket, amelyek megtámadják a készülék felületét. A gőzök ezen kívül károsak az egészségre, és robbanásveszélyesek. Tisztításhoz ne használjon éles szerszámokat, csavarhúzó, drótkéfé, stb.

A készülék és a kijelző tisztítását végezze tiszta, nem filcesedő, antisztatikus, enyhén megnedvesített ruhával.

### Elemcsere

A műszer egy db 9 V-os elemmel (pl. 1604A) működik.

Az első üzembe helyezésnél, vagy ha az elemkimerülés jelző megjelenik a kijelzőn, új elemet kell betenni, a következőképpen:

- Válassza le a mérőszinórokat a mérőkörrel és a műszerről. Kapcsolja ki a készüléket.
- A hátdoldalon lévő elemtartó csavarjait csavarozza ki, és vegye le az elemtartó fedelet.
- Kösse az elemet a pólusokra ügyelve a műszer elemcsatlakozójára.
- Zárja gondosan a házat.



**Ne működtesse a műszert nyitott állapotban. Életveszély!**

**Ne hagyjon kimerült elemet a készülékben, még akkor sem, ha az kifutásgátolt típus.**

**Ne hagyja az elemeket szanaszét heverni, a gyerekek vagy háziállatok lenyelhetik azokat.**

**Ha hosszabb ideig nem használja a műszert, vegye ki az elemeket a szivárgás megállítására. Elemeket nem szabad rövidre zárni, vagy tűzbe dobni.**

**Elemet nem szabad feltölteni. Robbanás-veszély!**



Megfelelő elemet a Conradtól az alábbi számon rendelhet: 652509 (1 db szükséges). Csak alkáli elemet használjon, mert ezek élettartama hosszabb, teljesítményük jobb.

### Használt elemek selejtezése

A használt elemeket ne dobja a háztartási szemétkébe, hanem adja le az erre szolgáló gyűjtőhelyeken.

### Elektronikus készülékek selejtezése:



Az elektronikus készülék értékes hulladék, nem szabad a háztartási szemétkébe tenni. A használhatatlan készüléket az érvényes előírásoknak megfelelően az erre szolgáló gyűjtőhelyekre kell leadni.

### Hibák, zavarok elhárítása

Ha a műszerrel problémák, vagy zavarok adódnak, forduljon szakemberhez.

**A gyártó vevőszolgálatának címe:**

**Voltcraft, 922242 Hirschau, Lindenweg 15.**

**Telefon: 0180/585 582 723 8**

### Műszaki adatok:

Kijelzés	6000-ig
Mérési időköz	kb. 2 mérés/másodperc

Mérési impedancia	min. 10Mohm (V-tartomány)
Tápellátás	9 V-os elem
Működési feltételek	5°C - +40°C; max. 80% rel. légnedvesség
Működési magasság	max. 2000 m
Tárolási hőmérséklet	-20°C - +60°C, max. 80% rel. légnedvesség
Tömeg	kb. 271 g
Méret	232 x 77 x 39 mm
Áramszensor nyílás	40 mm
Tűlfeszültség kategória	CAT III, 600 V

### Mérési tűrések

Pontosság megadása: +/- (leolvasás %-a + digit hiba).

A pontosság 23+/-5°C hőmérséklet és max. 75% nem kondenzáló légnedvesség mellett érvényes, évenkénti hitelesítéssel.

### Váltakozóáram (AC/A)

50-60 Hz tartomány	Pontosság	Felbontás
600,0 A	+/- (3% + 10)	100 mA
1000 A	+/- (3,2% + 10)	1 A
60-400 Hz tartomány	Pontosság	Felbontás
600,0 A	+/- (5% + 10)	100 mA
1000 A	+/- (5,5% + 10)	1 A

### Egyenáram (DCA), csak VC-531

Tartomány	Pontosság	Felbontás
600,0 A	+/- (3% + 5)	100 mA
1000, A	+/- (3,2% + 5)	1 A

### Egyenfeszültség, túlterhelés védelem 600 V

Tartomány	Pontosság	Felbontás
600,0 mV	+/- (0,8% + 5)	0,1 mV
6,000 V	+/- (1,5% + 5)	1 mV
60,00 V		10 mV
600,0 V		100 mV

### Váltakozó feszültség, túlterhelés védelem 600 V

50-400 Hz tartomány	Pontosság	Felbontás
6,000 V	+/- (2% + 8)	1 mV
60,00 V		10 mV
600,0 V		100 mV

### Ellenállás, túlterhelés védelem 600 V

Tartomány	Pontosság	Felbontás
600,0 ohm	+/- (1,5% + 5)	0,1ohm
6,000 kohm		1 ohm
60,00 kohm		10 ohm
600,0 kohm		100 ohm
6,000 Mohm	+/- (2,5% + 5)	1 kohm
60,00 Mohm	+/- (3,5% + 5)	10 kohm

### Kapacitás, túlterhelés védelem 600 V

Tartomány	Pontosság	Felbontás
40,00 nF	+/- (4% + 20)	0,01 nF
400,0 nF	+/- (3% + 10)	0,1 nF
4,000 uF		1 nF
40,00 uF		0,01 uF
400,0 uF	+/- (4% + 15)	0,1 uF
4000 uF	+/- (5% + 15)	1 uF

### Hőmérséklet

(csak a mérőműszer, érzékelő pontosság nélkül)

Tartomány	Pontosság	Felbontás
-20 - +760,0°C	+/- (3% + 5)	0,1°C

### Frekvencia, túlterhelés védelem 600V

Tartomány	Pontosság	Érzékenység
10 Hz – 10 kHz	+/- (1,5% + 5)	15 Vrms

Akusztiikus folytonosság- vizsgálat	max.70 ohm
Diódateszt	Vizsgáló feszültség 2,8V (nyitott áramkör) vizsg. áram: kb. 0,9mA
Túlterhelés védelem	600 V

dióda / folytonosságvizsg.



**Semmi esetre se lépje túl a megengedett maximális bemeneti értékeket. Ne érintsen olyan áramköröket, amelyekben 25 VACmrs-nél vagy 35 VDC-nél nagyobb feszültségek léphetnek föl. Életveszély**