

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

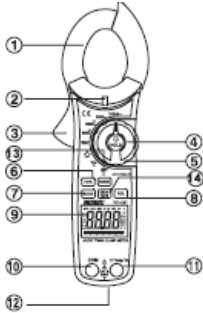
- Elektromos mennyiségek mérése és kijelzése III. túlfeszültség osztályban (max. 600V-ig földhöz képest, EN 61010-1 szerint) és az összes alacsonyabb kategóriában.
- Egyenfeszültség mérése max. 600V-ig (CAT III)
- Váltakozófeszültség mérés max. 600V-ig (CAT III)
- Váltakozó áram mérés max. 1000A-ig
- 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 vezetőkön 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 vezetőkön 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.

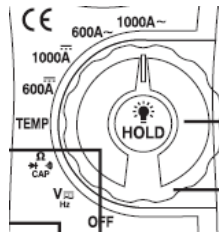
Lehetővé teszi max. 1000A-es áramok mérését a mérendő vezető megszakítása nélkül.

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 (mérésátár 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 VACrms-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!

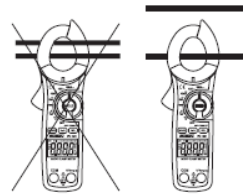
Mérés közben nem szabad a mérőcsúcson ill. a lakatfogón lévő, érzékelhető jelző peremeken túl nyúlni. Viseljen védőkesztyűt.



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—) mérés

(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 "%" mérés

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 mérés



Győződjön meg róla, hogy a mérendő pontok feszültségmentesek.

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



- Piros mérőszinőr az ohm hüvelyben (11), a fekete a COM hüvelyben.
- Ellenőrizze a mérőszinőrokat 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 mérőszinőrok saját ellenállása ne adódjon hozzá a következő ellenállásméréshez. A kijelző 0 ohmot mutat.
- Kösse a két mérőcsúcsot a mérendő alkatrészre. 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 mérőszinőrokat 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 mérőszinőrokat 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 alkatrészre (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 mérőszinőrokat 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 mérőszinőrokat 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 mérőszinőrokat 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.
- Mérőszinőrok 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 mérőszinőrokat 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 érzékenységu 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, drótkéft, 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 rövidere 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