



VOLTcraft®

® RÖVID ÚTMUTATÓ

DIGITÁLIS TÁROLÓ OSCILLOSKÓP

Rend. sz. 12 24 81 MSO-5062B / 60 MHz
Rend. sz. 12 24 82 MSO-5102B / 100 MHz

01/13
változat



RENDELTESSZERŰ HASZNÁLAT

A digitális oszcilloszkóp villamos mennyiségek és jelek vizuális megjelenítésére szolgál. A méréshez két, egymástól független bemeneti csatorna áll rendelkezésre analóg jelek számára, és

16 csatorna a digitális jelek számára. A mérőfejek csatlakoztatása az oszcilloszkóphoz BNC dugókkal, a digitális bemenet pedig egy 25 pólusú Sub-D-hüvelyen keresztül történik. 2 db mérőfej és egy 16 csatornás adapterkábel mellékelve.

A mért jelek tárolhatók és a képernyőn referenciaként megjeleníthetők. Az oszcilloszkóp USB illesztő felületen keresztül köthető össze egy számítógéppel, a kiértékeléshez és vezérléshez.

A vezérlés képernyőmenün keresztül történik.

A készülékre megadott maximális mérési feszültséget (300 VRMS (eff.)) soha nem szabad túllépni. Alkalmazzon adott esetben osztófejeket.

A készüléket csak a nyilvános váltakozóáramú hálózat földelt védőérintkezős csatlakozó aljzatába szabad csatlakoztatni és arról üzemeltetni.

A fentiekől eltérő alkalmazás károsíthatja a készüléket, továbbá rövidzárlat, tűz, áramütés veszélyét is magában hordozza.

A készüléket nem szabad megváltoztatni, ill. átépíteni, és nem szabad a házat felnyitni.

Páras helyiségekben, szabad téren, ill. mostoha környezeti körülmények között a mérés nem megengedett.

Kedvezőtlen környezeti feltételnek tekintendő:

- nedvesség vagy a levegő magas páratartalma,
- Por és éghető gázok, gőzök vagy oldószerek,
- Zivatar, illetve zivataros időjárási körülmények, pl. erős elektrosztatikus terek, stb.

Feltétlenül tartsa be a jelen használati útmutató biztonsági előírásait.

Ez a rövid útmutató a biztonsági óvintézkedések magyarázatára szolgál, hogy a készülékkel való munka a lehető legbiztonságosabb legyen. A mellékelt angol nyelvű használati útmutató részletesen magyarázza a készülék egyes funkcióit. Ez a mellékelt CD-n a fő tartalomjegyzékben található. Az oszcilloszkópba egy súgómenü van beépítve ("HELP" gomb).

TUDNIVALÓK A BIZTONSÁGRÓL ÉS A VESZÉLYEKRŐL

 **Használatba vétel előtt olvassa végig a teljes útmutatót, az fontos tudnivalókat tartalmaz a helyes működtetésre vonatkozóan.**

A használati útmutató előírásainak be nem tartásából eredő károk esetén érvényét veszíti a szavatosság/garancia! A következményes károkért nem vállalunk felelősséget.

Szakszerűtlen kezeléssel, vagy a biztonsági előírások figyelmen kívül hagyásából előállott tárgyi vagy személyi sérülésekért nem vállalunk felelősséget! Ilyen esetekben a szavatosság vállalás/garancia megszűnik!

Biztonsági és engedélyezési okokból (CE) nem szabad önkényesen átépíteni és/vagy módosítani a terméket.

A termék felépítése megfelel az I. érintésvédelmi osztálynak. Feszültségforrásként csak egy szabványos, földelt lakossági váltakozóáramú hálózat (100 - 240 V~) csatlakozójazata alkalmazható.

Hálózati feszültségről működő műszerek és készülékek nem valók gyerek kezébe. Emiatt gyerekek jelenlétében különös gondossággal kell eljárni.

Csatlakoztassa a mérőkábel BNC kimenetét először az oszcilloszkópra, mielőtt a mérőfejet a vizsgálandó áramkörrel összekötné. A mérés befejezése után válassza le a vezetéseket.

A mérés befejezése után válassza le a mérőkontaktusokat a mért áramköről, mielőtt a mérőfej BNC kimenetét az oszcilloszkópról leválasztaná.

Legyen különösen óvatos, ha 50 V feletti váltakozó (AC) feszültségekkel ill. 75 V feletti egyenfeszültségekkel (DC) dolgozik!

>75 V feletti egyenfeszültségekkel (DC) dolgozik! Már ezeknél a feszültségeknél is az elektromos vezető érintése életveszélyes áramütéssel járhat.

Mérés előtt mindig ellenőrizze a készülék és a mérővezetékek épségét. Semmiképpen ne mérjen, ha a védőszigetelés sérült (be- vagy megszakadt, stb.).

Az áramütés megelőzése érdekében mérés közben még közvetett módon se érjen a mérőcsúcsokhoz, mérési pontokhoz.

A mérés alatt ne nyúljon a mérőfejek markolatának tapintható jelzésén túl. Életveszélyes áramütés érheti.

Ne használja a készüléket közvetlenül zivatar előtt, közben, vagy közvetlenül a zivatar után (villámcsapás! nagy energiájú túlfeszültségek!). Ügyeljen arra, hogy a keze, cipője, ruhája, a padló, a mérőkészülék, illetve a mérővezetékek, áramkörök és az áramkörti részek stb. feltétlenül szárazak legyenek.

Ne használja a műszert olyan helyiségben vagy olyan kedvezőtlen környezeti körülmények között, ahol éghető gázok, gőzök vagy porok vannak, vagy lehetnek jelen.

Kerülje a készülék használatát a következő esetekben:

- erős mágneses vagy elektromágneses tér,
- adóantennák vagy nagyfrekvenciás generátorok közelében.
- Ezek meghamisíthatják a mérési eredményt.

Csak a műszerhez mellékelt, vagy a műszer specifikációjának megfelelő mérővezetékeket használjon.

Ha feltételezhető, hogy a készüléket már nem lehet biztonságosan használni, akkor helyezze üzem kívül és akadályozza meg a véletlen használatát. Akkor feltételezhető, hogy a veszélytelenműködés már nem lehetséges, ha:

- a készüléknek látható sérülései vannak,
- a készülék nem működik, és
- ha hosszabb ideig tárolták kedvezőtlen körülmények között, vagy
- súlyos szállítási igénybevételnek volt kitéve.

Ne kapcsolja be a készüléket azonnal, ha hideg helyiségből meleg helyiségbe hozta. Az ekkor keletkező páralecsapódás esetleg tönkretelheti a készüléket. Hagyja, hogy a készülék bekapcsolatlanul átvegye a helyiség hőmérsékletét.

Soha ne szedje szét a készüléket! Életveszélyes áramütés lehetősége!

Ne hagyja a csomagolóanyagot felügyelet nélkül heverni, mert az kisgyerekek kezébeveszélyes játékszerré válhat.

A készülék csak száraz belső térben használható (fürdőszobában vagy más nedves helyiségben nem). Vigyázzon, hogy a készülék ne legyen nedves vagy vizes. Életveszélyes áramütés lehetősége!

Ipari üzemekben az elektromos berendezésekre és anyagokra vonatkozó helyi balesetvédelmi előírásokat kell betartani.

Iskolákban és más oktatási intézményekben, hobbi- és öntevékeny barkácsoló műhelyekben a műszert csak szakértő személyzet jelenlétében szabad használni.


Forduljon szakemberhez, ha kétsége van a készülék működésével, biztonságosságával vagy csatlakoztatásával kapcsolatban.


Bánjon óvatosan a készülékkel, mert az ütődés, ütés, vagy már kis magasságból történő esés következtében is megsérülhet.

Vegye figyelembe a mellékelt, részletes használati útmutatót is.


A készülék a gyárat biztonságtechnikailag kifogástalan állapotban hagyta el.

Ezen állapot fenntartásához és a veszélytelen működés biztosításához a felhasználó köteles betartani a mellékelt használati útmutatóban foglalt biztonsági előírásokat és figyelmeztetéseket. A következő szimbólumokat kell figyelembe venni:

 ³ A háromszögbe foglalt felkiáltójel a használati útmutatóban olyan tudnivalókra hívja fel a figyelmet, amelyeket okvetlenül figyelembe kell venni.

 ³ A háromszögbe foglalt villám jel elektromos áramütésre, vagy a készülék elektromos biztonságának veszélyeztetésére figyelmeztet.

 A „nyíl” szimbólum különleges tippekre és kezelési tanácsokra hívja fel a figyelmet.

 A készülék CE-konform, és így megfelel a vonatkozó európai irányelveknek.

CAT I I. túlfeszültség kategória: a nagy energiájú statikus feltöltődések nélküli jel- és vezérlő kisfeszültség mérésekhez

CAT II II. túlfeszültség kategória: hálózati dugóval elektromos hálózathoz kötött háztartási készülékeken végzendő mérésekhez Ez a kategória tartalmazza az alacsonyabb kategóriákat is (pl. CAT I-t a jel- és vezérlő feszültség mérésekhez).

 Védővezető csatlakozó, I. érintésvédelmi osztály. Ezt a csavart/ezt a csatlakozót nem szabad oldani.

 Földpotenciál

 Viszonyítási potenciál, sasszé

 Működtető kapcsoló: megnyomva = I = be; nem megnyomva = 0 = ki



Ellenőrizze rendszeresen a készülék és a mérővezetékek műszaki biztonságát, pl. a házat sérülés, a mérővezetékeket összenyomódás szempontjából.

Ne használja a készüléket nyitott állapotban. ! ÉLETVESZÉLY!

Ne lépje túl semmi esetre sem a maximálisan megengedett bemeneti értékeket. Ne érintsen meg olyan áramköröket vagy alkatrészeket, amelyekben 50 V effektív váltófeszültségnél, vagy 75 V egyenfeszültségnél nagyobb feszültségek léphetnek fel! Életveszély!

ELTÁVOLÍTÁS



Elektromos és elektronikus készülékek nem valók a háztartási szemétbe! Élettartama végén az érvényes törvényi előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani a terméket.

Ezzel eleget tesz törvényi kötelezettségeinek, és hozzájárul a környezet védelméhez.

KICSOMAGOLÁS

Kicsomagolás után ellenőrizze valamennyi tartozék meglétét, és azt, hogy azok nem sérültek-e.



Sérült tartozékokat a biztonság érdekében nem szabad használni. Ha károsodást tapasztal, lépjen kapcsolatba vevőszolgálatunkkal.

A KÉSZÜLÉK FELÁLLÍTÁSA

A hordozófogantyú illetve a készüléktalpak segítségével állítsa a készüléket úgy, hogy megfelelően kezelhető és leolvasható legyen.

Kerülje a hosszú ideig tartó közvetlen napfényt, amely a képernyőt károsíthatja.

→ **A műszaki jellemzők tűrési adatainak betartása érdekében a készüléket kb. 20 percig a megadott hőmérsékleti tartományban kell üzemeltetni.**

ÜZEMBE HELYEZÉS

Csatlakoztassa a mellékelt hálózati kábelt a készülék hátoldalán levő hálózati csatlakozóba és kösse össze a védőérintkezős csatlakozót egy földelt hálózati dugaszoló aljzattal.

Kapcsolja be a készüléket a hálózati kapcsolóval (I/O). Ha a kapcsolót benyomta, az oszcilloszkóp bekapcsolt állapotban van.

A készülék az indulóképernyőt mutatja, és egy rövid inicializálási idő után üzemkész.

Csatlakoztassa a megfelelő mérővezeték/mérőfejet a CH1 vagy/és CH2 bemeneti csatorna BNC csatlakozóaljzatába.



A mérőfeszültséget csak a belső vezetőre szabad ráadni. A külső vezető (vonatközi pont) a földpotenciállal (védővezető) össze van kötve.

Illessze a mérőcsúcsokat a mérendő áramkörre.

Az automatikus jelbeállításához nyomja meg az „AUTO SET” gombot.

Ezzel a funkcióval az időalapú, a függőleges eltérítést és a triggerszintet az oszcilloszkópon az optimális jelmegjelenítés érdekében automatikusan beállítja.

A mérés befejezése után távolítsa el a mérőcsúcsokat a mért áramkörrel és kapcsolja ki a készüléket.

TISZTÍTÁS

A készülék tisztítása előtt okvetlenül vegye figyelembe a következő biztonsági tudnivalókat:



A csak szerszámmal bontható burkolatok nyitásánál, vagy részek eltávolításánál veszélyes feszültségek válhatnak megérinthetővé.

Tisztítás vagy karbantartás előtt az összes csatlakoztatott vezetékét le kell választani a készülékről és a készüléket ki kell kapcsolni.

Ne használjon a tisztításhoz súroló, vegyi vagy agresszív tisztítószereket, pl. benzint, alkoholt vagy hasonló szert. Ezek a készülék felületét tönkreteszhetik. Ezen kívül a gőzök károsak az egészségre és robbanásveszélyesek. Ne használjon a tisztításhoz éles szélű eszközöket, csavarhúzó, drótkéfé, vagy más hasonló szerszámot.

A készülék ill. a kijelző és a mérővezetékek tisztítását végezze tiszta, nem száraz, antisztatikus és enyhén megnedvesített törölkendővel.



Amennyiben a készülék kezelésével kapcsolatban kérdése van, műszaki ügyfélszolgálatunk az Ön rendelkezésére áll az alábbi telefonszámon:

**Voltcraft®, 92242 Hirschau, Lindenweg 15,
Telefonszám 0180/ 586 582 7.**

® Impresszum

Ez a használati útmutató a Voltcraft® publikációja, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau, tel. 0180/586 582 7 (www.voltcraft.de). Minden jog, beleértve a fordítás jogát is, fenntartva. Mindenfajta sokszorosítás, pl. fénymásolással, mikrofilmmel, vagy elektronikus adatfeldolgozó eszközzel a kiadó írásbeli engedélyéhez van kötve. Utánnomás - kivonat formájában is - tilos.

Jelen használati útmutató megfelel a technika aktuális állásának a nyomtatás idején. Műszaki és felszerelési változtatás joga fenntartva.

© Copyright 2013 by Voltcraft®