



Conrad Szaküzlet 1067 Budapest, Teréz krt. 23. Tel: (061) 302-3588
Conrad Vevőszolgálat 1124 Budapest, Jagelló út 30. Tel: (061) 319-0250

Vezetékkereső készülék: LSG-10
Rendelési szám: Nr. 12 19 44

Ez a használati útmutató ehhez a termékhez tartozik. Az útmutató fontos tudnivalókat tartalmaz az üzembe helyezéshez és kezeléshez. Figyeljen erre akkor is, ha a terméket harmadik személynek továbbadja. Őrizze meg tehát a használati útmutatót, hogy szükség esetén fellapozhassa.

BEVEZETÉS

Igen tisztelt vevő,

Őn igen jó döntést hozott, amikor ezt a Voltcraft® terméket választotta, amit szeretnénk megköszönni Önnek.

A megvásárolt, átlagon felüli minőségű készülék egy olyan márkás terméksalád tagja, amely a különleges szakértelemnek és a folyamatos továbbfejlesztésnek köszönhetően tűnik ki a mérés-, töltés- és tápegységtechnika területén.

A Voltcraft® segítségével mind az igényes barkácsoló, mind a professzionális felhasználó megbirkózik még a legnehezebb feladatokkal is. A Voltcraft® megbízható technológiát nyújt Önnek rendkívül kedvező ár-érték arány mellett.

Biztosak vagyunk abban, hogy a Voltcrafttal való első találkozás egy hosszú és jó együttműködés kezdetét jelenti.

Sok örömet kívánunk az új Voltcraft® termékhez!

Rendeltetésszerű használat:

- Elektromos mennyiségek mérése és kijelzése a CAT III túlfeszültség kategóriában (max. 300V a földpotenciálhoz képest, az EN 61010-1 szerint), és az összes alacsonyabb kategóriában. A mérőműszert és tartozékait nem szabad a CAT IV. túlfeszültség kategóriában (pl. a kisfeszültségű hálózatok forrásfeszültségére) alkalmazni.
- Egyen - és váltófeszültség mérése max. 400 V-ig.
- Feszültségmentes és feszültség alatti vezetékek érintésmentes keresése falban, padlóban vagy a talajban.
- Jelkövetés az adó és a vevő segítségével.
- Vezetékszakadás és rövidzár keresése.
- Biztosítékok és áramköreik hozzárendelése és keresése.
- Fémcsövek keresése és követése.
- Feszültség alatti vezetékek érintésmentes követése a vevővel.
- Zseblámpa

A vezétkereső készülék egy adóból és egy vevőből áll. Mindkét készülék a kereskedelemben kapható 9V-os alkáli-elemmel működik. Csak a megadott elemtípust szabad használni.

Egyszerre akár 7 vezétkereső készülék (adó és vevő) használható. A keresőjel szelektív, és az 1-től 7-ig terjedő kód osztható ki számára.

A készüléket nem szabad nyitott állapotban, nyitott elemtartóval vagy elemtartó fedél nélkül használni. Nedves helyiségekben, ill. kedvezőtlen környezeti feltételek mellett nem szabad feszültséget mérni. Kedvezőtlen környezeti körülmények:

- nedvesség vagy magas páratartalom,
- por és éghető gázok, gőzök vagy oldószerek,
- zivatar, ill. zivataros időjárási körülmények, mint pl. erős elektrosztatikus terek stb.

Csak a készülék specifikációjának megfelelő mérőszinórokat, ill. tartozékokat használjon.

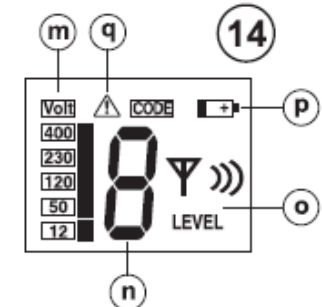
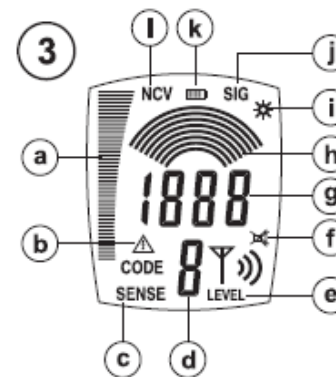
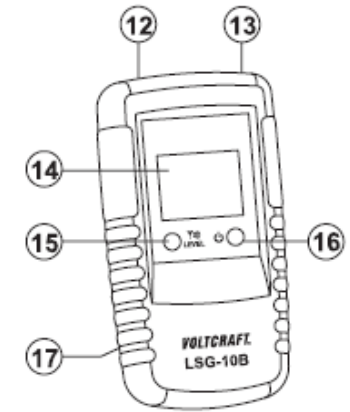
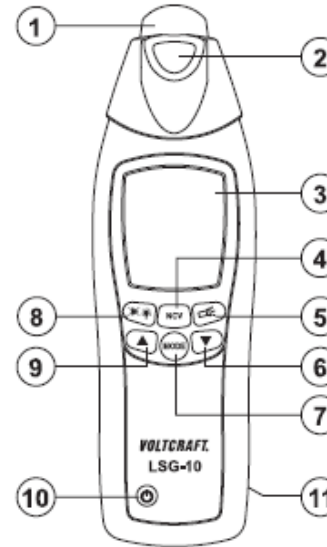
A fentiekől eltérő alkalmazás károsíthatja a terméket, és veszéllyel, pl. rövidzár, tűz, áramütés, stb. járhat. A termék egyetlen részét sem szabad átalakítani ill. átépíteni!

Figyelmesen olvassa el a használati útmutatót, és őrizze meg későbbi tájékozódás céljára.

A biztonsági előírásokat feltétlenül vegye figyelembe!

A szállítás tartalma

- LSG-10 vevő
- LSG-10B adó
- 2 db 9V-os elem
- 2 db biztonsági mérőszinór
- 2 db feldugható mérőhegy
- 2 db biztonsági krokodilcsipesz
- szállítóborond
- használati útmutató



Kezelőszervek

LSG-10 vevő

- 1 érzékelőcsúcs
- 2 LED-zseblámpa
- 3 kijelző
- 4 „NCV” nyomógomb a kábelkereső és a váltófeszültség-kereső üzemmód közötti átváltásra szolgál.
- 5 a zseblámpa funkció nyomógombja (be/ki, automatikus lekapcsolás kb. 1 perc után)
- 6 lefelé-nyomógomb a kézi érzékenységszabályozáshoz
- 7 MODE-nyomógomb az automatikus-üzemről a kézi üzemmódra való átkapcsoláshoz
- 8 nyomógomb a csipogóhang és a kijelzővilágítás be- és kikapcsolására
- 9 felfelé-nyomógomb a kézi érzékenységszabályozáshoz
- 10 működtető nyomógomb (be/ki)
- 11 hátoldali elemtartó

Az LSG-10 vevő kijelzője

- a a jelerősség oszlopdiagramja
- b hálózati feszültség-jelző
- c a kézi érzékenységszabályozás kijelzése
- d adó kód-kijelzés
- e az I, II vagy III jelszint kijelzése
- f az akusztikus kijelzés inaktív
- g a jelerősség kijelzése
- h érzékenység-kijelzés (ernyőszimbólum: sok iv = csekély érzékenység; kevés iv = nagy érzékenység)
- i a bekapcsolt kijelzővilágítás jelzése
- j az automatikus érzékenységszabályozás kijelzése
- k elemállapot-kijelzés (4 oszlop = elem tele; <1 oszlop = elem üres)
- l az érintésmentes váltófeszültség-keresés kijelzése

LSG-10B adó

- 12 "fázis/+” csatlakozóhéj
- 13 vonatkozási potenciál (föld) csatlakozóhéj
- 14 kijelző
- 15 a jelszintbeállítás (I, II vagy III szint) és a kijelzővilágítás (2 mp-ig nyomni) nyomógombja
- 16 működtető nyomógomb (be/ki)
- 17 hátoldali elemtartó

Az LSG-10B adó kijelzője

- m feszültségkijelzés (a kijelzés nem alkalmas a feszültségmentesség megállapítására!)
- n adó kód-kijelzés
- o a jelszint (I, II vagy III) kijelzése
- p elemcsere jelzése
- q hálózati feszültség-jelző

Biztonsági előírások



Használatba vétel előtt olvassa végig a teljes útmutatót, mert fontos tudnivalókat tartalmaz a helyes használatra vonatkozóan.

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

A szakszerűtlen kezeléssel vagy a biztonsági előírások figyelmen kívül hagyásából adódó anyagi- vagy személyi károkért nem vállalunk felelősséget! Ilyen esetekben érvényét veszíti a szavatosság/garancia.

A készülék a gyártó biztonságtechnikailag kifogástalan állapotban hagyta el.

A jelen állapot megőrzése és a veszélytelen működés biztosítása érdekében a felhasználónak figyelembe kell vennie az útmutatóban foglalt biztonsági előírásokat és figyelmeztetéseket.

A következő szimbólumokat kell figyelembe venni:



A háromszögbe foglalt felkiáltójel az útmutató olyan fontos tudnivalóira hívja fel a figyelmet, amelyeket okvetlenül be kell tartani.

A háromszögbe foglalt villám jelkép elektromos áramütésre, vagy a készülék elektromos biztonságának csökkenésére figyelmeztet.



A „kéz” szimbólum különleges tippekre és kezelési tanácsokra utal.

Ez a készülék CE-konform, és kielégíti a szükséges európai irányelveket II. védelmi osztály (kettős vagy megerősített szigetelés).



II. túlfeszültségi osztály olyan elektromos és elektronikus készülék méréséhez, amelyek egy hálózati dugón keresztül kapnak táplálást. Ez a kategória tartalmazza az alacsonyabb kategóriákat is (pl. CAT I a jel- és vezérlőfeszültségek méréséhez).



CAT III túlfeszültség-kategória az épületvillamossági mérésekre (pl. dugaszolóaljzatok vagy alelosztók). Ez a kategória tartalmazza az alacsonyabb kategóriákat is (pl. CAT II az elektromos készülékeken végzett mérésekhez).



Földpotenciál

CAT II

Biztonsági és engedélyezési okokból (CE) a terméket nem szabad önkényesen átépíteni és/vagy módosítani. Forduljon szakemberhez, ha kétsége van a készülék működésével, biztonságosságával vagy csatlakoztatásával kapcsolatban.

CAT III

A mérőműszerek és tartozékaik nem játékszerek, gyermekek kezébe nem való!

Ipari létesítményekben be kell tartani az illetékes szakmai szervezetnek az elektromos készülékekre és szerelési anyagokra vonatkozó balesetmegelőzési rendszabályait is.

Iskolákban és más oktatási intézményekben, hobbi- és barkácműhelyekben a készüléket csak szakértő személyzet felügyelete mellett szabad használni.



A Műszaki adatok között megadott feszültségek névleges feszültségek, amelyeket nem szabad túllépni.

A mérőműszer csatlakozópontjai és a földpotenciál közötti feszültség nem lépheti túl a 300 V egyen-/váltófeszültséget a CAT III túlfeszültség-kategóriában.

Mérésátváltás előtt a mérőhegyeket el kell távolítani a mérési pontokról.

Legyen különösen óvatos, ha 50 V feletti váltófeszültséggel ill. 75 V feletti egyenfeszültséggel (DC) dolgozik! Már ekkora feszültség esetén is egy elektromos vezető érintése életveszélyes elektromos áramütéssel járhat.

Mérés előtt mindig ellenőrizze akészülék és a mérőszinórok épségét.

Semmiképpen ne mérjen, ha a védőszigetelés sérült (be- vagy megszakadás stb.).

Az áramütés megelőzése érdekében mérés közben még közvetett módon se érjen a mérőcsúcsokhoz, mérési pontokhoz. Mérés közben nem szabad a markolaton lévő, érzékelhető jelzéseken túl nyúlni.

Ne használja a készüléket közvetlenül zivatar előtt, közben, vagy közvetlenül a zivatar után (villámcsapás! nagy energiájú túlfeszültségek!). Ügyeljen, hogy kezei, cipője, ruházata, a padló és a mérendő áramkör stb. szárazak legyenek.

Kerülje a használatot

- erős mágneses vagy elektromágneses tér közvetlen közelében,

adóantennák vagy nagyfrekvenciás generátorok közelében.

Ezek meghamisíthatják a mérési eredményt.

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

- a készüléken látható sérülések vannak,
- a készülék nem működik, valamint
- ha hosszabb ideig volt kedvezőtlen körülmények között tárolva, vagy
- szállítás közben nagy igénybevételnek volt kitéve.

Ne kapcsolja be azonnal a mérőműszert, ha hideg környezetből vitte meleg helyiségbe. Az ekkor keletkező páralecsapódás esetleg tönkretelheti a készüléket.

Hagyja, hogy a készülék bekapcsolatlanul átvegye a helyiség hőmérsékletét.

Ne hagyja a csomagolóanyagot szanaszét heverni, mert a gyerekek számára esetleg veszélyes játékszerré válhat. Vegye figyelembe az egyes fejezetek biztonsági utasításait is.

A termék leírása

Működési elv

A vezetékkereső készülék egy adóból és egy vevőből áll. Az adó egy modulált áramjelet kelt, amely a csatlakoztatott vezeték körül elektromágneses teret kelt. Ezt az elektromágneses teret a vevő észleli és kiértékeli.

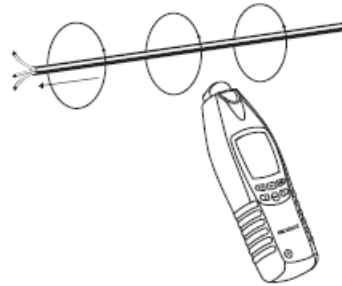
A vevőben az automatikus- és a kézi üzemmódban három vevőtekercs működik. Ennek következtében a helyzettől függetlenül működőképes a vevő.

Az adón és a vevőn az összes paraméter megjelenik a kijelzőn.

A vevő az adótól függetlenül érintésmentes feszültségvizsgálóként és zseblámpaként is alkalmazható. A feszültségvizsgálat csak hálózati váltófeszültségre működik.

Rossz fényviszonyok esetén rövid időre bekapcsolható a kijelző világítása.

Az adó és a vevő automatikusan kikapcsolódik, ha hosszabb időn át nem kezelte őket. Ez az elem kímélését és hosszabb üzemidőt tesz lehetővé. A mérőműszer hobbi-tevékenységénél, valamint professzionális területeken is használható.



Mérés



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!

Ellenőrizze mérés előtt a csatlakoztatott tartozékokat sérülések, pl. vágás, szakadás vagy

összenyomódás szempontjából. Hibás tartozékot többé nem szabad használni! Életveszély!

Mérés közben nem szabad a markolaton lévő, érzékelhető jelzéseken túl nyúlni.

Mérés csak zárt elem- és biztosítéktartóval megengedett.

a) A készülékek be- és kikapcsolása

A működtető nyomógombokkal (10 vagy 16) kapcsolhatók be a készülékek. A bekapcsoláshoz nyomja meg röviden ezt a nyomógombot.

A kikapcsoláshoz kb. 2 mp-ig nyomja meg ezt a nyomógombot (10 vagy 16).

Mielőtt használatba vehetné a vezetékkereső készüléket, be kell tenni a mellékelt elemeket akészülékbe. Az elem berakását és cseréjét a "Tisztítás és karbantartás" c. fejezet ismerteti.



b) Mérési módszerek

A vezetékkereső készüléket háromféle üzemmódban lehet használni. A kijelzés a vevőn mindegyik üzemmódban optikai és akusztikus.

Automatikus üzemmód

Az automatikus üzemmód gyors vezetékkeresést tesz lehetővé. Itt nincs szükség beállításra

A vevő automatikusan állítja be az érzékenységet a legjobb mérési eredmény elérése érdekében.

Kézi üzemmód



A kézi üzemmód vezeték kiválogatására vagy érzékeny mérésekre ideális. Az időbeállítást manuálisan kell elvégezni.

Nyomja meg a „MODE” gombot a váltóáramú tartományba való átkapcsoláshoz.

A kijelzőn a „SENSE” (érzékenység) kiírás jelenik meg.

A nyílombokkal (6 és 9) állíthatja be az érzékenységet. A kijelzőn látható nyílak az érzékenységet leárménykolási szimbólumként mutatják (kevés ív = nagy érzékenység, sok ív = csekély érzékenység).

Ha még egyszer megnyomja a „MODE” nyomógombot, visszakapcsol az automatikus üzemmódra

Az „NCV” érintésmentes hálózati feszültség felismerés

A vevővel meg lehet keresni és le lehet követni hálózati feszültségen lévő vezetékeket a falban, a vakolat alatt, stb. A jelerősséget a baloldali oszlop jeleníti meg. Minél vastagabb az oszlop, annál nagyobb a váltóáramú jel.

Ennek a funkciónak a bekapcsolása céljából nyomja meg az „NCV” nyomógombot (4). Ha még egyszer megnyomja ezt a nyomógombot, visszakapcsol az automatikus üzemmódra.



Egypólusú mérés

A vezetékkeresővel még szakadt áramkörben is követhető a jel, ha nagyfrekvenciás jelet táplál be a készülék. Ezzel a módszerrel meg lehet keresni vezetékcszakadást, vezetékcsomópontot, kilazult bekötésű dugaszaljat stb.

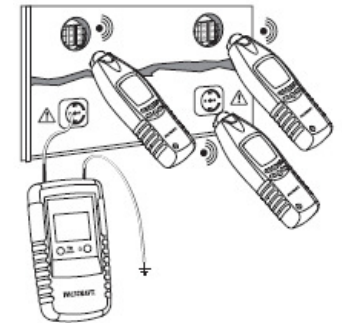
A csatlakoztatást csak egy vezetéken kell létrehozni. A vonatkoztatási potenciált egy ismert földpotenciállal (vízvezeték, fűtéscső stb.) kell realizálni.



Az észlelési mélység 0 – 2 méter, és a fal anyagától függ.



Be kell tartania a feszültség alatti munkavégzésre vonatkozó biztonsági előírásokat.



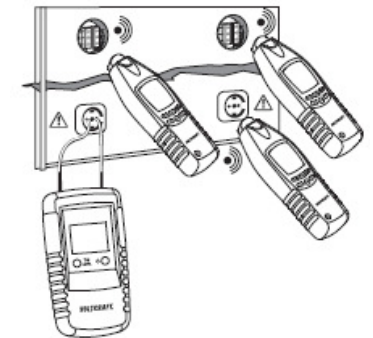
Kétpólusú mérés

A kétpólusú jelkövetést helyesen csatlakoztatott, hibahely nélküli áramköröknél lehet alkalmazni biztosítékok, vezetéknyomvonalak stb. lokalizálására.

A vizsgálatot feszültségmentes vagy feszültség alatti állapotban egyaránt el lehet végezni. Az adó 400 V-ig feszültségálló.

A csatlakozásnak mindig a fázis (L1) és a nullavezeték (N) között kell meglennie. Ha védőföldvezeték (PE) használata szükséges, akkor gondoskodni kell a védővezető rendeltetésszerű működéséről.

Szükség van előzetes vizsgálatára.



Ha az adó csatlakoztatásakor leold a hibaáram-védőkapcsoló, akkor valószínűleg már folyik egy kis hibaáram, amely a vizsgálóárammal együtt leoldja a kapcsolót. Vizsgálta meg ekkor a berendezést egy villanyszerelővel.

Be kell tartania a feszültség alatti munkavégzésre vonatkozó biztonsági előírásokat.



Az észlelési mélység 0 – 0,5 méter, és a fal anyagától függ. A jelszint átkapcsolása az I-ről a III-ra kb. az ötszörösére növeli a jel behatolási mélységét.

c) Készülékfunkciók



A kijelző megvilágítása

Rossz fényviszonyok esetén rövid időre bekapcsolható a kijelző világítása.

Az adón (LSG-10B) a világítás bekapcsolásához tartsa kb. 2 másodpercig nyomva a fény szimbólumával jelölt nyomógombot (15). A kikapcsoláshoz ismételje meg ezt a műveletet. A kijelző világítását kapcsolja kézzel ki, ha már nincs szükség rá.

A vevőn (LSG-10) nyomja meg röviden a fény szimbólumával jelölt nyomógombot (8). A kikapcsoláshoz ismételje meg ezt a műveletet. A kijelző világítását kapcsolja kézzel ki, ha már nincs szükség rá.

A zseblámpa bekapcsolása

A vevőbe be van építve egy LED-zseblámpa.

A be- és kikapcsolásához nyomja meg a zseblámpa-szimbólummal jelölt nyomógombot (5). Az elem áramával való takarékoság érdekében kb. 1 perc múlva automatikusan kialszik a LED-lámpa.

A vevő akusztikus jelének az inaktíválása

Normál üzemben mindig aktív az akusztikus jelzés. Ez a hangjelzés a csendes alkalmazási helyeken (pl. iroda, színház, stb.) kikapcsolható. Tartsa kb. 2 másodpercig nyomva a hangszóró szimbólumával jelölt nyomógombot (8). A kijelzőn megjelenik egy áthúzott hangszórószimbólum. A bekapcsoláshoz tartsa újra kb. 2 másodpercig nyomva ezt anyomógombot. A kijelzőről eltűnik a hangszórószimbólum.

Automatikus kikapcsolás

Az adó és a vevő bizonyos idő múlva automatikusan kikapcsolódik, ha nem nyomott meg egyetlen nyomógombot sem. Ez a funkció védi és kíméli az elemeket, és meghosszabbítja az üzemidőt.

A vevő lekapcsolási ideje: kb. 10 perc

Az adó lekapcsolási ideje: kb. 1 óra

d) A jelkód beállítása

Az adó jelkódja gyárilag beállítva 1. Ha egy vezetékvizsgálathoz több adót akar alkalmazni, akkor az adókódjait 1-től 7-ig állíthatja be.

A beállítás a következő:

Kapcsolja ki az adót.

Megnyomva tartott „LEVEL” (15) gomb mellett kapcsolja be az adót.

Csak a működtető nyomógombot (16) engedje fel. A kijelzőn megjelenik a gyárilag beállított jelkód. Engedje fel most a másik nyomógombot is.

A „LEVEL” nyomógomb minden egyes megnyomásával eggyel nagyobb értékű lesz a kód, majd előlről kezdődik megint.

Ha beállította a kívánt kódot, nyomja meg röviden a működtető nyomógombot (16). Az adó visszkapcsolódik a normál üzemmódra. A választott kód aktív, és megjelenik a kijelzőn.

e) Tesztmérés

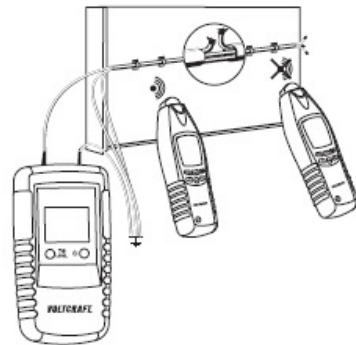
Mielőtt első alkalommal mérni kezdene a vezetékkeresővel, feltétlenül ismerkedjen meg a működési módjával. Ezt a legjobb egy szimulált hibaforrással megtenni.

Vegyen egy darab 3-eres szerelőkábel (kb. 5 méter), és erősítse fel átmenetileg egy előlről és hátulról is hozzáférhető falra. Távolítsa el a köpeny szigetelését kb. 1,5 méterre a kábel végétől. Vágja át a kábel egyik erét. Csatlakoztassa az adót az ábra szerint a tesztkábelre. A megszakított eret csatlakoztassa a piros mérőhüvelyhez, a többi eret pedig a fekete mérőhüvelyhez. Kösse össze a fekete eret ezen kívül még a földpotenciállal is.

Kapcsolja be az adót és a vevőt.

Vigye végig a vevőt a kábel mentén, amíg az fel nem ismeri a szakadás helyét. Ismételje meg ezt a fal másik oldalán is.

Változtassa meg az adó jelerősségét, ill. a vevő érzékenységét (kézi üzemmódban) a legjobb vizsgálati eredmény elérése érdekében.



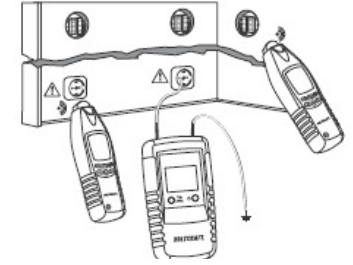
Felhasználási példák

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! Feszültség alatt lévő hálózatokat csak szakképzett személy vagy villanyszerelő vizsgálhat.

Az alábbiakban további példákat mutatunk be a vezetékkereső készülék lehetséges alkalmazásaira.

Vezetékkövetés/dugaszalj-keresés

Kapcsolja ki a biztosítót, és tegye feszültségmentessé az áramkört. A védő- és a nullavezetékét szabályosan csatlakoztassa. Kapcsolja be az adót, és az ábra szerint csatlakoztassa a fázis- és a védővezetékre (földelés). Vezesse végig a vevő érzékelőfejét a fal mentén.



A keresztező és a párhuzamos vezetékágakat ez a módszer ugyancsak jelzi.

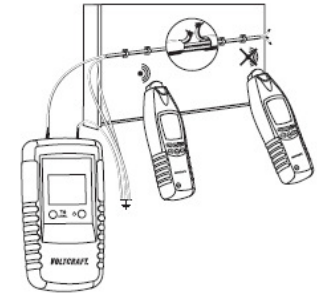


Vezetékszakadás megkeresése

Kapcsolja ki a biztosítót, és tegye feszültségmentessé az áramkört. Tegye ugyanazt, mint a tesztméréskor.

Csatlakoztassa a nem szükséges ereket a földcsatlakozással azonos pontra. Tapogassa le a falat lassú körkörös mozdulatokkal a vevővel, amíg nem lokalizálta a szakadás helyét.

A vezetékszakadásnak nagyohmosnak (>100 kOhm) kell lennie.



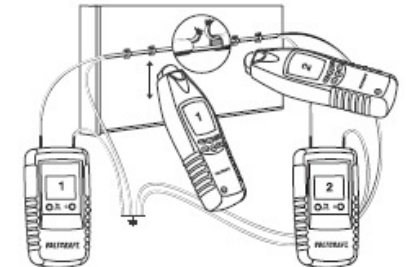
Vezetékszakadás megkeresése két adóval

Kapcsolja ki a biztosítót, és tegye feszültségmentessé az áramkört.

Ezzel a módszerrel a hibát két oldalról lehet behatárolni. A két adóra más és más jelkódot kell beállítani. A vevővel egyszerűen lehet behatárolni a jelirányt. Az adók száma megfelelően kijelzésre kerül.

Előny: A két keresőjel nem befolyásolja egymást.

Ha már lokalizálta a hibahelyet, a vevő már nem mutat jelkódot, mivel a két jel azonos erősségű a hibahelyen.

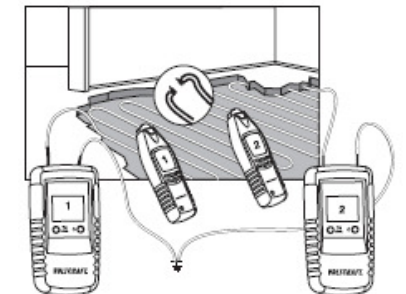


A vezetékszakadásnak nagyohmosnak (>100 kOhm) kell lennie.

Hibakeresés elektromos padlófűtésben

Győződjön meg arról, hogy a fűtőhuzalok felett nincs földelt árnyékolófolia vagy -háló.

Csúptesse le adott esetben ezt a földcsatlakozást a mérés előtt, mert különben nem tudja egyértelműen lokalizálni a hibahelyet. A jelet mindegyik oldalról be kell táplálni. Kényelmesebb egy második adó alkalmazása eltérő jelkóddal.

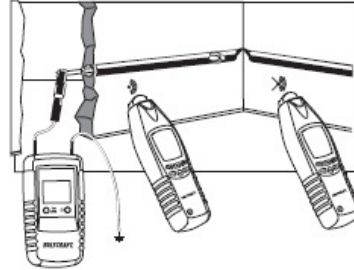


Kábelcsomó megkeresése védőcsőben

Kapcsolja ki a biztosítót, és tegye feszültségmentessé az áramkört.

Tegye feszültségmentessé a csőben lévő további vezetékeket is, és kösse őket össze a földpotenciállal. Vezessen be egy kábelszondát (rézdrótot vagy behúzóvezetéket) a védőcső szűk pontjáiig.

Hozza érintkezésbe a kábelszondát az adó egyik hüvelyével. Kösse össze a második mérőhüvelyt a földpotenciállal. Határolja be a hibahelyet a vevővel lassú körkörös mozgással. Az érzékenység megfelelő mértékben megváltoztatható.



Biztosítékok és áramkörök megkeresése



Mérés hálózati feszültség alatt! Vegye figyelembe a biztonsági előírásokat!

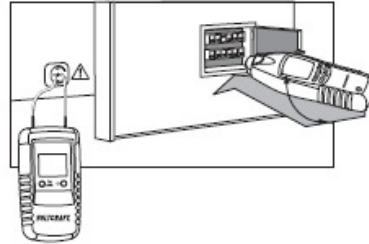
Kösse össze az adót egy feszültség alatt lévő hálózati dugaszalj fázis- (L1) és nullavezetékekével (N).

Kövesse a keresőjelet az alosztóban.

Adott esetben csökkentse az érzékenységet a helyes biztosíték lokalizálására érdekében.

Forgassa el a vevőt a 90°-al a hosszanti tengelyben (a mágnesestekercs iránya), hogy megbízhatóan detektálja a biztosítókat (kismegszakítókat).

A jobb eredmények érdekében közvetlenül a csatlakozásokon mérjen. Figyelem! A fedeleket csak villanyszerelő veheti le.



Kábelek rövidzárlának a megkeresése

Kapcsolja ki a biztosítót, és tegye feszültségmentessé az áramkört.

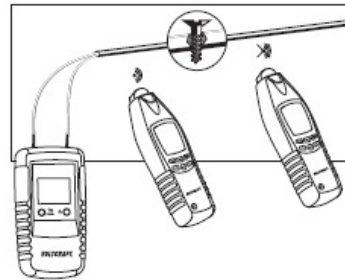
Csatlakoztassa az adót az ábrának megfelelően a sérült vezetékekre.

A rövidzárlatnak kismegszakító (<20 Ohm) kell lennie.

Ellenőrizze ezt esetleg egy multiméterrel.



Ha a vezeték ellenállása nagyobb 20 Ohm-nál, próbálkozhat a vezetékszakadás esetében alkalmazott keresési módszerrel.



Szerelt vízvezetéki csövek lekötése

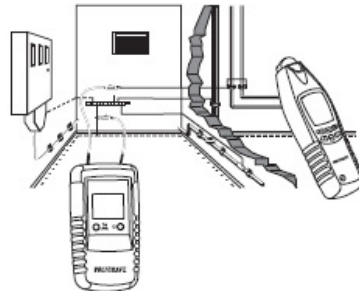
Válassza le a lekötendő vízvezetéket a potenciálkiegyenlítő sínről.

Kapcsolja ki a biztosítót, és tegye feszültségmentessé a hálózatot.

Kösse össze az adó egyik mérőhüvelyét a potenciálkiegyenlítő sínrel.

A másik hüvely összeköttetése közvetlenül a lekötendő vízvezetéki cső/fémcső legyen.

Kövesse a cső nyomvonalát a vevővel.



Fűtőcsövek keresése a padlóban

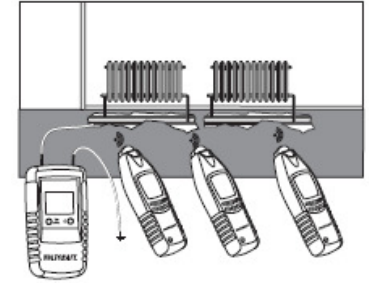
A legjobb keresési eredményt úgy kaphatja, ha leválasztja a földcsatlakozást a fűtőcsőről.

Csatlakoztassa az adót a fűtőtest fémcsövére és egy földpontra.



Földpontul megfelel a dugaszaljak védővezetéke.

Kövesse a cső nyomvonalát a vevővel.



Egy komplett elektromos hálózat lokalizálása



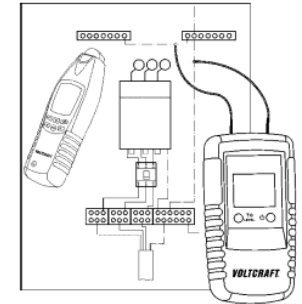
Kapcsolja ki a biztosítót, és tegye feszültségmentessé az áramkört. Ez a mérés az elektromos főelosztóba való belenyúlást igényli, és ezért csak szakképzett villanyszerelő végezheti el.

A vezetékkereső készülékkel az összes meglévő dugaszaljat és vezetéket azonosíthatja, és megvizsgálhatja érintkezését.

Távolítsa el a főelosztóban a „PE” védővezetéket és az „N” nullavezeték közötti áthidalót.

Csatlakoztassa az adót az „N” és a „PE” gyűjtősinre.

A nullavezetést a teljes hálózaton át lekövetheti a vevővel.



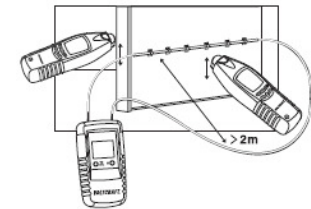
Vezetékkövetés nagyobb tájolási mélységgel

Kapcsolja ki a biztosítót, és tegye feszültségmentessé az áramkört.

A kétpólusú mérési módszernél az egymáshoz nagyon közeli vezetékeken keresztül gyakran hat saját magára a keresőjel. Ez a kis keresési mélységben jelentkezik.

Ennek a problémának a megelőzésére a visszajövő ág számára kiegészítő kábelt (pl. hosszabbítót, kábeldobot stb.) használjon.

Az előremenő és a visszajövő vezeték közötti távolságnak legalább 2 méternek kell lennie. Így az elektromos tér elegendő erősséggel tud terjedni.

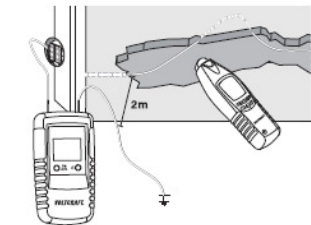


Vezetékkövetés a talajban

Kapcsolja ki a biztosítót, és tegye feszültségmentessé az áramkört.

A csatlakoztatási hely, ill. a földkábel és a csatlakoztatott földpotenciál közötti távolságnak a lehető legnagyobbnak kell lennie. Túl kis távolság esetén nem lehet egyértelműen azonosítani a földkábelét.

Vezesse a vevőt nagyon lassan a talaj felett. A legnagyobb jelerősség a földkábel nyomvonalára utal. Növekvő távolsággal csökken a jelerősség a vezetéktől.



Érzékenységnövelés feszültség alatti mérés közben



Mérés hálózati feszültség alatt! Vegye figyelembe a biztonsági előírásokat!

A kétpólusú mérési módszernél az egymáshoz nagyon közeli vezetékeken keresztül gyakran hat saját magára a keresőjel. Ez a kis keresési mélységben jelentkezik.

Ennek a problémának a megelőzésére a visszajövő ág számára kiegészítő kábelt (pl. hosszabbítót, kábeldobot stb.) használjon.

Az előremenő és a visszajövő vezeték közötti távolságnak legalább 2 méternek kell lennie. Így az elektromos tér elegendő erősséggel tud terjedni, és a segédvezeték nem hat a keresőjelre.

Csatlakoztassa az adót az egyik csatlakozással a keresendő dugaszaljra.

A másik csatlakoztatás pl. egy kábeldobra történjen, amely egy ugyanarra az áramkörre kötött dugaszaljra van csatlakoztatva.

Az érzékenység többszörösére növekszik.

Lefektetett áramkábelek azonosítása

Kapcsolja ki a biztosítót és tegye feszültségmentessé az áramköröket.

Az áramkabel egyes ereit az egyik végükön elektromosan vezető módon össze kell sodorni.

Csatlakoztassa az adó két pólusát a vizsgálandó kábel nyitott végű ereihez.

Ha több adót alkalmaz, elmarad az adó átcsipeszelésének a munkaigénye.

Több adó alkalmazása esetén mindegyik adónak saját kóddal kell rendelkeznie.

Vigye végig a vevőt az összesodort erű kábel mentén.

A megfelelő jelkód megjelenik a kijelzőn. A kábelek így azonosíthatók.

Szakadások keresése hálózati vezetékekben

Ez a vizsgálat nem igényli az adó használatát.

A hálózati kábelnek a hálózati feszültség alatt kell lennie.

Kapcsolja át a vevőt az „NCV” érintésmentes feszültségvizsgálat üzemmódba.

Vigye végig a vevőt a dugaszaljtól kezdve a hálózati kábel mentén.

Ha a vevő felismeri a hálózati feszültséget, megszólal egy hangjel, és aktívá válik az oszlopjelzés.

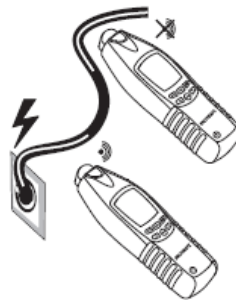
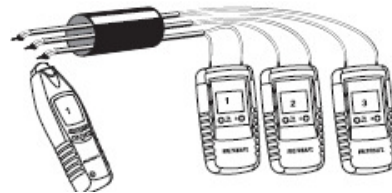
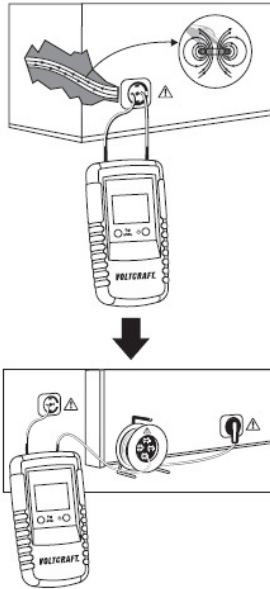
Amint eléri a vevő a szakadási helyet, elhallgat a hang, és eltűnik az oszlopjelzés.



A hangmagasság és az oszlopjelzés nagysága függ a hálózati kábel távolságától és a feszültség értékétől.

Ismételje meg a vizsgálatot 180°-al megfordított hálózati dugó mellett. Ez megátalja azt, hogy ne vegye észre a nullavezeték szakadását.

A magasabb hang azonban nem biztos jele a nagyobb feszültségnek. Megbízható feszültségmérés csak a mért értéket kijelző alkalmas készülékkel végezhető.



Tisztítás és karbantartás

Általános jellemzők

A készülék az időnkénti tisztítástól eltekintve nem igényel karbantartást.

Az elemcsere leírása alább található.



Ellenőrizze rendszeresen a készülék és a mérőzsinórok műszaki biztonságát, pl. a házat sérülés, a mérőzsinórokat zúzódás szempontjából.

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 üzembe helyezés előtt el kell távolítani a mérőzsinórokat a készülékről és a mérendő pontokról. Kapcsolja ki a készüléket.

A tisztításhoz ne használjon szénvegyületeket tartalmazó tisztítószereket, benzint, alkoholt vagy hasonló anyagokat, mert ezek károsíthatják a készülék felületét. Ezen kívül a gőzök károsak az egészségre és robbanásveszélyesek. Ne használjon a tisztításhoz éles szélű eszközöket, csavarhúzó, drótkéfé, vagy más hasonló szerszámot.

A készüléket, ill. a kijelzőt és a mérővezetéseket tisztítsa tiszta, szálmentes, antistatikus és enyhén megnedvesített törölkendővel. Hagyja a készüléket teljesen megszáradni, mielőtt bekapcsolná a következő méréshez.

Az elem berakása és cseréje



A készülék táplálásához egy db 9 V-os elemre (pl. 1604A) van szükség. Az első üzembe helyezéskor, vagy ha az elemcsere szimbóluma megjelenik a kijelzőn, új, teljes kapacitású elemet kell berakni.

Az elem berakása/cseréje:

- Válassza le a csatlakoztatott mérővezetéseket a mérőkörrel és a mérőműszerről. Kapcsolja ki a készüléket.

- Nyissa fel a hátoldalon lévő elemtartót.

- Cserélje ki az elhasznált elemet egy azonos típusú új elemmel. Az új elemet helyes polaritással rakja be az elemtartóba (11 vagy 17). Vegye figyelembe az elemtartóban látható pólusjelzéseket.

- Zárja vissza gondosan a házat.

Ne használja a készüléket nyitott állapotban. ÉLETVESZÉLY!

Ne hagyjon használt elemet a készülékben, mivel még a kifolyásmentes elemek is korrodálhatnak, és ezáltal az egészségre káros, ill. a készüléket tönkretévő vegyi anyagok szabadulhatnak fel.

Ne hagyjon elemeket szanaszét heverni, mert gyermekek vagy háziállatok lenyelhetik őket. Lenyelés esetén azonnal forduljon orvoshoz.

Amikor a készülék hosszabb ideig nincs használatban, vegye ki az elemeket a kifolyás megelőzésére.

A kifolyt vagy sérült elemek a bőrrel való érintkezéskor felmarhatják a bőrt. Használjon ezért ilyen esetben megfelelő védőkesztyűt.

Vigyázzon, hogy az elemek ne záródjanak rövidre. Ne dobja az elemeket tűzbe.

Az elemeket nem szabad tölteni vagy szétszedni. Robbanásveszély!



A megfelelő alkáli elem a következő rendelési számmal rendelhető:

Rend. sz. 65 25 09 (1 db szükséges).

Kizárólag alkáli elemeket használjon, mivel ezek nagy teljesítménnyel és hosszú élettartammal rendelkeznek.



Eltávolítás

Az elhasznált elektronikus készülékek nyersanyagként tekintendők, és nem valók a háztartási hulladék közé. A készüléket élettartamának végén a helyi előírásoknak megfelelően kell a helyi gyűjtőhelyeken leadni. Tilos a készüléket a háztartási szeméttel együtt kidobni.



Az elhasznált elemek eltávolítása

Végfelhasználóként Önt törvény kötelezi minden elhasznált elem és akku leadására; a háztartási szeméten keresztül való eltávolítás tilos!

A káros anyagot tartalmazó elemek/akkuk az itt látható szimbólumokkal vannak jelölve, amelyek a háztartási szemét útján való eltávolítás tilalmára utalnak. A legfontosabb nehézfémek jelölései a következők:

Cd = kadmium, Hg = higany, Pb = ólom. Az

elhasznált elemeket/akkukat díjmentesen leadhatja a lakóhelyén létesített gyűjtőhelyeken,

cégünk üzleteiben, valamint minden olyan helyen, ahol elemeket/akkukat forgalmaznak!

Ezzel eleget tesz törvényi kötelezettségének, és hozzájárul a környezet védelméhez!

Hibaelhárítás

A vezetékkereső készülékkel olyan termékre tett szert, amely a technika legújabb állása szerint készült és üzembiztos. Ennek ellenére előfordulhatnak problémák vagy hibák. Ezért az alábbiakban leírjuk, mit tehet a lehetséges hibák elhárítására.



Feltétlenül tartsa be a biztonsági előírásokat!

Hiba	Lehetséges ok	Lehetséges megoldás
A készülék már nem működik.	Kimerült az elem?	Ellenőrizze az elem állapotát. Cserélje ki az elemet.
Nincs vagy csak gyenge jel van az adó kimenetén.	Hibás a belső biztosíték.	Vegye fel a kapcsolatot vevőszolgálatunkkal.

Az LSG-10B adó biztosítékának a vizsgálata

Egy beépített biztosíték védi az adót hiba vagy túlterhelés esetére. A kiváló minőségű kerámiabiztosítékot csak szakember cserélheti.

Az alábbiakban azt olvashatja, hogy miről ismerheti biztosan fel, hogy hibás a biztosíték:

Távolítsa el az összes mérőzsinórt a mérőkörökről.

Kapcsolja be az adót, és válassza ki az 1. jelszintet.

Csatlakoztasson a piros mérőhüvelyre egy mérőzsinórt.

Kapcsolja be a vevőt, és vezesse végig az érzékelőhegyet a mérőzsinór mentén.

Dugja be a mérőzsinór szabad végét az adó fekete mérőhüvelyébe.

Ha most megduplázódik a jelszint, a biztosíték rendben van. Ha nem változik a jelszint a vevőn, akkor hibás a belső biztosíték.



**A fentiekon túlmenő javítást csak megbízott szakember végezhet. Ha további kérdései vannak, rendelkezésére áll ügyfélszolgálatunk az alábbi telefonszámon:
VOLTcraft®, 92242 Hirschau, Lindenweg 15, Tel. 0180 / 586 582 7.**

Műszaki adatok

LSG-10B adó

Kimenőjel	125 kHz
Idegen feszültség felismerése	12 – 400 V váltóáram/egyenáram
Frekvenciatartomány	0 – 60 Hz
Kijelző	LC kijelző
Tápfeszültség	9V-os elem
Áramfelvétel:	max. 18 mA

Automatikus kikapcsolás	kb. 1 óra
Kerámiabiztosíték	FF 500 mA H 1000 V (6,3 x 32 mm)
Működési feltételek	0...40 °C (<80 % rel. páratart.)
Tengerszint feletti magasság.....	max. 2000 méter
Tárolási hőmérséklet.....	-20°C... +60°C (<80% rel. páratart.)
Súly	kb. 130 gramm
Méretetek (h x sz x ma)	130 x 69 x 32 (mm)
Túlfeszültségi osztály	CAT III 600 V, szennyezési mérték: 2

LSG-10 vevő

Észlelési mélység	0 – 2 m (egypólusú mérés) 0 – 0,5 m (kétpólusú mérés) 0 – 0,4 m (NCV-üzemmód)
Kijelző	LC kijelző
Üzemi feszültség	9V-os elem
Áramfelvétel:	max. 40 mA
Automatikus kikapcsolás	kb. 10 perc
Működési feltételek	0...40 °C (<80 % rel. páratart.)
Tengerszint feletti magasság:	maximum 2000 méter
Tárolási hőmérséklet.....	-20°C... +60°C (<80% rel. páratart.)
Súly	kb. 180 gramm
Méretetek (h x sz x ma)	192 x 61 x 37 (mm)