

GARANCIALEVÉL

1. A KH Trading által forgalmazott termékekre az eladás napjától számítva 24 hónap garanciát nyújtunk a polgári törvénykönyv értelmében, vagy 6 hónapot a kereskedelmi törvénykönyv értelmében, a garancia-vállalás a kimutatott anyaghibákra és gyártási hibákra vonatkozik. Más, közvetlen vagy közvetett, személye- ket vagy anyagot érintő károkra vonatkozó igények kizárva.
2. A garanciavállalás nem vonatkozik szakszerűtlen szerelés vagy kezelés, túlterhelés, a használati útmutató előírásainak be nem tartása, nem megfelelő alkatrész vagy munkaeszköz használata, illetéktelen személy beavatkozása, szállítás során vagy mechanikus sérülések által bekövetkező károkra. Néhány terméknel vagy részeinél, mint pl. tartozék, motor, szigetelés és forrólevegős elemek, amelyek időszakos cserét igényelnek, a használat során elhasználódásra lehet számítani, ami már nem garancia tárgya.
3. A jótállási igény érvényesítésénél igazolni kell, hogy a terméket ott vásárolták, ahol a reklamációt benyújtják, és hogy a jótállási idő még nem járt le. E célból, a reklamáció mielőbbi elintézése érdekében azt javasoljuk, hogy nyújtsa be a garancialevelet, melyen szerepel a gyártás és a vásárlás ideje, a gyártási szám (sorozats- zám), az eladóhely pecsétje és az eladó aláírása, ill. az érvényes vásárlási bizonylatot.
4. A reklamációt azon az eladóhelyen érvényesítse, ahol a terméket vette, ill. szét nem szedett állapotban küldje javításra.
5. A jótállási idő meghosszabbodik a termék garanciális javításának idejével. A reklamált terméket javításra a hiba leírásával küldje, rendszeren becsomagolva (legjobb az eredeti dobozban, amit erre a célra ajánlott megőrizni) és a mellékelt és kitöltött garancialevéllel vagy más bizonylattal, ami a reklamációs jogot alátámasztja.
6. A terméket szervizbe csak tiszta állapotban adja le. Ellenkező esetben higiéniai okokból nem fogadható el, vagy díjat kell számlázni a tisztításért.

KH TRADING, Kft.

**Pf. 142
1506 Budapest**

Nyitvatartási idő:

Hétfő - péntek: 8:00-17:00

Tel.: 06/40/900-800 Fax: 06/1/99-999-77
(csak egy helyi hívás díját fizeti)

INTERNET: www.uni-max.hu
ertekesites@uni-max.hu
sales@uni-max.hu

SZERVÍZ

**Logistic centre Klecany (Klecany Logisztikai Központ)
Topolová 483
250 67 Klecany
Czech Republic**

Reklamáció és szervíz: Magyarországi vevőink számára egy reklamációs gyűjtőhelyet üzemeltetünk, hogy minél jobban megkönnyítsük a reklamációs folyamatot. Az árut postán vagy a Trans-o-flex gyűjtőszolgálat segítségével lehet elküldeni a következő címre.

A csomagon jól látható módon tüntesse fel: **"KH Trading begyűjtés"**
Trans-o-flex Hungary Kft. logisztikai központ
Heltai Jenő utca 73
Gyál, 2360

Bővebb információért forduljon a magyarországi callcentrum-hoz: ertekesites@uni-max.hu
06/40/900-800

Termék: VOLTEMP LAKATFOGÓ MULTIMÉTER	
Típus: EM465	Sorozatszám (terméksorozat):
Gyártás dátuma:	A javítóműhely megjegyzései:
Eladás dátuma, pecsét, aláírás:	

www.uni-max.com

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

VOLTEMP LAKATFOGÓ MULTIMÉTER



www.uni-max.com

EM465

Tisztelt Vásárló! Köszönjük, hogy a KH Trading s.r.o. termékét választotta. Cégünk kész Önnek szolgálatait feljuttatni - a termék megvétele előtt, a vásárlás során és utána is. Ha valamilyen kérdése, javaslata vagy ajánlata van, lépjen kapcsolatba üzletünkkel. Igyekszünk javaslait mérlegelni és reagálni rá a lehetőségeink keretén belül.

A berendezés első használata ezen útmutató szerint jogi lépés, amellyel a felhasználó szabad akaratából megerősíti, hogy ezen útmutatót alaposan áttanulmányozta, teljesen megértette, és megismerkedett minden kockázattal.

FIGYELEM! Ne kísérelje meg a berendezést működésbe hozni (ill. használni), amíg nem ismerkedett meg a teljes használati útmutatóval. Az útmutatót őrizze meg későbbi használatra.

Szenteljen figyelmet főleg a munkavédelmi utasításoknak. Ezen utasítások pontatlan vagy hiányos betartása sérülést okozhat Önnek vagy más személynek, valamint a termék vagy a munkadarab meghibásodásához vezethet.

Különösen ügyeljen a termék címkéin található biztonsági utasítások betartására. Ezeket a címkéket ne távolítsa el és ne tegyen bennük kárt.

Az esetleges kapcsolatfelvétel felgyorsítása érdekében írja ide a számla ill. a blokk számát.

LEÍRÁS

Váltóáram (közvetett indukciós módszerrel), valamint ellenállás, szakadásmentesség és hőmérséklet mérésére szolgáló multifunkciós készülék. Áttekinthető LCD kijelző, háttérvilágítással. Automatikus/kézi méréstartomány beállítás, túlterhelés elleni védelem, szakadásmentesség kijelzése hanggal, értéktárolás funkció. Tápellátás 2 x AAA 1,5 V-os elem, egyenfeszültség 200 mV - 600 V ef. érték, váltakozó feszültség 2 V; - 600 V ef. érték, váltóáram 2 A - 600 A; ellenállás 200 Ω - 20 M Ω , hőmérséklet-mérés -20 - 1000 $^{\circ}$ C, szakadásvizsgálat: igen < 30 Ω diódateszt: igen 2,8 V/1 mA. Méret 77 x 230 x 32 mm. A csomag tartalma: mérőkészülék, elemek, tok, termoelem 250 $^{\circ}$ C-ig, 2x mérőkábel.

MŰSZAKI ADATOK

Mérés: egyenfeszültség	200 mV - 600 V
Mérés:~ Feszültség	2V - 600 V
Legnagyobb megengedett bemeneti feszültség	600 V effektív érték
Mérés:~ áram	2A - 600 A
Ellenállás mérése.....	200 Ω - 20 M Ω
Hőmérséklet mérése	-20 - 1 000 $^{\circ}$ C
Hőmérséklet mérése a mellékelt K típusú termoelemmel	csak 250 $^{\circ}$C-ig
Diódateszt	igen 2,8 V/1 mA.
A vezető szakadásmentességének vizsgálata (hanggal)	igen < 30 Ω
A készülék méretei	230x77x32 mm
A csomagolás mérete	250x125x50 mm
Tápellátás	2 x AAA 1,5V
Tömeg, csomagolással, elemekkel és tokkal együtt	0,44 kg

A szöveg, a grafikonok és az adatok a nyomtatás idején érvényesek. Termékeink folyamatos fejlesztése érdekében előzetes figyelmeztetés nélkül változhatnak a műszaki adatok.

Feljegyzések a javításokról és karbantartásról:

DÁTUM	FELJEGYZÉS AZ ELVÉGZETT JAVÍTÁSRÓL ÉS KARBANTARTÁSRÓL	SZAKSZERVIZ

BIZTONSÁGI INTÉZKEDÉSEK

- **A készüléket csak 18 évesnél idősebb, megfelelő munka- és egészségvédelmi oktatásban részesült személy használhatja.**

Általános

- A csomagoláshoz használt műanyag zacskók gyermekek és állatok számára veszélyesek lehetnek.
- Ismerkedjen meg a berendezéssel, annak kezelésével, működésével, elemeivel és a helytelen használatából eredő lehetséges kockázatokkal.
- Gondoskodjon róla, hogy a berendezés használója alaposan megismerkedjen a berendezés kezelésével, működésével, elemeivel és a helytelen használatából eredő lehetséges kockázatokkal.
- Mindig tartsa be a címkéken feltüntetett biztonsági utasításokat. Ezeket a címkéket ne távolítsa el és ne tegyen bennük kárt. Ha sérült vagy olvashatatlan a címke, lépjen kapcsolatba az eladóval.
- Tartsa rendben és tisztán a munkahelyet. A rendetlenség a munkaterületen balesetet okozhat.
- Soha se dolgozzon árnyékolt vagy rosszul megvilágított helyen. Mindig ellenőrizze, hogy a talaj stabil és a munka jól hozzáférhető. Mindig álljon szilárdan.
- Állandóan kövesse a munkafolyamatot és használja minden érzékszervét. Ne folytassa a munkát, ha nem tud rá teljesen koncentrálni.
- A szerszámaikat tartsa karban és tisztán.
- A fogantyúkat és vezérlőelemeket tartsa szárazon, olaj- vagy zsírfoltoktól mentesen.
- Ne engedje, hogy állatok, gyerekek és illetéktelen személyek a közelben tartózkodjanak.
- Soha ne hagyja a berendezést működés közben felügyelet nélkül.
- A berendezést ne használja más célra, mint amire tervezték.
- Munka közben használjon munkavédelmi eszközöket (pl. szemüveg, kesztyű, respirátor, biztonsági cipő, stb.)
- Ne nyújtózkodjon túl messzire, mindig mindkét kezét használja.
- Ne használja a berendezést alkohol vagy kábítószer hatása alatt.
- Ha szédül, elgyengülésektől, ájulásoktól szenved, ne használja a berendezést.
- A berendezés bármilyen módosítása tilos. **NE HASZNÁLJA**, ha görbülést, repedést vagy más sérülést észlel.
- Soha se végezzen karbantartást a berendezésen működés közben.
- Biztosítsa a gép helyes karbantartását. Használat előtt ellenőrizze, hogy a gép nem sérült-e meg.
- Javításnál és karbantartásnál csak eredeti pótalkatrészeket használjon.
- A gyártó által nem javasolt kiegészítő berendezések vagy tartozékok használata sérüléshez vezethet.
- Az adott munkának megfelelő berendezéseket használjon. Ne terhelje túl a gépet vagy a kis teljesítményű alkatrészeket, és ne használja őket olyan munkához, amely nagyobb berendezést igényel.
- Ne terhelje túl a berendezést. A munkát úgy tervezze meg, hogy a gép megerőltetés nélkül optimális sebességgel működhessen. A túlerőltetéssel okozott károokra nem vonatkozik a jótállás.
- Védje a berendezést a túlzott hőtől és napsugárzástól.
- A berendezés nem alkalmas víz alatti vagy nedves környezetben végzendő munkára.
- Ha a gépet hosszabb ideig nem használja, száraz, gyermekektől elzárt helyen tárolja.
- A berendezés beindítása előtt ellenőrizze valamennyi biztonsági elemet, hogy simán és hatékonyan működnek-e.
Győződjön meg róla, hogy minden mozgó alkatrész jó állapotban van.
- Ellenőrizze, nincs-e repedt vagy beakadt alkatrész, győződjön meg róla, hogy minden alkatrész megfelelően illeszkedik-e. Ellenőrizzen minden egyéb feltételt, amely a berendezés működését befolyásolhatja.
- Ha ez az útmutató másként nem rendelkezik, a sérült alkatrészeket és biztonsági elemeket meg kell javítani vagy ki kell cserélni.

! Elemes készülék

- Amennyiben hosszabb ideig nem használja a készüléket, vegye ki az elemeket. Károsodás veszélye a kifolyó elemek miatt.

Finommechanika

A készüléket soha ne fogja satuba.


Védje a készüléket ütődéstől és eséstől. A munka befejezése után tegye vissza a gépet a tokjába.

! Összeállítás

Ne használja a berendezést, amíg nincs teljesen összeállítva az útmutató szerint.!

Elektromos berendezés

Áramütés vagy sérülés veszélyének elkerülése érdekében tartsa be az alábbi előírásokat:

- a) Sérült mérőeszközt ne használjon. Használat előtt ellenőrizze a borítást. Különösen figyeljen a csatlakozók körüli szigetelésre.
- b) Vizsgálja meg, nem sérült-e az ellenőrző vezetékek szigetelése vagy nincs-e szabadon fém. Ellenőrizze az ellenőrző vezetékek csatlakozásait. A mérőkészülék használata előtt cserélje ki a sérült vezetékeket.
- c) Ha a működésében bármilyen rendellenességet tapasztal, ne használja a mérőeszközt. Lehet, hogy sérült a védelme. Ha kétségei merülnek fel, javíttassa meg a készüléket.
- d) Ne használja a készüléket robbanásveszélyes gázok, gőzök vagy por közelében.
- e) Ne használja az előírtnál magasabb feszültséghez, amely fel van tüntetve a készüléken, a pofák között, vagy a pofa és a földelés között.
- f) Használat előtt egy ismert feszültség megméréssel győződjön meg a készülék helyes működéséről.
- g) Elektromos áram mérésekor a mérőkészüléknek az áramkörbe kapcsolása előtt kapcsolja ki az áramot az áramkörben.
Ne feledje, hogy a mérőeszközt sorba kell bekötnie.
- h) A mérőeszköz javítása során csak előírás szerinti pótalkatrészeket használjon.
- i) Vigyázzon 30 V effektív érték feletti váltakozó feszültség, 42 V maximum, vagy 60 V feletti egyenfeszültség mellett végzett munkák során. Ezek a feszültségek sokkot okozhatnak.
- j) Szondák használatkor tartsa az ujjait a szondák ujjvédői mögött.
- k) Csatlakoztatáskor előbb kösse be a normál ellenőrző kábelt és csak azután az áram alatt lévő ellenőrző kábelt. Az ellenőrző kábelek lecsatlakoztatása során előbb az áram alatt lévő kábelt kösse ki.
- l) Mielőtt kinyitná az elemtartó fedelét vagy a készülék borítását, távolítsa el a készülékből az ellenőrző kábeleket.
- m) Ne használja a készüléket, ha hiányzik vagy meglazult az elemtartó fedele vagy a készülék borítása.
- n) Hibás mérési értékek áramütés vagy sérülés veszélyét jelenthetik, ennek elkerülése érdekében mindig cserélje ki az elemeket azonnal, amint megjelenik a gyenge elemek  jelzése.
- o) Ne használja a készüléket másképpen, mint a jelen használati útmutató szerint, vagy ha a készülék biztonsági elemei sérültek.
- p) További veszélyek:
Ha a bemeneti pofa veszélyes élő feszültséghez van kötve, ne feledje, hogy ez a feszültség a többi pofán is megjelenhet!
- q) CAT II - II. mérési kategória alacsony feszültségű szerelésekhez közvetlenül csatlakoztatott áramkörökön végzett mérésekhez. (Ilyenek például a háztartási elektromos fogyasztók, hordozható szerszámok és hasonló berendezések.)

Ne használja a mérőeszközt III. vagy IV. kategóriájú mérésekhez.

Figyelem

A mérőeszköz vagy a vizsgált berendezés sérülésének elkerülése érdekében tartsa be az alábbi előírásokat:

- a. Ellenállás, dióda, kondenzátor, hőmérséklet és kapcsolások vizsgálata előtt kapcsolja le az áramot az áramkörben és süsse ki valamennyi kondenzátort.
- b. A méréshez megfelelő pofákat, funkciókat és mérési tartományt használjon.
- c. Elektromos áram vagy hőmérséklet mérése előtt ellenőrizze a mérőeszköz biztosítékait és a mérőeszköznek az áramkörbe való csatlakoztatása előtt kapcsolja ki az áramot az áramkörben.

MEGSEMMISÍTÉS

A termék élettartamának lejártá után a keletkező hulladék megsemmisítése során az érvényes rendelkezésekkel összhangban kell eljárni. A termék fém és műanyag részekből áll, amelyek szétválogatás után külön újrahasznosíthatóak.

1. Szerelje ki a gép minden alkatrészét.
2. Az alkatrészeket válogassa szét anyaguk szerint (fém, gumi, műanyag, stb.)
A szétválogatott hulladékot adja le újrahasznosításra.
3. Elektromos hulladék (használt elektromos kéziszerszámok, villanymotorok, töltők, elektronika, akkumulátorok, elemek,...).

A hulladéokra vonatkozó érvényes előírások szerint az elektromos hulladék veszélyes hulladék, amelynek megsemmisítése különleges eljárást igényel.

Az elektromos hulladékot tilos háztartási hulladék közé kidobni.

A készülék leadható elektromoshulladék-gyűjtő helyeken is. A gyűjtőhelyekről információt a városi képviselőn vagy az interneten találhat.

FIGYELMEZTETÉS

Ha meghibásodás történik, a készüléket küldje el az eladó címére, a javítás a lehető legrövidebb időn belül megtörténik. A hiba rövid leírása meggyorsítja a hibakeresést és a javítást. Jótállási időn belül a készülékhez mellékelje a garancialevelet és a vásárlást igazoló iratot. A jótállási idő után is állunk rendelkezésére, és az esetleges javításokat kedvező áron elvégezzük.

Hogy megelőzze a gép sérülését szállításnál, biztonságosan csomagolja be, vagy használja az eredeti csomagolást. Szállítás közbeni károsodásért nem vállalunk felelősséget. A szállító cégnél történő reklamációnál lényeges a csomagolás minősége és a sérülés elleni biztosítás.

Megj.: A képek eltérhetnek a megvásárolt terméktől, ugyancsak eltérhet a tartozékok mennyisége és típusa. Ez a fejlesztés következménye és az ilyen változások nem befolyásolják a termék működőképességét.

Hőmérséklet mérése

1. Csatlakoztassa a K-típusú termoelektromos elem pozitív (+) dugóját a **VΩ** csatlakozóhoz, a negatív (-) dugót pedig a „COM” csatlakozóhoz.
2. Állítsa a function/range (funkció/tartomány) kapcsolót „F/°C” állásba. Nyomja meg a „FUNC.” gombot a kívánt hőmérési mód kiválasztásához.
3. Gondosan kapcsolja össze a mért tárgyat a termoelektromos elemmel. **Csak 250°C-ig adott.**
4. Amikor a termoelektromos elem a tárgy hőmérsékletével azonos hőmérsékletet ér el, olvassa le az értéket a kijelzőről.

Automatikus kikapcsolás

Amennyiben a készülék nincs használatban és 15 percnél tovább tartomány állásban van, automatikusan kikapcsol és készenlét üzemmódba vált. A készülék aktiválásához a készenlét üzemmódból kapcsolja át a function/range (funkció/tartomány) kapcsolót vagy nyomjon meg egy gombot.

Megjegyzés: Amennyiben megnyomja a „DATA H” gombot, miközben a mérőkészülék készenléti módban van, a gép aktivizálódik, de az automatikus kikapcsolás funkció kikapcsol.

KARBANTARTÁS

Figyelmeztetés

- Elem- vagy biztosítékcseré kivételével ne próbálja a készüléket javítani vagy rendbe hozni, ha erre nincsen képesítése és nem kapott a kalibráláshoz, teszteléshez és szervizeléshez szükséges útmutatást.
- A mérőkészüléket kizárólag száraz helyen szabad tárolni.
- Az eszközt mindig tartsa tisztán. Az eszköz mechanizmusába kerülő szennyeződések a berendezés károsodását okozhatják.
- A tisztításra ne használjon agresszív tisztítószerkeket és oldószereket.
- A műanyag részeket szappanos vízbe mártott ronggyal javasolt áttörölni, majd szárazra törölni.
- A fém felületeket petróleumba vagy alkoholba mártott ronggyal tisztítsa.
- A nem használt készüléket konzerválva, száraz helyen tárolja, ahol nem fog rozsdásodni.
- A javításhoz csak eredeti alkatrészt használjon.

Az elem vagy biztosíték cseréje

Figyelmeztetés:

Hibás mérési értékek áramütés vagy sérülés veszélyét jelenthetik, ennek elkerülése érdekében mindig cserélje ki az elemeket azonnal, amikor megjelenik a gyenge elemek jelzése.

Mielőtt kinyitja a fedelet, húzza ki az ellenőrző kábeleket.

- d. A mérési tartomány kapcsoló funkcióváltó elfordítása előtt húzza ki a készülékből az ellenőrzőkábeleket.
- e. Mielőtt kinyitná az elemtartó fedelét vagy a készülék borítását, távolítsa el a készülékből az ellenőrző kábeleket.

ÖSSZESZERELÉS

- Mielőtt a készülék csomagolását kidobja, győződjön meg róla, hogy nem maradt-e benne semmilyen alkatrész. Ha igen, keresse meg az illető alkatrészt az összeállítási rajzon levő listán és szerelje fel.

Jelmagyarázat

- ~ AC (váltóáram)
- ≡ DC (egyenáram)
- ≡ DC vagy AC (váltóáram vagy egyenáram)
- ⚠ Fontos biztonsági információ. Nézze meg a használati útmutatót.
- ⚠ Itt veszélyes feszültség lehet. Legyen óvatos.
- ⚡ Földelés
- 🔋 Biztosíték
- ⏪ Megfelel az Európai Unió irányelveinek
- 📦 Kettős szigetelés
- 🔋 Gyenge elem
- ➔ Dióda

ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

Ez a készülék kompakt 3 1/2 számjegyes digitális lakatfogós mérőkészülék automatikus méréstartománnyal egyen- és váltakozó feszültség, váltóáram, ellenállás, dióda, kapcsolás és hőmérséklet méréséhez. Könnyen kezelhető, ideális mérőeszköz.

1. Kijelző: 3 1/2 számjegyes LCD kijelző 1999 max. értékkel
2. Polaritás: Automatikus polaritásjelző
3. Túlterhelés jelző: „OL” vagy „-OL”
4. Automatikus nullázás
5. Mintavétel sebessége: Körülbelül 3-szor egy másodperc alatt
6. Nem megfelelő helyzetből adódó hiba: az érték 1%-a
(Megjegyzés: Ennek a hibának az elkerülése érdekében a vezetőt a pofák közepére kell helyezni)
7. Szenzor: Abroncs formájú transzformátor váltakozó áram méréséhez
8. A pofák kinyitásának lehetősége: 37 mm
9. Max. mérhető vezetõ: Ø 37 mm
10. Elemek: 2 × 1,5 V AAA elemek
11. Gyenge elemek jelzése: „” az LCD kijelzőn
12. Üzemi hőmérséklet: 0 °C ~ 40°C. < 75% relatív páratartalom
13. Tárolási hőmérséklet: -20°C ~ 60°C. < 85% relatív páratartalom
14. Méretek: 230 mm × 77 mm × 32 mm
15. Tömeg: maga a készülék kb. 220 g (elemekkel együtt)

A mérés pontossága a kalibrálást követően egy évig biztosított, 18 °C és 28 °C közötti hőmérséklet és < 75 %-os relatív páratartalom esetén.

A pontosságra vonatkozó adat formátuma általában: \pm [(érték %-a] + [a legkevésbé fontos számjegyek száma]

Váltakozó feszültség: Automatikus tartomány (Auto Range)

Tartomány:	Felbontás	Pontosság	Túterhelés elleni védelem
2,00 V	1 mV	\pm (1,2% + 5)	600 V effektív érték
20,00 V	10 mV		
200,00 V	100 mV		
600 V	1 V	\pm (1,5% + 5)	

Bemeneti impedancia: 10 M Ω

Frekvenciatartomány: 40 Hz ~ 400 Hz

Max. megengedett bemeneti feszültség: 600 V effektív érték

Kijelző: szinuszgörbe effektív értéke, átlagos válasz

Egyenfeszültség: Automatikus tartomány (Auto Range)

Tartomány:	Felbontás	Pontosság	Túterhelés elleni védelem
200,0 mV	0,1 mV	\pm (0,8% + 3)	600 V effektív érték
2,00 V	1 mV	\pm (0,8% + 1)	
20,00 V	10 mV		
200,00 V	100 mV		
600 V	1 V	\pm (1% + 3)	

Bemeneti impedancia: 10 M Ω

Max. megengedett bemeneti feszültség: 600 V

Ellenállás (Ω): Automatikus tartomány (Auto Range)

Tartomány:	Felbontás	Pontosság	Túterhelés elleni védelem
200,0 Ω	100 m Ω	\pm (1,2% + 2)	600 V effektív érték
2,000 k Ω	1 Ω	\pm (1% + 2)	
20,00 k Ω	10 Ω		
200,0 k Ω	100 Ω		
2 000 M Ω	1 k Ω	\pm (1,2% + 2)	
20,00 M Ω	10 k Ω	\pm (1,5% + 2)	

Váltóáramú feszültség mérése

- Csatlakoztassa a fekete ellenőrző kábelt a „COM” csatlakozóhoz, a piros ellenőrző kábelt pedig a **V Ω** csatlakozóhoz.
- Állítsa a function/range (funkció/tartomány) kapcsolót V~állásba.
- Csatlakoztassa az ellenőrző kábeleket az elektromos forráshoz vagy mérni kívánt terheléshez.
- Olvassa le az értéket az LCD kijelzőről.

Váltóáram mérése

- Állítsa a function/range (funkció/tartomány) kapcsolót a váltóáram-tartomány megfelelő állásába.
- Nyomja meg a ravaszt és fogja a pófába a mérni kívánt vezetőt.
Bizonyosodjon meg róla, hogy a pófa jól tart.
Megjegyzés:
 - Egyszerre csak egy vezetőt szabad befogni.
 - Hogy pontosabb mérési értékeket kapjon, a vezetőt a pófák közepére kell helyezni.
 - Ne érjen hozzá kézzel vagy a bőrrel a szabadon álló vezetőhöz, mert balesetveszélyes.
- Olvassa le az értéket a kijelzőről.

Ellenállás mérése

- Csatlakoztassa a fekete ellenőrző kábelt a „COM” csatlakozóhoz, a piros ellenőrző kábelt pedig a **V Ω** csatlakozóhoz.
- Állítsa a function/range (funkció/tartomány) kapcsolót Ω tartomány állásba, a kijelzőn megjelenik a „ Ω ” jel.
- Csatlakoztassa az ellenőrző kábelt a mérendő terheléshez, olvassa le az értéket az LCD kijelzőről.
Megjegyzés:
 - Ha az ellenállás nagyobb, mint 1 M Ω , eltart néhány másodpercig, míg az érték stabilizálódik. Ez normális.
 - Ha a bemeneti pófák nyitott áramkörben vannak, az LCD kijelzőn megjelenik a tartomány átlépése jel.
 - Az áramköri ellenállás mérése előtt győződjön meg róla, hogy az áramkör le van kapcsolva az energiaforrásról, és minden kondenzátor ki van sűtve.

Dióda mérése

- Csatlakoztassa a fekete ellenőrző kábelt a „COM” csatlakozóhoz, a piros ellenőrző kábelt pedig a **V Ω** csatlakozóhoz. (A piros ellenőrző kábel a pozitív).
- Állítsa a function/range (funkció/tartomány) kapcsolót **▶** tartomány állásba. Nyomja meg a „FUNC.” gombot, hogy a kijelzőn megjelenjen **▶**.
- Csatlakoztassa a piros ellenőrző kábelt a dióda anódjához, a fekete ellenőrző kábelt pedig a dióda katódjához.
- Az LCD-n megjelenik a dióda megközelítő feszültsége az engedélyezett irányban.

Akusztikus kapcsolás

- Csatlakoztassa a fekete ellenőrző kábelt a „COM” csatlakozóhoz. Csatlakoztassa a piros ellenőrző kábelt a **V Ω ▶** csatlakozóhoz (Megjegyzés: A piros csatlakozó kábel a pozitív).
- Állítsa a function/range (funkció/tartomány) kapcsolót **▶** állásba. Nyomja meg a „FUNC.” gombot, hogy a kijelzőn megjelenjen **▶**.
- Csatlakoztassa az ellenőrző kábeleket a mérni kívánt áramkörhöz. Ha az ellenállása kisebb, mint 50 Ω , megszólal egy hangjelzés.

11. A Function / Range (funkció / tartomány) kapcsoló

A kívánt funkció és tartomány, valamint a mérőkészülék be- és kikapcsolására szolgál.

Amennyiben a készüléket nem használja, állítsa a kapcsolót „OFF” (ki) állásba, hogy óvja az elem élettartamát.

Hangjelzés

Annak az időszaknak a kivételével, amikor a function/range (funkció/tartomány) kapcsoló 2/20 A állásban van, a hangjelzés sípoló hangot ad, ha a gomb megnyomása hatékony volt. Amennyiben a nyomógomb megnyomása nem hatott, nincs hangjelzés. Mielőtt a készülék automatikusan kikapcsol, 5 rövidet sípol, egy perccel később hosszán sípol, majd kikapcsol.

A nyomógomb hatékonysága

Amikor a function/range (funkció/tartomány) kapcsoló meghatározott tartomány állásban van, nem minden nyomógomb működik. A különböző tartomány állásokban a nyomógombok különbözőképpen működnek. Részletesebb információ a következő táblázatban található.

NYOMÓGOMB	TARTOMÁNY	FUNC.	MAX.É.	ADAT É
V	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ω	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
°C/°F		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
2/20 A	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
200/600 A	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

KEZELÉS

Adatmentési mód (Data Hold Mode)

A kijelzőn látható aktuális érték megtartásához nyomja meg a „DATA H” gombot, mire „DATA H” felirat jelenik meg. Az adatmentési üzemmódból való kilépéshez nyomja meg újra a gombot, és a „DATA H” felirat eltűnik.

Egyenáramú feszültség mérése

- Csatlakoztassa a fekete ellenőrző kábelt a „COM” csatlakozóhoz, a piros ellenőrző kábelt pedig a **V \rightarrow** csatlakozóhoz.
- Állítsa a function/range (funkció/tartomány) kapcsolót V állásba.
- Csatlakoztassa az ellenőrző kábeleket az elektromos forráshoz vagy mérni kívánt terheléshez.
- Az LCD kijelzőről olvassa le a feszültség értékét. A piros ellenőrző kábel polaritása a feszültség értékkel együtt megjelenik.

Akusztikus kapcsolás

Tartomány:	Felbontás	Pontosság	Túlterhelés elleni védelem
	100 m Ω	Ha az ellenállás kisebb, mint 50 Ω , megszólal egy hangjelzés.	600 V effektív érték

Megjegyzés: Ha az ellenállás értéke 50 Ω és 120 Ω között van, nem biztos, hogy megszólal a hangjelzés. Ha az ellenállás nagyobb, mint 120 Ω , a hangjelzés nem szólal meg.

Dióda

Tartomány:	Felbontás	UTASÍTÁS	Túlterhelés elleni védelem
	1 mV	Megközelítő feszültség kerül megjelenítésre az engedélyezett irányban. A feszültség üresben kb. 1,48 V.	600 V effektív érték

Hőmérséklet (°C/°F)

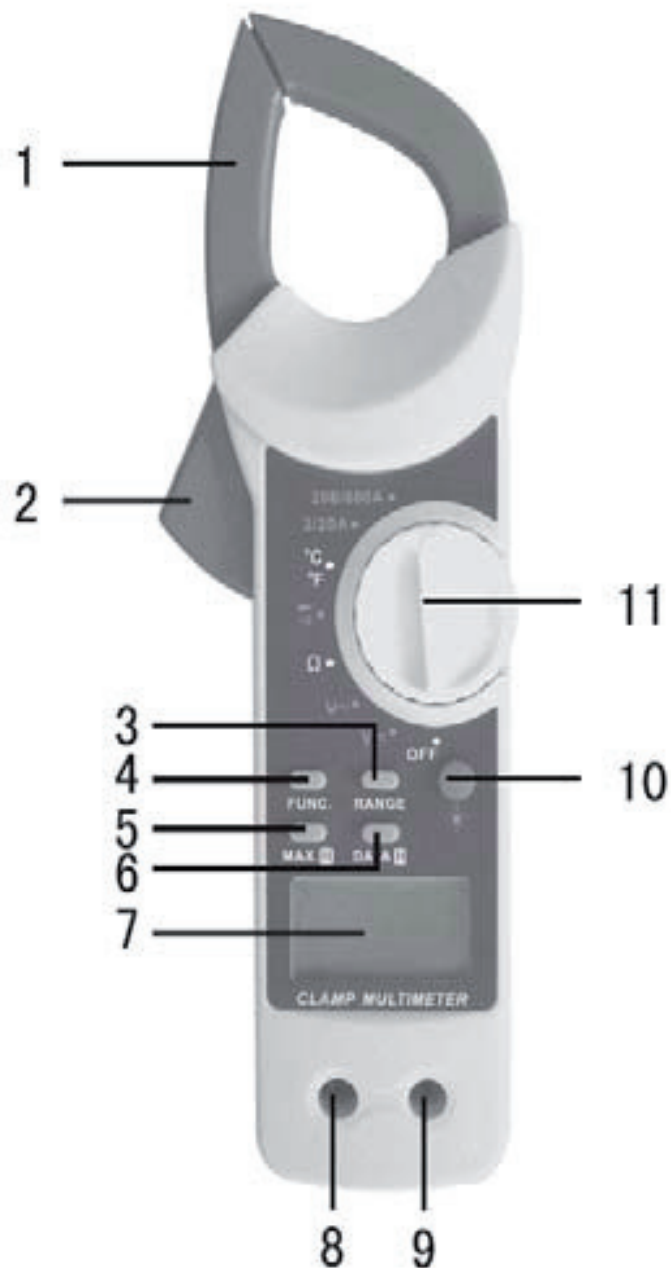
Tartomány	Felbontás	Pontosság \pm (4% + 5)	Túlterhelés elleni védelem
-20°C ~ 1 000°C	1° C	-20°C ~ 0°C: \pm (4% + 5)	600 V effektív érték
		0°C ~ 400°C: \pm (1% + 5)	
		400°C ~ 1 000°C: \pm (2% + 10)	
-4°F ~ 1832°F	1°F	-4°F ~ 32°F: \pm (4% + 9)	
		32°F ~ 752°F: \pm (1% + 9)	
		752°F ~ 1832°F: \pm (2% + 20)	

Váltóáram (ACA): Automatikus tartomány (Auto Range)

Tartomány	Felbontás	Pontosság	Túlterhelés elleni védelem
2,00 A	0,001 A	nnn 0,4 A: \pm (5% + 20)	600 A effektív érték
		> 0,4 A: \pm (4% + 10)	
20,00 A	0,01 A	nnn 4 A: \pm (4% + 10)	
		> 4 A: \pm (3% + 8)	
200,00 A	0,1 A	\pm (2,5% + 5)	
600,00 A	1 A		

Kijelző: szinuszgörbe effektív értéke, átlagos válasz

Frekvenciatartomány: 50 - 60 Hz



1. Lakatfogó pofa

A mérni kívánt vezető befogására szolgál. Pontosabb mérési értékek elérése érdekében a vezetőt a pofák közepére kell helyezni.

2. Ravasz

A pofák nyitására és zárására szolgál váltóáram mérésekor.

3. A „RANGE“ gomb (tartomány)

Feszültség, elektromos áram és ellenállás mérésekor a mérőkészülék automatikus tartományra (autorange) van állítva. Ha a készülék autorange üzemmódban van, a kijelzőn „AUTO“ felirat látható.

Kézi tartomány üzemmódba való át- vagy visszakapcsoláshoz:

a. Nyomja meg a „RANGE“ (tartomány) gombot.

A készülék átáll kézi tartomány módba és az „AUTO“ felirat eltűnik.

A „RANGE“ (tartomány) gomb minden újabb megnyomásával nő a tartomány. Ha elérte a legmagasabb tartományt, a készülék átugrik a legalacsonyabb tartományba.

b. A kézi tartomány módból való kilépéshez nyomja meg és 2 másodpercig tartsa lenyomva a „RANGE“ (tartomány) gombot, a mérőkészülék visszatér automatikus üzemmódba és újra megjelenik az „AUTO“ felirat.

4. A „FUNC.“ gomb

Amikor hőmérsékletet mér, ennek a gombnak a megnyomásával válthat a °F és a °C tartományok között.

Ha diódát vagy kapcsolást mér, ennek a gombnak a megnyomásával válthat a \rightarrow és a \rightarrow tartomány között.

5. A **MAX H** gomb

Ha megnyomja ezt a gombot, a mérő Maximum Value Hold üzemmódba (maximális érték mentése) vált és megjelenik a **MAX H** jel. A készülék a megnyomást követő minden mérési adat maximális értékét elmenti. A maximális érték mentése üzemmódból való kilépéshez nyomja meg újra ezt a gombot és a **MAX H** eltűnik.

6. A **DATA H** gomb

A gomb megnyomásakor a kijelzőn marad a friss érték és közben az LCD kijelzőn megjelenik a **DATA H** jelzés. Az adatmentési üzemmódból való kilépéshez nyomja meg újra a gombot, a **DATA H** jelzés eltűnik.

7. Kijelző

3 1/2 számjegyes LCD kijelző, 1999 max. értékkel

8. „COM“ csatlakozó

Csatlakoztassa a fekete (negatív) ellenőrző kábel csatlakozóját.

9. VΩ \rightarrow \rightarrow csatlakozó

Csatlakoztassa a piros (pozitív) ellenőrző kábel csatlakozóját.

10. A \ast NYOMÓGOMB

A megvilágítás be- vagy kikapcsolásához nyomja meg és kb. 2 másodpercig tartsa nyomva ezt a gombot. A megvilágítás a bekapcsolástól számított 15 másodperc elteltével automatikusan kikapcsol.