

HASZNÁLATI UTASÍTÁS

Tartalomjegyzék

Bevezetés	4
Biztonsági intézkedések	4
Áramütés és egyéb veszélyek veszélye	4
Rendeltetésszerű használat	5
Kezelőszervek és kijelző	6
Vizsgák előkészítése	7
Automatikus be- és kikapcsolás	7
Automatikus kikapcsolás	7
Önteszt	7
Tesztek lefolytatása	7
Feszültség tesztek	7
Egypólusú fázis teszt	8
Egypólusú fázisteszt rotációs terepi teszt	8
FI/RCD kioldási teszt	8
Folytonossági teszt (Rx)	8
Dióda teszt	8
Ellenállási teszt	9
Mérési pont világítás	9
Hold funkciót	9
Frekvencia teszt	9
Kábelszakadás észlelése NCV-vel	9
Elemcsere	10
Műszaki adatok	10
Tisztítás és tárolás	11
Biztonsági utasítások	11
Szerviz és garancia	11

Utasítások a feszültségvizsgálón és az utasításokban



Vigyázat! Figyelmeztetés veszélyhelyzetre, vegye figyelembe a használati utasítást.



Értesítés. Kérjük, figyeljen.



Vigyázat! Veszélyes feszültség, áramütés veszélye.



Alkalmas feszültség alatti munkára.



Folyamatos kettős vagy megerősített szigetelés a DIN EN 61140 II. kategória szerint.



Megfelel az EU követelményeknek.



Megfelel az Egyesült Királyság követelményeinek.



A készülék megfelel a WEEE-irányelvnek (2012/19/EU).



A kezelési útmutató olyan információkat és utasításokat tartalmaz, amelyek a készülék biztonságos üzemeltetéséhez és használatához szükségesek. A készülék használata előtt figyelmesen el kell olvasni a használati utasítást, és minden tekintetben be kell tartani.



Az utasítások figyelmen kívül hagyása vagy a figyelmeztetések és megjegyzések figyelmen kívül hagyása a felhasználó életveszélyes sérüléséhez és a készülék károsodásához vezethet.

Bevezetés

45217 feszültségvizsgáló egy univerzálisan alkalmazható feszültségvizsgáló forgótér-iránytesztel, folytonossági tesztel, egypólusú fázisteszttel és FI/RCD védőeszköz kioldási tesztjével. A feszültségmérők a legújabb biztonsági előírások szerint készülnek, és biztonságos és megbízható munkát biztosítanak.

A 45217 feszültségmérőt a következő pontok jellemzik

- Az IEC 61243-3:2014 szerint készült
- Mérési kategória (CAT.) IV 600 V, III 1000 V
- AC és DC feszültség vizsgálata 0,5 V és 1000 V AC és 1500 V DC között
- Polaritásjelző
- Egypólusú fázis teszt
- Kétpólusú fázissorrend meghatározása földdel szemben
- Hibaáram-védelmi készülékek kioldási tesztje
- Folytonossági teszt
- Ellenállási teszt
- Automatikus be- és kikapcsolás
- Mérési pont világítás fehér LED-del
- IP64 (IEC 60529)
- Vibrációs motor
- TRMS

Kicsomagolás után ellenőrizze, hogy a készülék sértetlen-e. A szállítás tartalmazza

- 1x feszültségvizsgáló 45217
- 2x 4 mm-es teszthegey adapter
- 2x CAT III/ 1000 V tesztcsúcs védelem
- 2x 1,5 V-os elem (AAA, IEC LR03)
- 1x használati útmutató

Biztonsági intézkedések



Feszültségvizsgálók a feszültségvizsgálókra vonatkozó biztonsági előírásoknak megfelelően épültek, ellenőrizték és biztonsági szempontból tökéletes állapotban hagyták el a gyárat. Ennek az állapotnak a megőrzése érdekében a felhasználónak be kell tartania a jelen kézikönyvben található biztonsági előírásokat.



A kezelési útmutató olyan információkat és utasításokat tartalmaz, amelyek a készülék biztonságos üzemeltetéséhez és használatához szükségesek. A készülék használata előtt figyelmesen el kell olvasni a használati utasítást, és minden tekintetben be kell tartani.

Áramütés és egyéb veszélyek kockázata



Az áramütés elkerülése érdekében óvintézkedéseket kell betartani, ha 120 V (60 V) DC vagy 50 V (25 V) effektív váltóáram feletti feszültséggel dolgozik. A DIN VDE szerint ezek az értékek a még megérinthető feszültségek határát jelentik (a zárójelben lévő értékek a tiltott területekre, pl. mezőgazdasági területekre vonatkoznak).



A feszültségvizsgálót nem szabad használni, ha az akkumulátortér nyitva van.



Minden vizsgálat előtt győződjön meg arról, hogy a mérővezeték és a mérőeszköz kifogástalan állapotban van. Ügyeljen arra, hogy nincsenek-e megszakadt kábelek vagy esetleg szivárgó akkumulátorok.

HASZNÁLATI UTASÍTÁS



A készüléket és a tartozékokat csak a kijelölt markolatokon szabad megérinteni, a kijelzőelemeket nem szabad letakarni. A teszthegek érintését minden körülmények között kerülni kell.



készülék csak a megadott mérési tartományokban és 1000 V AC / 1 500 V DC kifesztésű rendszerekben használható.



A készülék csak a kijelölt mérőköri kategóriában használható.



Minden használat előtt és után ellenőrizni kell a készülék megfelelő működését (pl. ismert feszültségforrás használatával).



A feszültségellenőrzők nem használhatók tovább, ha egy vagy több funkció meghibásodik, vagy ha nincs jele annak, hogy készen állnak a működésre.



Esőben vagy csapadékban végzett vizsgálatok nem megengedettek.



A helyes kijelzés csak -15 °C és 50 °C közötti hőmérséklet-tartományban garantált, 85% alatti relatív páratartalom mellett.



Ha a kezelő biztonsága már nem garantált, a készüléket üzemben kívül kell helyezni, és biztosítani kell a véletlen használat ellen.



A biztonság már nem garantált

- nyilvánvaló sérülés
- Repedések vagy egyéb sérülések a házban
- ha a készülék már nem végzi el a kívánt méréseket/teszteket
- túl hosszú és kedvezőtlen tárolási körülmények
- Szállítás okozta károk
- szivárgó elemek



A készülék megfelel az összes EMC-irányelvnek. Ennek ellenére nagyon ritka esetekben előfordulhat, hogy az elektromos készülékeket zavarja a feszültség-mérő, vagy hogy a feszültségmérőt más elektromos készülékek zavarják.



Soha ne használja a készüléket robbanásveszélyes környezetben.



A készüléket csak képzett személyek használhatják.



Az üzembiztonság már nem garantált átalakítások vagy átalakítások esetén.



A készüléket csak felhatalmazott szerviztechnikus nyithatja fel.



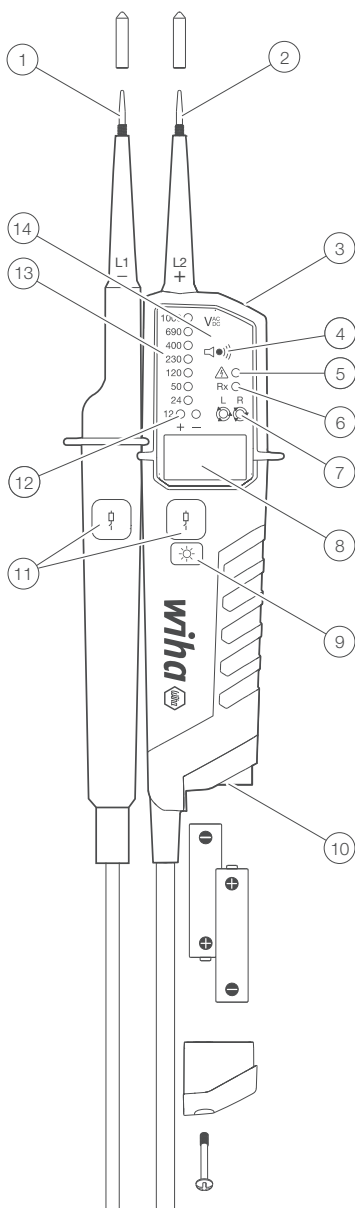
Ha a „Feszültség jelen van” üzenet jelenik meg annak ellenére, hogy a vizsgált alkatrészt leválasztottak tekintik a rendszerről, erősen ajánlott további mérések elvégzése annak megállapítására, hogy a mért feszültséget zavaró feszültség okozza-e vagy sem.

Rendeltetésszerű használat

A készülék csak olyan feltételekkel és célokra használható, amelyekre tervezték. A biztonsági előírásokat, a műszaki adatokat és a környezeti feltételeket különösen be kell tartani.

Kezelőszervek és kijelző

- 1 Tesztipp, L1
- 2 Tesztipp, L2
- 3 Mérési pont világítás
- 4 Nyílás a hangjelző számára
- 5 Egypólusú fázisteszt, veszélyes feszültség figyelmeztetés
- 6 Folytonossági teszt
- 7 Forgómező kijelző
- 8 LCD kijelző a feszültség, a polaritás és az alacsony üzemi feszültség megjelenítéséhez
- 9 Mérési pont világító gomb / R mérés és kisfeszültség mérés aktiválása
- 10 Elemtartó
- 11 RCD kioldó gombok
- 12 LED-ek a 12 V feszültség és a polaritás kijelzésére
- 13 Feszültségjelző
- 14 Képernyő



Kiegészítők

- 4 mm-es teszthegey adapter
- Felcsúsztható hüvely (GS38)
- Hegy védelme

Vizsgák előkészítése

Automatikus be- és kikapcsolás

- A feszültségérzékelő akkor kapcsol be, ha folytonosságot, körülbelül 6 V feletti AC vagy DC feszültséget, vagy L2 fázist észlel.
- A készülék a mérési pont világításán lévő gombbal kapcsolható be.

Automatikus kikapcsolás

- A készülék körülbelül 30 másodperc után automatikusan kikapcsol, ha nem észlel jelet a tesztszondákon.
- A mérési pont világítása körülbelül 30 másodperc után kikapcsol.

Önteszt

- Az önteszt akkor kezdődik, amikor a feszültségvizsgáló ki van kapcsolva, és a két L1 és L2 testtérinkező rövidre van zárva.
- Minden LED, minden ikon az LCD-n, a hangjelzés és a rezgés bekapcsol 2 másodpercre.
- Az elemek behelyezésekor az önteszt automatikusan elindul.



Ha az egyes LED-ek, kijelző szimbólumok vagy a hangjelzés nem aktívak az önteszt során, a készülék nem biztonságos. Cserélje ki az elemeket, és indítsa újra az öntesztet. Ha egyes jelzőfények nem kapcsolnak ki újra, a készüléket nem szabad tovább használni.



Ne használja a tesztet, amíg az önteszt aktív.

Tesztek lefolytatása

Feszültség tesztek

- Lépjen kapcsolatba a mérendő tárggyal a tesztszondákkal.
- Az alkalmazott feszültség a LED-ekkel és az LCD-n jelenik meg.
- A berregő hangok és rezgések bekapcsolnak, ha az 50 VAC vagy körülbelül 120 VDC küszöbfeszültséget túllépik.
- A polaritást a következőképpen jelöljük.



AC: + és - 12V LED világít



+DC: +12V LED világít



-DC: -12V LED világít (és a „-“ látható az LCD-n)



Ha az L2 tesztcsúcsot pozitív potenciálra (negatív potenciálra) alkalmazták, a +DC (-DC) jelenik meg.



Az L vagy R LED kigyulladhat a feszültségteszt alatt.



Amikor az elemek lemerültek, csak a „veszélyes feszültség” LED világít > 50 V AC/DC, > 120 V AC/DC esetén.

Alacsony feszültségű üzemmód - 0,5 V - 1000 V AC / 1500 V DC

- Nyomja meg többször a pisztoly gombot, amíg az LCD-n meg nem jelenik a <10V szimbólum.
- Alacsony feszültségű üzemmódban 0,5 V AC és DC feszültség mérhető.
- Csatlakoztassa mindkét szondát a vizsgálandó objektumhoz.

Alacsony feszültségű üzemmódban a folytonossági mód le van tiltva.

Egypólusú fázis teszt



A működés nem biztosított, ha a földelési feltételek nem megfelelőek. Az egypólusú fázisvizsgálatot nem szabad feszültség hiányának ellenőrzésére használni.

- Tartsa erősen a feszültségmérőt a kezében. Csatlakoztassa az L2 tesztcsúcsot a vizsgált objektumhoz. Az egypólusú fázisvizsgálat LED világít és hangjelzést ad, ha 100 VAC feletti feszültség van a vizsgált objektumon.

Egypólusú fázis teszt forgómező teszt

- A forgómező-teszt csak megfelelően földelt háromfázisú rendszereken ad megbízható leolvasást.
- Tartsa erősen a feszültségmérőt a kezében. Csatlakoztassa a tesztzondákat a tesztobjektumhoz.
- Megjelenik a fázisok közötti feszültség.
- Az R LED az óramutató járásával megegyező irányban forgó mezőt jelez.
- Az L LED az óramutató járásával ellentétes irányban forgó mezőt jelez.
- Mérési elv: A feszültségvizsgáló érzékeli a fázisok felfutási sorrendjét a föld felé.



A működés nem biztosított, ha a földelési feltételek nem megfelelőek.

FI/RCD kioldási teszt



Az RCD-vel (maradékáramú megszakítóval) rendelkező rendszerek feszültség-vizsgálataihoz egyfázisú, 230 V-os váltóáramú rendszeren 10 mA vagy 30 mA névleges maradékáramú RCD indítható. Az RCD-nek le kell kapcsolnia.

- Csatlakoztassa mindkét tesztzondát az L és a PE közé.
- Nyomja meg egyszerre mindkét RCD gombot.
- A hibaáram-kapcsolónak ki kell kapcsolnia.

Folytonossági teszt (Rx)



Győződjön meg arról, hogy a vizsgálandó tárgy feszültségmentes.

- Használjon kétpólusú feszültségtesztet annak biztosítására, hogy a vizsgált tárgy feszültségmentes legyen.
- Csatlakoztassa a tesztkegyeket, vagy nyomja meg a mérési pont fényének gombját a teszter bekapcsolásához.
- Csatlakoztassa mindkét tesztzondát a tesztobjektumhoz. A folytonosság érdekében (kb. 500 kΩ-ig) a folytonossági LED világít, és megszólal a hangjelzés.
- Ha nem észlel áthaladást, a készülék automatikusan kikapcsol kb. 30 s. Ha a készülék kikapcsolásakor folytonosságot észlel, a készülék automatikusan újra bekapcsol.

Dióda teszt



Győződjön meg arról, hogy a tesztelni kívánt objektum nem aktív.

- Lépjen be a dióda teszt üzemmódba a funkciógomb rövid megnyomásával, amíg az ikon meg nem jelenik az LCD-n. Csatlakoztassa mindkét tesztzondát a vizsgálandó diódához.
- A folytonossági LED világít, a berregő folyamatosan szól, és az előremenő feszültség megjelenik az LCD-n, amikor az L1 csúcs a dióda anódjához, az L2 csúcs pedig a katódhoz csatlakozik.
- A folytonosságjelző nem világít, ha az L1 csúcs a dióda katódjához, az L2 csúcs pedig az anódhoz csatlakozik.
- Kapcsolja át a tesztet feszültségmérésre, ha a dióda teszt 6 V-nál nagyobb feszültséget vagy egypólusú feszültséget észlel.

HASZNÁLATI UTASÍTÁS

Ellenállási teszt



Győződjön meg arról, hogy a vizsgálandó tárgy feszültségmentes.

- Nyomja meg egyszer a Spotlight gombot az ellenállás módba lépéshez. Csatlakoztassa mindkét tesztszondát a tesztobjektumhoz. A 2 k-ig terjedő ellenállások megjelennek az LCD-n. 30 ohm alatti ellenállás esetén a hangjelzés is hallható a folytonosság jelzésére.
- Nyomja meg a Gauge Lights gombot másodszor is, hogy visszatérjen a feszültség üzemmódba.

Mérési pont világítás

- Nyomja meg a mérési pont megvilágítás gombját. A világítás kikapcsolási ideje 30 másodperc.
- A mérési pont világítása a gomb kb. 6 másodperc.

Hold funkciót

Ha a tartás funkció be van kapcsolva, csak az utoljára elmentett mért érték jelenik meg az LCD-n. Az LCD már akkor sem frissül, ha az alkalmazott feszültség változik. A LED kijelző mindig az aktuális feszültséget mutatja.

- gomb hosszú (2 másodperces) lenyomása aktiválja a HOLD funkciót és lefagyasztja az értéket. A hangjelző rövid hangjelzése jelzi ennek a funkciónak az aktiválását. A „pisztoly/funkció” gomb rövid megnyomásával a kimerevített kijelző kiold. Ha a HOLD funkció be van kapcsolva, az ikon megjelenik az LCD-n.

Frekvencia teszt



Kapcsolja be a frekvencia mérést a funkciógomb rövid megnyomásával, amíg a Hz szimbólum meg nem jelenik az LCD-n. Csatlakoztassa mindkét tesztszondát a vizsgálandó váltakozó feszültséghez. A 16Hz-től 950Hz-ig terjedő frekvencia megjeleníthető az LCD-n.

A frekvencia mérés 10 V AC feletti feszültség esetén lehetséges.

A feszültségszint csak 120 V feletti feszültség esetén jelenik meg az oszlopdiagramban. Az ELV dióda > 50 V AC és > 120 V DC feszültséget jelez.

Kábelszakadás észlelése NCV-vel



Váltson NCV módba a funkciógomb többszöri megnyomásával. Az NCV ikon megjelenik az LCD-n.

- Az NCV funkciót pl. kábelszakadás után használják.
- Tartsa a feszültségvizsgálót úgy, hogy az érzékelő a kábelhez feküdjön. A feszültségmérő digitálisan megjeleníti a jel erősségét az LCD képernyőn.
- Tárolja biztonságosan a tesztszondákat, hogy elkerülje a véletlen csatlakoztatást.
- Ellenőrizze a feszültségmérési kapcsolót, ha 6 V feletti feszültséget vagy unipoláris feszültséget észlel a szondák között.

Elemcsere



Nyitott akkumulátorfedél mellett nem végezhető teszt. Ha a folytonosság-ellenőrző LED már nem világít, amikor a mérőszondák rövidre zárják, akkor az elemeket ki kell cserélni. Az üres elemeket egy ikon jelzi az LCD-n.

Cserélje ki az elemet egy új, AAA / IEC LR03 1,5 V típusúra az alábbiak szerint.

- Lazítsa meg az elemtartó fedelén lévő csavart egy Philips csavarhúzóval.
- Húzza ki az elemeket, és helyezzen be újakat. Ügyeljen az elemtartó rekesz ábrájára az elemek polaritására.
- Zárja le az elemtartó fedelét, és ismét húzza meg a csavart.



Mielőtt bármilyen ellenőrzést végezne, győződjön meg arról, hogy az elemtartó fedele le van zárva.

Műszaki adatok

Feszültségtartomány	0,5 V...1 000 V AC True RMS (16 2/3...950 Hz), 0,5 V...1,500 V DC ($\pm$)
LED névleges feszültség	12/24/50/120/230/400/690/1000 V, AC (16 2/3...950 Hz), DC ($\pm$)
LED-tűrések	az EN 61243-3 szerint
LED ELV jelző	> 50V AC, > 120V DC
Megfelelő időpont	< 0,5 s (LED); < 1 s (LCD)
LCD terület	0,5V...1000V AC, 1500V DC
LCD felbontás	0,1 V (< 10 V) és 1 V (> 10 V)
LCD pontosság	3% + 3 számjegy > 10 V, 3% + 5 számjegy < 10 V
Crest faktor	1 ... 10V: CF > 2,5 / >10 ... 300 V: CF=5 / >300V ... 500V: CF=3 / >500V ... 750V: CF=2 / >750V CF=1,5
LCD túlcsoordulás jelző	„OLAJ“
Biztonsági áram	< 3,5 mA (1000 V-on)
Mérési művelet	30 s BE (működési idő), 240 s OFF (helyreállási idő)
Akkumulátor fogyasztás	kb 80mA
Egypólusú fázis teszt	100...1000 V AC (40...70 Hz)
Forgómező teszt	170...1000 V fázis-fázis, AC 40...70 Hz
Folytonossági teszt	Mérési tartomány 0...500 k Ω + 50%
NCV teszt	100...1000 V AC a föld felé (50/60 Hz)
Ellenállási teszt	Mérési tartomány 0...1999 Ω $\pm$ (5% + 10 dgt); Felbontás: 1 Ω
Frekvencia mérés	1...950 Hz $\pm$ (5% + 5 számjegy); felbontás: 1 Hz; 10...1000VAC
Akkumulátor	3 V (IEC LR03 1,5 V x 2)
Dióda teszt	0...2 V ($\pm$ 5 % 10 számjegy); Felbontás: 0,01V
Hőfok	-15...50 °C üzem; -20...60 °C tárolás, nincs páralecsapódás
Páratartalom	85% relatív páratartalom max
Magasság	2000 m-ig
Mérési kategória	CAT. III 1000V / KAT. IV 600V
Normák	EN61243-3:2014
Szennyezettségi foka	2
Védelem	IP64

HASZNÁLATI UTASÍTÁS

Tisztítás és tárolás



A használati utasításnak megfelelő üzemeltetés esetén a feszültségmérők nem igényelnek különösebb karbantartást.



Tisztítás előtt a feszültségmérőket le kell választani az összes mérőkörrel.



A feszültségmérő egy nedves ruhával és egy kis enyhe háztartási tisztítószerrel tisztítható. Soha ne használjon erős tisztítószer vagy oldószert a tisztításhoz. Tisztítás után a készüléket nem szabad használni, amíg teljesen meg nem szárad.



Ne tegye ki a készüléket közvetlen napsugárzásnak, esőnek vagy harmatnak.



Ha a készüléket hosszabb ideig nem használják, az elemeket ki kell venni, hogy elkerüljük az esetleges elemszivárgásból eredő veszélyeket vagy károkat.

Biztonsági utasítások

- Feszültségvizsgáló belső impedanciájától függően különböző módokon lehet megjeleníteni a „rendelkezésre álló üzemi feszültséget” vagy a „nem elérhető üzemi feszültséget” zavarófeszültség esetén.
- A viszonylag alacsony belső impedanciájú feszültségvizsgáló nem mutat ki minden olyan interferenciafeszültséget, amelynek eredeti értéke meghaladja az ELV-t a 100 kOhm referenciaértékhez képest. Amikor a vizsgálandó rendszerrészekkel érintkezik, a feszültségvizsgáló kisütéssel átmenetileg az ELV alá csökkentheti az interferenciafeszültséget; azonban a feszültségvizsgáló eltávolítása után a zavaró feszültség visszaáll az eredeti értékére.
- Ha a „Feszültség jelen van” jelzés nem jelenik meg, erősen ajánlott a földelő berendezés csatlakoztatása a munka megkezdése előtt.
- 100 kOhm-os referenciaértékhez képest egy viszonylag nagy belső impedanciájú feszültségvizsgáló nem jelzi egyértelműen a „nem elérhető üzemi feszültséget” zavarófeszültség esetén.
- Ha a rendszerről leválasztottnak tekintett alkatrésznél megjelenik a „Feszültség jelen van” kijelzés, sürgősen további intézkedések megtételét javasoljuk (pl. megfelelő feszültségvizsgáló használata, az elektromos hálózat megszakítási pontjának szemrevételezése stb.) észleli a vizsgálandó rendszerrész „Üzemi feszültség nem elérhető” értékét, és megállapítja, hogy a feszültségvizsgáló által kijelzett feszültség zavaró feszültség.
- A két belső impedanciát adó feszültségérzékelő megfelelt a tranziens feszültségek kezelésére vonatkozó tervezésének próbáján, és képes (műszaki határokon belül) megkülönböztetni az üzemi feszültséget a tranziens feszültségtől, valamint közvetlenül vagy közvetve jelezni a feszültség típusát.

Szerviz és garancia

Ha az eszköz már nem működik, kérdése van, vagy információra van szüksége, forduljon a Wiha eszközök hivatalos ügyfélszolgálatához:

Vevőszolgálat

Wiha Werkzeuge GmbH
Obertalstraße 3 – 7
78136 Schonach
NÉMETORSZÁG

Telefon: +49 7722 959-0
Fax: +49 7722 959-160
E-mail: info.de@wiha.com
Weboldal: www.wiha.com

Ezen utasítások figyelmen kívül hagyása miatt bekövetkezett anyagi károk vagy személyi sérülések esetén a garancia érvényét veszti. Az ebből eredő károkért a gyártó nem vállal felelősséget!