BE20

SV

BRUKSANVISNING
SPÄNNINGSPROVARE

TRT-BA-BE20-TC220411TRT01-006-SV

TROTEC

Innehållsförteckning

Information om bruksanvisningens användning 2

Säkerhet..... 2

Information om apparaten 4

Transport och lagring..... 6

Drift 6

Fel och störningar..... 9

Kassering 9

Information om bruksanvisningens användning

Symboler

Varning för elektrisk spänning
Denna symbol gör uppmärksam på att det finns risk för liv och hälsa pga. elektrisk spänning.

Varning
Detta signalord betecknar en risk med medelsvår riskgrad som kan leda till döden eller allvarliga personskador om den inte undviks.

Akta
Detta signalord betecknar en risk med låg riskgrad som kan leda till lätta eller mindre personskador om den inte undviks.

Information
Detta signalord betecknar viktig information (t.ex. materiella skador), men ingen risk för liv och lem.

Info
Hänvisningar med denna symbol hjälper dig att snabbt och säkert kunna utföra ditt arbete.

Följ anvisningen
Hänvisningar med denna symbol gör uppmärksam på att bruksanvisningen måste beaktas.

Bruksanvisningens aktuella version kan du ladda ner från följande länk:



BE20

https://hub.trotec.com/?id=41279

Säkerhet

Läs noggrant igenom denna anvisning före idrifttagning/ användning av apparaten och förvara den alltid i uppställningsplatsens/apparatens omedelbara närhet.

Varning
Läs alla säkerhetsföreskrifter och anvisningar.
Att inte iaktta säkerhetsföreskrifter och anvisningar kan orsaka elstötar, brand och / eller allvarliga personskador.
Förvara alla säkerhetsföreskrifter och anvisningar på ett säkert ställe för framtida användning.

- Använd inte apparaten i explosionsfarliga utrymmen eller områden och ställ inte heller upp den där.
- Använd inte apparaten i aggressiva atmosfärer.
- Skydda apparaten mot permanent direkt solljus.
- Öppna inte apparaten.
- Ta inte bort några säkerhetstecken, klistermärken eller etiketter från apparaten. Håll alla säkerhetstecken, klistermärken och etiketter i läsbart skick.
- Använd batterityp AAA.
- Ladda aldrig batterier som inte är uppladdningsbara.
- Olika batterityper och nya och begagnade batterier får inte användas tillsammans.
- Sätt i batterierna i batterifacket med polerna åt rätt håll.
- Ta ut urladdade batterier. Batterier innehåller miljöfarliga ämnen. Avfallshantera batterierna enligt nationella lagar (se kapitel Avfallshantering).
- Ta ut batterierna ur apparaten när du inte ska använda den en längre tid.
- Kortslut aldrig batteriernas anslutningsklämmor!
- Svälj aldrig ett batteri! När du sväljer ett batteri, kan allvarliga inre brännskador/frätskador uppstå inom loppet av 2 timmar! Frätskador kan leda till dödsfall!
- När du misstänker att ett batteri har svalts eller kommit in i kroppen på annat sätt - uppsök omedelbart läkare!
- Håll barn borta från nya och begagnade batterier samt öppna batterifack.

- Testa före och efter varje användning att spänningsprovaren fungerar korrekt. Spänningsprovaren får inte användas om en eller flera visningar på spänningsprovaren inte fungerar korrekt eller om apparatens korrekta funktion inte är klart fastställd.
- Rör inte vid provspetsarna när du använder spänningsprovaren och håll endast i apparaten i de isolerade greppen.
- Spänningsprovaren får inte användas när batterifacket är öppet.
- Testa på platser med höga bakgrundsljud om apparatens akustiska signaler kan höras, innan du börjar arbeta med den.
- Beakta den max. tillåtna inkopplingstiden på 30 sekunder för en spänningskontroll. Apparaten får aldrig ligga an mot spänning längre än 30 sekunder.
- Av tekniska skäl måste apparaten vila i 10 minuter efter varje spänningskontroll. Först efter 10 minuters vilotid får apparaten användas igen för nästa spänningskontroll.
- Skruva på de medlevererade provspetsskydden på de båda provspetsarna varje gång efter att apparaten har använts för att skydda dig mot skador.
- Beroende av spänningsprovarens inre impedans finns det vid störspänningar olika visningsmöjligheter ”Driftspänning finns” eller ”Driftspänning finns inte”.
- En spänningsprovare med relativt låg inre impedans kommer jämfört med referensvärdet på 100 kΩ inte att visa alla störspänningar med ett ursprungsvärde över ELV. Vid kontakt med anläggningsdelar som ska kontrolleras kan spänningsprovaren tillfälligt reducera störspänningarna genom urladdning till en nivå under ELV; men efter att den har tagits bort kommer störspänningen att anta sitt ursprungliga värde igen.
- Visas inte visningen ”Spänning finns”, rekommenderas alltid att installera en jordning innan du börjar med arbetet.
- En spänningsprovare med relativt hög inre impedans kommer jämfört med referensvärdet på 100 kΩ inte att entydigt visa ”Driftspänning finns inte” när störspänningar finns.
- När visningen ”Spänning finns” visas för en del som gäller som skild från anläggningen, rekommenderas att alltid påvisa tillståndet ”Driftspänning finns inte” för anläggningsdelen som ska kontrolleras medelst extra åtgärder (t.ex. med en annan lämplig spänningsprovare, visuell kontroll av skiljestället i det elektriska nätet, osv.) för att ta reda på om den spänning som visas av spänningsprovaren är en störspänning.
- En spänningsprovare som anger två värden för den inre impedansen har klarat provningen av sitt utförande för behandling av störspänningar och är (inom de tekniska gränserna) i stånd att skilja mellan driftspänning och störspänning och kan visa befintlig spänningstyp direkt eller indirekt.
- Beakta förvarings- och driftvillkoren (se kapitel Tekniska data).

Ändamålsenlig användning

Apparaten får endast användas för visning av spänningsområden mellan 12 och 690 V DC och mellan 12 och 400 V AC, under iakttagande av tekniska data. Apparaten får användas i anläggningar med överspänningskategori 3 (CAT III = husinstallationer).

> **Information**
> Spänningsprovaren fungerar i sin funktion som tvåpolig spänningsprovare utan batteriförsörjning. För spänningsprovarens alla andra funktioner måste du lägga i två mikrobatterier av typ 1,5 V AAA.

En användning av apparaten utöver den ändamålsenliga användningen gäller som felanvändning.

Förutsebar felanvändning

Använd inte apparaten i explosionsfarlig miljö, vid väta eller hög luftfuktighet.

Egenmäktiga ombyggnationer på apparaten är inte tillåtna.

Personalkvalifikation

Elektriker som använder denna apparat måste:

- Elteknikens 5 säkerhetsregler
  - 1. frikoppla
  - 2. säkra mot återinkoppling
  - 3. kontrollera den 2-poliga spänningsfriheten
  - 4. jorda och kortslut
  - 5. täck över intilliggande spänningsförande delar
- använd spänningsprovaren under iakttagande av säkra arbetsmetoder.
- vidta åtgärder för att skydda mot direkt kontakt med strömförande delar.
- ha läst och förstått bruksanvisningen, särskilt kapitel Säkerhet.

Kvalificerad elektriker

Utbildade elektriker måste läsa och förstå elektriska kopplingsscheman, ta elektriska maskiner i drift, underhålla och reparera, koppla kopplings- och styrskåp, se till att de elektriska komponenterna fungerar och kunna identifiera möjliga faror vid hantering av elektriska och elektroniska system.

Restrisker

Varning för elektrisk spänning
Livsfara genom strömstötar!
Strömstötar kan leda till döden eller allvarliga personskador! Apparaten får bara användas av elektriker under iakttagande av alla angivna säkerhetsanvisningar.

Varning för elektrisk spänning
Elstöt till följd av otillräcklig isolering. Kontrollera apparaten före varje användning avseende skador och korrekt funktion.
Om det förekommer skador, använd inte apparaten.
Använd inte apparaten om apparaten eller dina händer är fuktiga eller blöta!
Använd inte apparaten om batteriet eller huset är öppna.

Varning för elektrisk spänning
Elstöt till följd av kontakt med strömförande delar. Ta inte på strömförande delar. Säkra intilliggande strömförande delar genom skydd eller stäng av dem.

Varning för elektrisk spänning
Det finns risk för kortslutning genom vätskor som tränger in i huset!
Doppa inte apparaten och tillbehöret i vatten. Se till att inget vatten eller andra vätskor kan tränga in i huset.

Varning för elektrisk spänning
Arbeten på elektriska komponenter får endast genomföras av ett auktoriserat specialistföretag!

Varning
Barn kan kvävas av förpackningsmaterialet! Håll barn borta från förpackningsfolier och -delar. Det råder livsfara genom kvävning.

Varning
Apparaten är inte en leksak och får inte hamna i barns händer.

Varning
Det kan utgå faror från denna apparat om personer som inte undervisats använder den på ett felaktigt eller icke ändamålsenligt sätt! Beakta personalkvalifikationerna!

Akta
Håll tillräckligt avstånd från värmekällor.

Information
För att undvika skador på apparaten får den inte utsättas för extrema temperaturer, extrem luftfuktighet eller väta.

Information
Använd inga starka rengöringsmedel, skurmedel eller lösningsmedel för att rengöra apparaten.

Information
Kontrollera att apparaten fungerar korrekt, t.ex. med en känd och säker 230 V spänningskälla eller med ett känt och säkert 9 V blockbatteri, innan du börjar med mätningen. Välj rätt mätområde!

Information om apparaten

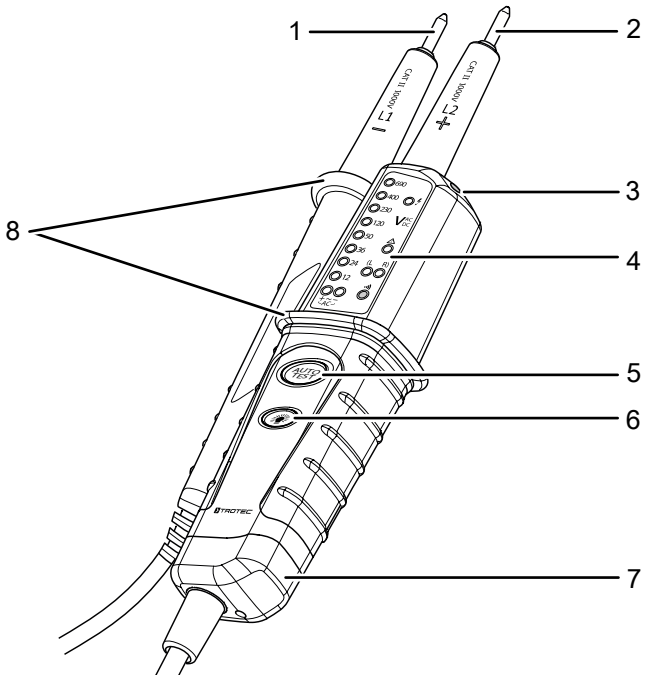
Beskrivning av apparaten

Den 2-poliga spänningsprovaren används för visning av 12 till 690 V DC och 12 till 400 V AC. Spänningen framställs i 8 områden på en LED-visning, varvid dess polaritet visas.

Apparaten får användas i anläggningar i överspänningskategori 3 (CAT III = husinstallationer).

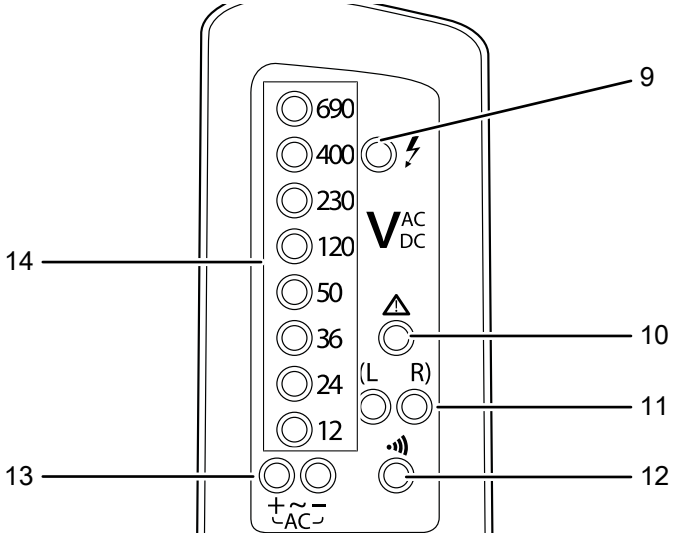
Apparaten är även utrustad med en ficklampa som underlättar spänningskontrolllen på dåligt belysta ställen.

Bild på apparaten



Nr	Beteckning
1	Provspets L1 (-)
2	Provspets L2 (+)
3	LED-ficklampa
4	Display
5	Knappen *Autotest*
6	Knappen *Ficklampa*
7	Batterifack
8	Beröringsskydd

Display



Nr	Beteckning	Funktion
9	Visning *Faskontroll*	lyser vid ett enpoligt spänningstest vid en växelspänning från 100 V
10	Visning *Varning*	från en spänning på 50 V: lyser lätt från en spänning på 120 V: lyser komplett
11	Visningar *Vridfältsriktning*	lyser motsvarande uppmätt vridfältsriktning: *(L)* = vridfältsriktning vänstervridande *(R)* = vridfältsriktning högervridande
12	Visning *Genomgångskontroll*	separat = lyser vid framgångsrik genomgångskontroll med visningar (14) = funktionstest pågår
13	Visningar *Polaritet*	lyser motsvarande uppmätt polaritet: *AC +/AC -* = strömflödesriktning båda = växelspänning
14	LED-lampor *Spänningskontroll*	separat = lyser motsvarande uppmätt spänning alla med visning (12) = funktionstest pågår

Teknisk information

Parameter	Värde
Spänningsvisning	12-690 V DC 12-400 V AC
Spänningskontroll	automatisk
Visningstolerans	-30% till 0% av värdet som visas
Polaritetsvisning	+ / - / ~
Visningsfördröjning	< 0,1 s LED
Frekvensområde	50/60 Hz
Effektförbrukning	ca 2,1 W vid 600 V
Strömförbrukning	I_s < 0,2 A
Max. tillåten mättid för spänningar	ED = 30 s
Vilotid mellan spänningsmätningar	10 minuter
LED-visning från	> 8 V AC/DC
Drifttemperatur	-10 °C till +55 °C
rel. luftfuktighet	max. 85 %
Överspänningskategori	CAT III - 600 V
Skyddsklass	IP64
Mått (längd x bredd x höjd)	240 x 40 x 78 mm
Batteri	2 x 1,5 V AAA
Vikt	237 g

Enpolig faskontroll

Spänningsområde	100 till 690 V AC
Frekvensområde	50/60 Hz

Genomgångskontroll

Mätområde	< 300 kΩ
Testström	< 5 µA
Överspänningsskydd	690 V AC/DC

Visning av vridfältsriktning

Spänningsområde	100 till 400 V
Frekvensområde	50/60 Hz
Mätprincip	Dubbel-pol och kontaktelektrod

Leveransomfattning

- 1 x spänningsprovare BE20 (utan batterier)
- 1 x set mätspetsar (4 mm)
- 1 x kortanvisning

Transport och lagring

Information

Apparaten kan skadas om den förvaras eller transporteras osakkunnigt.
laktta informationen om apparatens transport och förvaring.

Transport

Transportera apparaten torrt och skyddat, t.ex. i en lämplig väska, för att skydda den från yttre inverkan.

Förvaring

Följ följande förvaringsvillkor när apparaten inte används:

- torrt och skyddat mot frost och hetta
- på en plats skyddad mot damm och direkt solljus
- vid en förvaringstemperatur som motsvarar Tekniska data
- inga batterier i apparaten

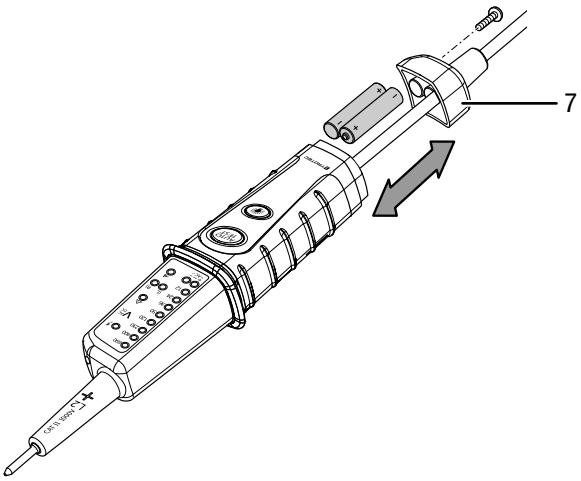
Drift

Sätta i batterier

Information

Försäkra dig om att ytan på apparaten är torr och att apparaten är avstängd.

1. Lossa skruven under batterifackets lock (7) med en skruvdragare.
2. Ta av batterifackets lock (7).
3. Sätt i batterierna (2 x 1,5 V AAA-batteri) i batterifacket med polerna åt rätt håll.
4. Placera batterifackets lock (7) på apparaten igen och skruva fast det.



Funktionstest

Info

Kontrollera före varje spänningskontroll med ledning av en känd strömkälla, att apparaten fungerar korrekt.

Info

Visningen *Varning* (10) tänds även vid en låg batterikapacitet så snart en spänning över 50 V föreligger.

Information

En defekt spänningsprovare får inte användas. Ta spänningsprovaren ur drift om den inte reagerar enligt beskrivningen vid funktionstestet.

1. Håll Knappen *Autotest* (5) på apparaten intryckt i några sekunder.
   ⇨ Visningen *Genomgångskontroll* (12) tänds.
   ⇨ Alla LED-lampor *Spänningskontroll* (14) tänds.
   ⇨ När autotestet är framgångsrikt hörs en akustisk signal.
2. Kontrollera före en mätning att apparaten fungerar korrekt genom att förbinda de båda provspetsarna (1, 2) med varandra.
   ⇨ Är testet framgångsrikt, tänds alla LED-lampor *Spänningskontroll* (14) och visningen *Genomgångskontroll* (12). Dessutom ljuder en signalton.
   ⇨ Är testet inte framgångsrikt - byt ut batteriet enligt beskrivningen i kapitel Sätta i batterier, och upprepa funktionstestet.

Mätning med en provspets

Enpolig faskontroll

Varning för elektrisk spänning

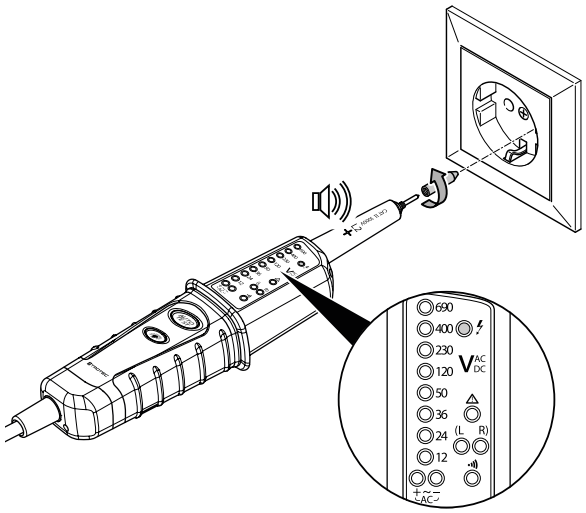
Risk för strömstötar och personskador!

Ogynnsamma omgivningsvillkor som t.ex. elektrostatiska fält eller en god isolering, kan påverka den enpoliga faskontrollen. Genomför alltid även en tvåpolig spänningskontroll.

Information

Apparaten lämpar sig endast för den enpoliga faskontrollen när det finns uppladdade batterier i apparaten.

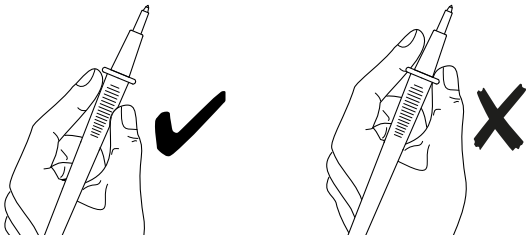
1. Berör mätpunkten som ska kontrolleras med provspetsen L2 (2).
   ⇨ Visningen *Faskontroll* (9) tänds och en signalton hörs när en växelspänning från 100 V föreligger.

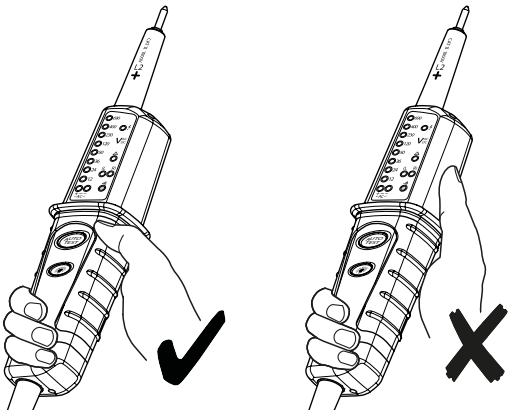


Mätning med två provspetsar

Varning för elektrisk spänning
Risk för strömstötar och personskador!

- laktta under mätningen apparatens mätområden enligt den tekniska informationen.
- Kontrollera att apparaten fungerar korrekt innan du börjar med mätningen.
- Håll alltid apparaten i de avsedda handtagen framför respektive beröringsskydd (8). Håll alltid händerna bakom beröringsskyddet och rör aldrig vid provspetsarna.



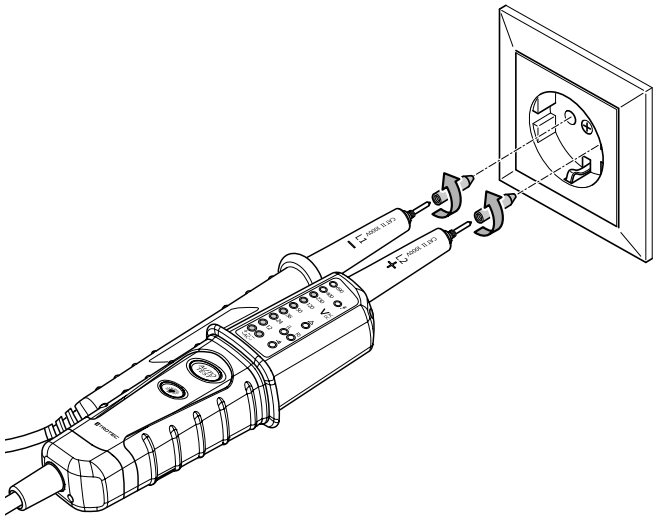


Spänningskontroll

Info
Av tekniska skäl kan apparaten inte visa likströmsspänningar mellan ca 0 V och 8 V.

Info
Beakta att den faktiska spänningen kan vara upp till 30 % lägre än den spänning som visas. Det betyder att när ett spänningsvärde på 36 V visas kan den faktiska spänningen ligga mellan 25,2 och 36 V (se Visningstolerans).

Information
Skruva på de medlevererade spetsarna på de båda provspetsarna (1, 2) innan du kontrollerar ett kontaktuttag. Det underlättar kontrollen av spänningen i kontaktuttaget.



1. Placera de båda provspetsarna (1, 2) på spänningskällans mätpunkter som ska mätas.
   ⇨ Motsvarande den spänning som finns, tänds respektive LED-lampor *Spänningskontroll* (14).
   ⇨ Motsvarande visning *Genomgångskontroll* (13) tänds.
   ⇨ Lyser båda visningarna *Polaritet AC +* och *AC -* (13) samtidigt, finns växelspänning.

Genomgångskontroll

Varning för elektrisk spänning

Risk för strömstötar och personskador vid mätning av genomgången!

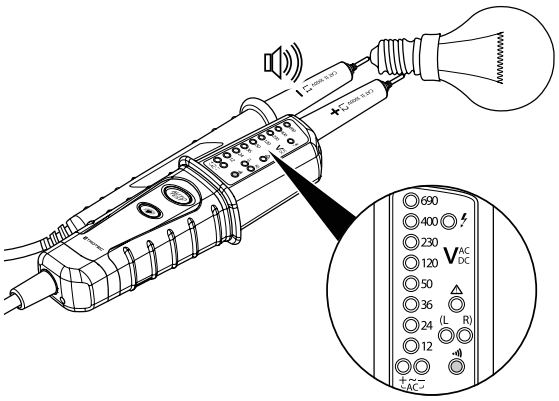
Förvissa dig om att strömkretsens ström har frånkopplats och att alla kondensatorer är helt urladdade.

Information

Apparaten lämpar sig endast för genomgångskontrollen när det finns uppladdade batterier i apparaten.

✓ Alla kondensatorer är helt urladdade.

1. Berör med de båda provspetsarna (1, 2) mätpunkterna som ska mätas på det spänningsfria mätobjektet.
   ⇨ Är genomgångskontrollen framgångsrik hörs en signalton och visningen *Genomgångskontroll* (12) tänds.

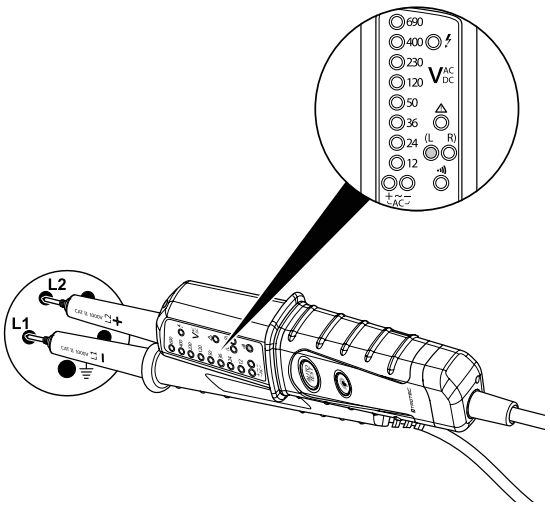


Visning av vridfältsriktningen

Information

Apparaten lämpar sig endast för visning av vridfältsriktningen när batterierna i apparaten är uppladdade.

1. Placera de båda provspetsarna (1, 2) på spänningskällans mätpunkter som ska mätas.
   ⇨ Beroende av mätresultat tänds visningen *Vridfältsriktning* (11) vänstervridande (L) eller högervridande (R).



Ytterligare funktioner

Sätta på ficklampan

Gör enligt följande för att använda ficklampan:

✓ Laddade batterier sitter i apparaten.

1. Håll knappen *Ficklampa* (6) intryckt.
   ⇨ LED-ficklampan (3) lyser så länge knappen *Ficklampa* (6) hålls intryckt.
2. Släpp knappen *Ficklampa* (6) igen för att släcka LED-ficklampan.

Fel och störningar

Apparatens felfria funktion har kontrollerats flera gånger under produktionen. Om det ändå skulle förekomma funktionsstörningar måste apparaten kontrolleras enligt följande lista.

Apparaten reagerar inte:

- Batterispänningen är för låg. Byt omedelbart ut batterierna.

LED-visningen är enligt kontrollen inte förståelig:

- Batterispänningen är för låg. Byt omedelbart ut batterierna.
- Kontrollera att kablarna inte är defekta. Om defekta förbindelser/kablar konstateras får apparaten inte användas längre.

Apparaten fungerar inte felfritt efter kontrollerna:

Ta kontakt med tillverkarens kundtjänst.

Kassering

Avfallshantera alltid förpackningsmaterial miljövänligt och enligt gällande lokala bestämmelser för avfallshantering.



Symbolen med en överstruken soptunna innebär att denna produkt och eventuellt tillhörande komponenter (t.ex. fjärrkontroller) enligt direktiv (2012/19/EU) om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter och enligt nationella lagar, inte får kasseras i hushållssoporna.

För kostnadsfri återlämning finns lokala uppsamlingsplatser för uttjänt elektrisk eller elektronisk utrustning. Adresserna finns att få hos de lokala myndigheterna. I många EU-länder kan du få mer information om återlämningsmöjligheterna på vår webbsida https://hub.trotec.com/?id=45090. Kontakta annars ett officiellt återvinningsföretag för uttjänta apparater som är auktoriserat i ditt land.

Genom den separata uppsamlingen av avfall av elektrisk och elektronisk utrustning, ska återanvändning, materialåtervinning resp. andra former av återvinning av avfallsutrustning såväl som negativa följder på miljön och människors hälsa vid kassering av eventuella farliga ämnen i utrustningen, undvikas.



Symbolen med en överstruken soptunna innebär att uttjänta batterier eller laddningsbara batterier inte får kasseras i hushållssoporna. Om apparaten innehåller batterier eller laddningsbara batterier som innehåller kvicksilver, kadmium eller bly, visas det kemiska tecknet (Hg, Cd eller Pb) under symbolen med den överstrukna soptunnan. Batterier eller elektrisk och elektronisk utrustning som innehåller batterier ska förvaras oåtkomligt för allmänheten för att förhindra miljöförorening. Batterier och laddningsbara batterier måste i enlighet med EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS FÖRORDNING (EU) 2023/1542 av den 12 juli 2023 om batterier och uttjänta batterier lämnas till ett lämpligt insamlingsställe. Ta ut batterier/laddningsbara batterier och avfallshantera dem enligt gällande lagstadgade bestämmelser.

Trotec GmbH

Grebbener Str. 7
52525 Heinsberg
Germany
+49 2452 962-0
+49 2452 962-200

online@trotec.com
www.trotec.com