

FI

KÄYTTÖOHJE
MONITOIMIMITTARI

Sisällysluettelo

Käyttöohjetta koskevia tietoja 2

Turvallisuus 2

Tietoa laitteesta 4

Kuljetus ja säilytys 6

Käyttö 6

Huolto ja korjaus 9

Virheet ja häiriöt 9

Hävittäminen..... 9

Käyttöohjetta koskevia tietoja

Symbolit



Varoitus sähköjännitteestä

Tämä symboli viittaa sähköjännitteestä aiheutuviin hengenvaarallisiin ja terveyteen vaikuttaviin vaaroihin.



Varoitus

Signaalina kuvaa keskimääräistä riskitasoa, jos siltä ei vältytä, voi seurauksena olla kuolema tai vaikea loukkaantuminen.



Varoitus

Signaalina kuvaa alhaista riskitasoa, jos siltä ei vältytä, voi seurauksena olla vähäinen tai kohtalainen loukkaantuminen.

Huomaa

Signaalina viittaa tärkeisiin tietoihin (esim. esinevahingot), mutta ei vaaroihin.



Tietoa

Tällä symbolilla varustetut huomautukset ovat sinulle avuksi suorittamaan työt nopeasti ja turvallisesti.



Noudata ohjetta

Tällä symbolilla varustettu huomautus viittaa siihen, että käyttöohjetta on noudatettava.

Käyttöohjeen uusimman version ja EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen voit ladata seuraavan linkin kautta:



BE47



<https://hub.trotec.com/?id=43017>

Turvallisuus

Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen laitteen käyttöönottoa/käyttöä ja säilytä sitä aina laitteen välittömässä läheisyydessä.



Varoitus

Lue kaikki turvallisuusohjeet ja muut ohjeet.

Turvallisuusohjeiden ja varoitusten noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

Säilytä kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet myöhempää käyttöä varten.

- Laite toimitetaan varustettuna varoitustarralla. Liimaa omalla äidinkielelläsi oleva varoitustarra laitteen kääntöpuolella olevan tarran päälle Käyttö-luvussa kuvatulla tavalla ennen laitteen ottamista käyttöön.

VAROITUS

Sähköjännitteen takia!
Irrota mittausjohtimet

ennen akkukotelon avaamista

- Älä käytä laitetta räjähdysalttiissa tiloissa tai alueilla, äläkä asenna laitetta niihin.
- Älä käytä laitetta syövyttävässä ilmastossa.
- Suojaa laite jatkuvalta, suoralta auringonsäteilyltä.
- Älä irrota laitteen turvamerkintöjä, tarroja tai etikettejä. Pidä kaikki turvamerkinnot, tarrat ja etiketit luettavassa kunnossa.
- Älä avaa laitetta.
- Noudata varastointi- ja käyttöohjeita luvun Tekniset tiedot mukaisesti.

Määräystenmukainen käyttö

Käytä monitoimimittaria vain jännitteen, sähkövirran voimakkuuden tai vastuksen mittaamiseen teknisiä tietoja noudattaen.

Määräystenmukainen käyttö edellyttää ainoastaan yrityksen Trotec tarkastamien lisätarvikkeiden tai yrityksen Trotec tarkastamien varaosien käyttöä.

Määräystenvastainen käyttö

Älä käytä laitetta räjähdysalttiissa tiloissa, kosteissa olosuhteissa tai korkeassa ilmankosteudessa.

Laitteen omavaltaiset muutokset on kielletty.

Henkilöstön pätevyys

Laitetta käyttävien henkilöiden on:

- hallittava 5 turvallisuussääntöä
 - 1 Kytkeminen jännitteettömäksi
 - 2 Uudelleenkäynnistyksen estäminen
 - 3 Jännitteettömyyden toteaminen kaksinapaisesti
 - 4 Maadoitus ja oikosulku
 - 5 Viereisten jännitteisten osien eristäminen peittämällä
- käytettävä mittaria turvallisia työmenetelmiä noudattaen
- oltava tietoisia sähkölaitteiden aiheuttamista vaaroista, joita syntyy kosteassa ympäristössä työskennellessä.
- suojattava itsensä virtaa johtavien osien koskettamiselta.
- luettava ja ymmärrettävä käyttöohje, erityisesti kappale Turvallisuus.

Muut vaarat



Varoitus sähköjännitteestä

Sähköiskun vaara puutteellisen eristyksen vuoksi. Tarkista laite ennen jokaista käyttöä vaurioiden ja moitteettoman toiminnan varalta. Jos havaitset vaurioita, älä käytä laitetta. Älä käytä laitetta, jos laite tai kätesi ovat kosteat tai märät! Älä käytä laitetta, jos paristokotelo tai kotelo ovat auki.



Varoitus sähköjännitteestä

Sähköiskun vaara koskettaessa virtaa johtaviin osiin. Älä koske virtaa johtaviin osiin. Suojaa viereiset virtaa johtavat osat peittämällä tai sammuttamalla ne.



Varoitus sähköjännitteestä

Koteloon sisään pääsevät nesteet aiheuttavat oikosulun vaaran! Älä upota laitetta ja tarvikkeita veteen. Varo, että koteloon ei pääse vettä tai muita nesteitä.



Varoitus sähköjännitteestä

Sähköosien huoltotöitä saavat suorittaa vain niihin valtuutetut asiantuntijat!



Varoitus

Tukehtumisvaara!
Älä jätä pakkausmateriaalia lojumaan. Se voi olla vaarallinen joutuessaan lasten käsiin.



Varoitus

Laite ei ole leikkikalua eikä sitä saa jättää lasten ulottuville.



Varoitus

Tämä laite saattaa aiheuttaa vaaratilanteita, jos sitä käyttää kouluttamaton henkilö tai jos sitä käytetään määräystenvastaisesti! Ota huomioon henkilöstön pätevyys!



Varoitus

Säilytä riittävä etäisyys lämmönlähteisiin.

Huomaa

Laitteen vaurioitumisen estämiseksi varmista ennen jokaista mittausta, että oikea mittausalue on valittuna. Jos olet epävarma, valitse suurin mittausalue. Irrota mittausjohdot ennen mittausalueen muuttamista.

Huomaa

Vältäaksesi laitteen vaurioitumisen älä altista sitä äärimmäisille lämpötiloille, ilmankosteudelle tai märkyydelle.

Huomaa

Älä käytä laitteen puhdistukseen syövyttäviä puhdistusaineita tai hankaus- ja liuotusaineita.

Tietoa laitteesta

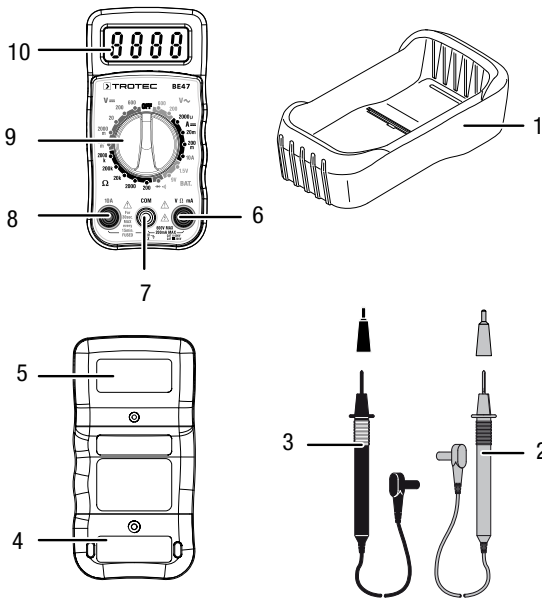
Laitteen kuvaus

Monitoimimittari on paristokäyttöinen, kannettava käsimittauslaite, joka tarjoaa laajat mittausmahdollisuudet.

Se on varustettu seuraavilla käyttöominaisuuksilla ja varusteilla:

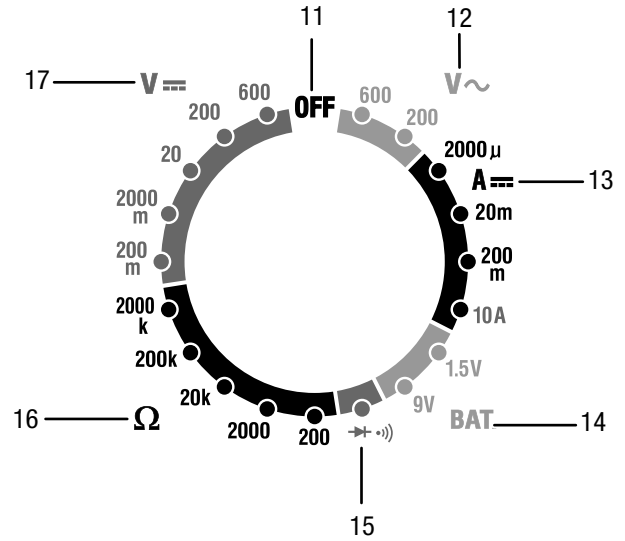
- manuaalinen mittausalueen valinta
- 2 000 numeromerkkin LC-näyttö
- turvallisuus CAT II 600 V / CAT III 300 V
- tasa- ja vaihtojännitemittaus
- tasavirtamittaus
- vastusmittaus
- diodin koestustoiminto
- jatkuvuustarkastus, akustinen

Laitteen osat



Nro	Nimike
1	Suojus
2	Mittausanturi (punainen)
3	Mittausanturi (musta)
4	Sulakkeet
5	Paristokotelo
6	V/Ω/mA-liitin
7	COM-liitin
8	10 A -liitin
9	Vääntökytkin
10	LC-näyttö

Vääntökytkin



Nro	Paikka	Kuvaus
11	OFF	Laite on sammutettu.
12	VAC	Vaihtojännite: enintään 600 V AC enintään 200 V AC
13	ADC	Tasavirta: Enintään 2 000 µA enintään 20 mA enintään 200 mA enintään 10 A
14	BAT.	Pariston jännite: enintään 1,5 V enintään 9 V
15	➔	Dioditesti/jatkuvuusmittaus
16	Ω	Vastusmittaus: enintään 200 Ω enintään 2 000 Ω enintään 20 kΩ enintään 200 kΩ enintään 2 000 kΩ
17	VDC	Tasajännite: enintään 200 mV DC enintään 2 000 mV DC enintään 20 V DC enintään 200 V DC enintään 600 V DC

Tekniset tiedot

Yleiset tunnusarvot

Parametri	Arvo
Dioditesti	Maks. tarkastusvirta 1 mA, tyhjäkäyntijännite 2,8 V DC tyyppillinen.
Jatkuvuustarkastus	Kuuluu merkkiääni, jos vastus on pienempi kuin 30 Ω
Pariston koetinvirta	9 V (6 mA); 1,5 V (100 mA)
Tuloimpedanssi	>1 MΩ
V AC kaistan leveys	45 Hz – 450 Hz
A DC jännitehäviö	200 mV
LC-näyttö	3 ½ numeromerkkiä, 2 000 merkin LCD, 0,5 tuumaiset numerot
Mittausalueen ylitys	OL näkyy näytössä
Napaisuus	Automaattinen (ei merkkiä positiiviselle); miinusmerkki (-) negatiiviselle
Mittausnopeus	2 kertaa sekunnissa, nominaalinen
Pariston varaustilan näyttö	BAT näytetään, jos pariston jännite laskee jänniteraja-arvon alapuolelle
Paristo	9 V paristo
Sulakkeet	mA, μA-alue: 0,5 A / 600 V (nopea) A-alue: 10 A / 600 V (nopea)
Käyttölämpötila	0 °C – 50 °C (32 °F – 122 °F)
Varastointilämpötila	-20 °C – 60 °C (-4 °F – 140 °F)
Suht. ilmankosteus	Käyttö: <70 % Varastointi: <80 %
Käyttökorkeus meren pinnasta	Enintään 2 000 m (7 000 ft).
Paino	260 g (9,17 oz.)
Mitat	121,5 x 60,6 x 40 mm (4,78" x 2,38" x 1,57")
Turvallisuus	Mittauslaite on tarkoitettu käytettäväksi sisätiloissa ja vastaa ylijännitekategoriaa CAT II 600 V / CAT III 300 V, likaantumistaso 2.

Mittausalueet

Toiminto	Mittausalue	Erottelukyky	Tarkkuus
Tasajännite (V DC)	200 mV	0,1 mV	± (0,5 % + 2 numeroa)
	2 000 mV	1 mV	
	20 V	0,01 V	± (1,0 % + 2 numeroa)
	200 V	0,1 V	
	600 V	1 V	
Vaihtojännite (V AC, 50 / 60 Hz)	200 V	0,1 V	± (1,2 % + 2 numeroa)
	600 V	1 V	
Tasavirta (A DC)	2 000 μA	1 μA	± (1,0 % + 2 numeroa)
	20 mA	10 μA	
	200 mA	100 μA	± (1,2 % + 2 numeroa)
	10 A	10 mA	
Vastus (Ω)	200 Ω	0,1 Ω	± (0,8 % + 2 numeroa)
	2 000 Ω	1 Ω	
	20 kΩ	0,01 kΩ	
	200 kΩ	0,1 kΩ	± (1,0 % + 2 numeroa)
	2 000 kΩ	1 kΩ	
Paristotesti	9 V	10 mV	± (1,0 % + 2 numeroa)
	1,5 V	1,0 mV	

Huomaa:

Tarkkuus viittaa ympäristön lämpötilaan 18 °C – 28 °C, kun suhteellinen ilmankosteus on alle 75 %.

Tarkkuuden tiedot koostuvat kahdesta alueesta:

- %-arvo viittaa lukema-arvoon: vastaa mitattavan rakenteen tarkkuutta.
- + numerot: vastaa tarkkuutta suhteessa analogi-digitaalimuuntimeen.

Pakkauksen sisältö

- 1 x monitoimimittari
- 1 x turvamittausjohdot ja mittauskärjet
- 1 x 9 V -paristo
- 1 x pikaopas

Kuljetus ja säilytys

Huomaa

Laitte voi vahingoittua, jos säilytät tai kuljetat sitä asiaankuulumattomasti.

Tutustu laitteen kuljetusta ja säilytystä koskeviin tietoihin.

Kuljetus

Käytä laitteen kuljettamiseen siihen soveltuvaa laukua laitteen suojaamiseksi ulkoisilta vaikutuksilta.

Säilytys

Kun laitetta ei käytetä, noudata seuraavia säilytysolosuhteita:

- kuivassa paikassa jäätymiseltä ja kuumuudelta suojattuna
- pölyltä ja suoralta auringonvalolta suojatussa paikassa
- säilytyslämpötilan on oltava Tekniset tiedot -kappaleessa annettujen arvojen mukainen.
- Poista paristot kaukosäätimestä.

Käyttö

Pariston laittaminen paikalleen

Aseta ennen ensimmäistä käyttöä paristo paikoilleen.



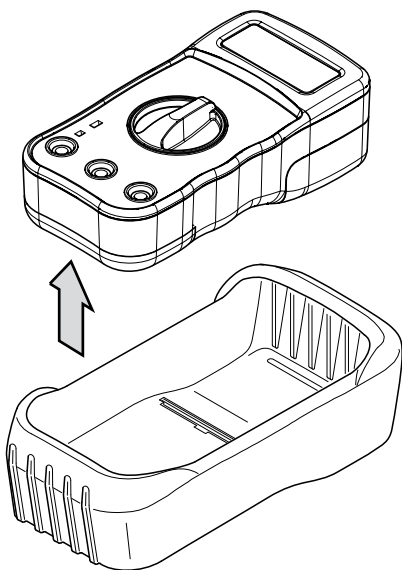
Vaara

Irrota mittaussanturit laitteesta, ennen kuin avaat paristokotelon.

Huomaa

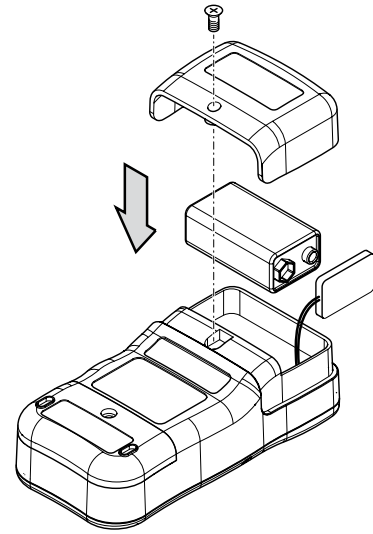
Varmista, että laitteen pinta on kuiva ja että laite on sammutettu.

1. Poista laitteen suojus (1).



2. Irrota paristokotelon (5) ruuvi.
3. Avaa paristokotelo.

4. Liitä paristot napojen suuntaisesti paristoklipsiin.

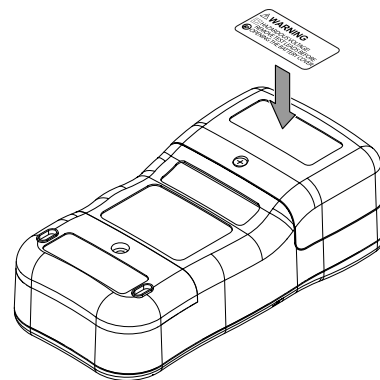


5. Aseta paristo paristoklipsillä koteloon.
6. Sulje paristokotelon kansi ja kiristä ruuvi.
7. Aseta laite jälleen suojuksen sisään.

Varoitustarran kiinnittäminen

Liimaa varoitustarra laitteen kääntöpuolella olevan tarran päälle ennen laitteen ottamista käyttöön, jos tarra ei ole omalla äidinkielelläsi. Omalla äidinkielelläsi oleva tarra toimitetaan laitteen mukana. Liimaa varoitustarra laitteen kääntöpuolelle seuraavalla tavalla:

1. Irrota mukana toimitetun, äidinkielelläsi olevan tarran kalvo.
2. Liimaa tarra sille tarkoitettuun kohtaan laitteen kääntöpuolelle.



Määrittelemättömät ilmoitukset

Jos mittaussisääntulot ovat auki tai jos mittaussisääntuloihin kosketetaan kädellä, saattaa näyttöön tulla määrittelemättömiä ilmoituksia. Tämä ei ole toimintavirhe vaan herkän mittaussisääntulon reaktio esiintyneisiin häiritseviin jännitteisiin.

Normaalitapauksessa ilman työpaikan voimakasta häiriötasoa sekä jos mittaussisääntulossa on oikosulku, näyttöön tulee heti nolailmoitus tai tarkka mittausarvon näyttö, kun mittauskohde liitetään. Näytön heilahtelut muutaman numeron verran aiheutuvat laitteen rakenteesta ja ovat vielä toleranssirajojen puitteissa.

Jos on valittu vastusmittausalue, jatkuvuuden tarkastusalue tai dioditesti, mittaussisääntulon ollessa avoin näyttöön tulee ylitysilmoitus.

Tasajännitteen mittaus



Varoitus sähköjännitteestä

Mittauslaitteen epäasiallinen käsittely voi aiheuttaa sähköiskun vaaran!

Ota huomioon seuraavaa ennen jokaista jännitteen mittausta:

- Älä koskaan kytke liitäntöjen tai liitäntöjen ja maan välille jännitettä, joka ylittää mittauslaitteen ilmoitetun nimellisjännitteen (katso koteloon painettu arvo).
- Tarkasta mittauskärkien jatkuvuus ja ettei eristyksessä ole vaurioita. Vahingoittuneet mittauskärjet on vaihdettava uusiin.
- Tarkasta mittauslaitteen liitäntöjen eristys.
- Varmista ennen käyttöä mittauslaitteen toiminta mittaamalla tunnettu jännite.
- Liitä ensin maadoitettu mittauskärki ja vasta sitten virrallinen mittauskärki. Mittauskärkiä irrotettaessa on toimittava päinvastaisessa järjestyksessä eli irrotettava virrallinen mittauskärki ensin.
- Ennen jokaista jännitteenmittausta tulee varmistaa, että mittauslaite ei ole virranmittauksen alueella.
- Jos laite näyttää heti mittauskohteeseen liittämisen jälkeen mittausalueen ylitystä (OL), katkaise ensin mittauskohteen virta ja irrota heti sen jälkeen mittauskärjet mittauskohteesta.
- Älä kytke mittauspiirissä olevia moottoreita päälle tai pois mittauksen aikana. Päälle- ja pois kytkennän aiheuttamat jännitehuiput voivat vahingoittaa mittauslaitetta.

1. Kytke vääntökytkin suurimmalle V DC -jännitteen mittausalueelle.
2. Työnnä mustan mittausjohdon pistoke COM-mittausliitäntään ja punaisen mittausjohdon pistoke V/Ω-mittausliitäntään.
3. Liitä molemmat mittauskärjet napojen mukaisesti mittauskohteeseen (musta miinukseen, punainen plussaan).
 - ⇒ Jos sisääntulojännite on negatiivinen, mittausarvon eteen tulee miinusmerkki.
 - ⇒ Mittausarvo näkyy näytössä.
4. Kytke vääntökytkin asentoon, joka on lähimpänä luettua arvoa, tätä kuitenkaan ylittämättä.
 - ⇒ Mittausarvo näkyy näytössä.

Vaihtojännitteen mittaus



Varoitus sähköjännitteestä

Mittauslaitteen epäasiallinen käsittely voi aiheuttaa sähköiskun vaaran!

Ota huomioon seuraavaa ennen jokaista jännitteen mittausta:

- Älä koskaan kytke liitäntöjen tai liitäntöjen ja maan välille jännitettä, joka ylittää mittauslaitteen ilmoitetun nimellisjännitteen (katso koteloon painettu arvo).
 - Tarkasta mittauskärkien jatkuvuus ja ettei eristyksessä ole vaurioita. Vahingoittuneet mittauskärjet on vaihdettava uusiin.
 - Tarkasta mittauslaitteen liitäntöjen eristys.
 - Varmista ennen käyttöä mittauslaitteen toiminta mittaamalla tunnettu jännite.
 - Liitä ensin maadoitettu mittauskärki ja vasta sitten virrallinen mittauskärki. Mittauskärkiä irrotettaessa on toimittava päinvastaisessa järjestyksessä eli irrotettava virrallinen mittauskärki ensin.
 - Ennen jokaista jännitteenmittausta tulee varmistaa, että mittauslaite ei ole virranmittauksen alueella.
 - Jos laite näyttää heti mittauskohteeseen liittämisen jälkeen mittausalueen ylitystä (OL), katkaise ensin mittauskohteen virta ja irrota heti sen jälkeen mittauskärjet mittauskohteesta.
 - Älä kytke mittauspiirissä olevia moottoreita päälle tai pois mittauksen aikana. Päälle- ja pois kytkennän aiheuttamat jännitehuiput voivat vahingoittaa mittauslaitetta.
1. Kytke vääntökytkin halutulle V AC -jännitteen mittausalueelle.
 2. Työnnä mustan mittausjohdon pistoke COM-mittausliitäntään ja punaisen mittausjohdon pistoke V/Ω-mittausliitäntään.

3. Liitä molemmat mittauskärjet napojen mukaisesti mittauskohteeseen (musta miinukseen, punainen plussaan).
 - ⇒ Jos sisääntulojännite on negatiivinen, mittausarvon eteen tulee miinusmerkki.
 - ⇒ Mittausarvo näkyy näytössä.
4. Kytke vääntökytkin asentoon, joka on lähimpänä luettua arvoa, tätä kuitenkin ylittämättä.
 - ⇒ Mittausarvo näkyy näytössä.

Tasavirran mittaus



Varoitus sähköjännitteestä

Mittauslaitteen epäasiallinen käsittely voi aiheuttaa sähköiskun vaaran!

Ota huomioon seuraavaa ennen jokaista virranmittausta:

- Ennen mittauslaitteen liittämistä virtapiiriin tulee virtapiiriin virta kytkeä pois päältä. Kondensaattorit täytyy tyhjentää.
 - Virranmittausta varten keskeytä tarkastettava virtapiiri ja kytke mittauslaite tähän piiriin peräkkäin kuluttajalaitteen kanssa.
 - Älä koskaan liitä jännitelähdettä monitoimimittarin mittausliittimiin, kun virranmittausalue on valittu. Laite voi vaurioitua.
 - Mittauspiirin jännite saa olla korkeintaan 600 V (CAT III) maadoitusta vastaan.
 - Mitattaessa suurempia virtoja kuin 400 mA 10 A -alueella tulee kunkin mittauksen mittausajan olla korkeintaan 30 sekuntia. Muussa tapauksessa liian voimakas lämpeneminen saattaa vahingoittaa laitetta.
1. Kytke vääntökytkin odotetusta mittausvirrasta riippuen μA -, mA- tai 10 A -alueelle.
 2. Työnnä mustan mittausjohdon pistoke COM-mittausliitäntään ja punaisen mittausjohdon pistoke mittausaluevalinnasta riippuen joko mA- tai 10 A-mittausliitäntään.
 3. Kytke mittauskohde jännitteettömäksi ja liitä mittauskärjet mittauskohteeseen oikeanapaisesti (punainen plussaan, musta miinukseen).
 4. Kytke mittauspiiri jälleen päälle ja lue mittausarvo näytöltä.

Huomaa:

Jos olet varmuuden vuoksi valinnut 10 A -alueen, mutta mittausvirran arvo on pienempi kuin 400 mA, kytke mittauspiiri jälleen pois päältä. Kytke punainen mittausjohto mA-liittimeen ja valitse mittausalue mA-alueelta. Kytke mittauspiiri jälleen päälle.

Vastuksen mittaus



Varoitus sähköjännitteestä

Virtapiiriin virta tulee kytkeä pois ja kaikki kondensaattorit tyhjentää ennen vastusten, jatkuvuuden (läpikulun) tai diodien mittausta.

1. Kytke vääntökytkin suurimmalle vastuksen mittausalueelle (Ω).
2. Työnnä punaisen mittausjohdon pistoke V/ Ω /mA-mittausliitäntään ja mustan mittausjohdon pistoke COM-mittausliitäntään.
3. Liitä mittausjohdot mittauskohteeseen. Kun mitataan korkeimmalla mittausalueella, mittauslaite tarvitsee hetken aikaa, ennen kuin se näyttää stabiilin arvon. Tämä aiheutuu mittausmenetelmästä eikä kyseessä ole virhetoiminto.
 - ⇒ Mittausarvo näkyy näytössä.
4. Kytke vääntökytkin asentoon, joka on lähimpänä luettua arvoa, tätä kuitenkin ylittämättä.
 - ⇒ Mittausarvo näkyy näytössä.

Jatkuvuuden testaus



Varoitus sähköjännitteestä

Virtapiiriin virta tulee kytkeä pois ja kaikki kondensaattorit tyhjentää ennen vastusten, jatkuvuuden (läpikulun) tai diodien mittausta.

1. Kytke vääntökytkin asentoon .
2. Työnnä punaisen mittausjohdon pistoke V/ Ω /mA-mittausliitäntään ja mustan mittausjohdon pistoke COM-mittausliitäntään.
3. Liitä mittausjohdot testattavaan virtapiiriin.
 - ⇒ Jos virtapiiri on suljettu ja vastus on pienempi kuin 30 Ω , kuuluu akustinen merkkiäänäni.
 - ⇒ Jos virtapiiri on avoin, näyttöön ilmestyy OL.

Diodin testaus

Tämän toiminnon avulla voidaan testata puolijohdinten jatkuvuus ja estotoiminto.

1. Kytke vääntökytkin asentoon .
2. Työnnä punaisen mittausjohdon pistoke V/ Ω /mA-mittausliitäntään ja mustan mittausjohdon pistoke COM-mittausliitäntään.
3. Liitä mittausjohdot diodiin.
 - ⇒ Jos mittausarvo on 400 mV – 700 mV, diodi on läpikulukuunnassa.
 - ⇒ Jos mittausarvo on 1, diodi lukkiutuu.
 - ⇒ Jos molemmissa napaisuuksissa näytetään OL, virtapiiri ei ole suljettu.
 - ⇒ Jos mittausarvo on lähes 0 V, se viittaa virtapiiriin oikosulkuun.

Pariston testaus



Vaara

Älä testaa paristoja, kun ne on asennettuina laitteisiin. Paristot tulee poistaa ennen testauksen suorittamista.

1. Kytke toimintakytkin asentoon 1,5 V tai 9 V BAT. Käytä 1,5 V -asentoa paristoille 'AAA', 'AA', 'C', 'D' ja muille 1,5 V -paristoille. Käytä 9 V -asentoa suorakulmaisille 9 V -paristoille.
 2. Työnnä punaisen mittausjohdon pistoke V/Ω/mA-mittausliitäntään ja mustan mittausjohdon pistoke COM-mittausliitäntään.
 3. Aseta musta mittauskärki pariston negatiiviseen päähän. Aseta punainen mittauskärki pariston positiiviseen päähän.
- ⇒ Mittausarvo näkyy näytössä.

Paristotyyppi	Hyvä	Heikko	Huono
1,5 V -paristo	>1,35 V	1,22 – 1,35 V	<1,22 V
9 V -paristo	>8,2 V	7,2 – 8,2 V	<7,2 V

Huolto ja korjaus

Pariston vaihtaminen

Paristo tulee vaihtaa, kun pariston tilan näyttö vilkkuu tai kun laite ei enää käynnisty (katso kappale Pariston laittaminen paikalleen).

Puhdistus

Puhdista laite kostutetulla, pehmeällä ja nukkaamattomalla liinalla. Varmista, että laitteen sisään ei pääse kosteutta. Älä käytä suihkeita, liuotteita, alkoholipitoisia puhdistusaineita tai hankausaineita, vaan kostuta liina pelkällä vedellä.

Korjaus

Älä tee laitteeseen muutoksia tai asenna siihen lisäosia. Käänny laitteen korjauksen tai tarkistamisen yhteydessä valmistajan puoleen.

Virheet ja häiriöt

Laitteen toiminta on tarkastettu monta kertaa valmistuksen aikana. Jos toiminnassa tästä huolimatta ilmenee häiriöitä, tarkista laite seuraavan luettelon mukaan.

Näytön segmentit näkyvät vain heikosti tai ne välkkyvät:

- Pariston jännite on liian alhainen. Vaihda paristot välittömästi.

Laitteen näyttämät mittausarvot ovat epäuskottavia:

- Pariston jännite on liian alhainen. Vaihda paristot välittömästi.

Hävittäminen



Yliiivatun roskatynnyrin symboli vanhassa sähkö- tai elektroniikkalaitteessa tarkoittaa, ettei sitä saa hävittää sekajätteen mukana sen käyttöönsä lopussa. Lähellä sijaitseviin keräyspisteisiin voi maksutta palauttaa vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita. Osoitteet saat oman asuinpaikkakuntasi jäteneuvonnasta. Löydät lisätietoa myös verkkosivuiltamme www.trotec24.com tarjoamistamme muista palautusmahdollisuuksista.

Sähkö- ja elektroniikkaromun erillisen keräyksen tarkoituksena on mahdollistaa vanhojen laitteiden kierrätys ja kaikenlainen uusiokäyttö sekä estää laitteiden mahdollisesti sisältämien vaarallisten aineiden haitalliset vaikutukset ympäristölle ja ihmisten terveydelle hävittämisen yhteydessä.



Paristoja ja akkuja ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana, vaan ne on Euroopan unionin alueella hävitettävä asianmukaisella tavalla EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON 6. syyskuuta 2006 paristoista ja akuista antaman direktiivin 2006/66/EY mukaisesti. Hävitä paristot ja akut paikallisten määräysten mukaisesti.

Trotec GmbH

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ info@trotec.com

www.trotec.com