

FI

ALKUPERÄISTEN OHJEIDEN  
KÄÄNNÖS  
VIRRRANMITTAUSPIHDIT



**Sisällysluettelo**

**Käyttöohjetta koskevia ohjeita** ..... 2

**Turvallisuus** ..... 2

**Tietoa laitteesta** ..... 4

**Kuljetus ja säilytys** ..... 7

**Käyttö** ..... 7


**Huolto ja korjaus** ..... 12


**Virheet ja häiriöt** ..... 12


**Hävittäminen**..... 12

**Käyttöohjetta koskevia ohjeita**


**Symbolit**

 **Varoitus sähköjännitteestä**  
Tämä symboli viittaa sähköjännitteestä aiheutuviin hengenvaarallisiin ja terveyteen vaikuttaviin vaaroihin.

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

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

**Huomaa**  
Signaalisana 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 ohjeita on noudatettava.

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




BE40



<https://hub.trotec.com/?id=43773>

**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.**

- Laitteen mukana toimitetaan varoitustarra. Liimaa mahdollisesti mukana toimitettu, omalla äidinkielelläsi oleva varoitustarra laitteen takapuolella olevan tarran päälle Käyttö-luvussa kuvatulla tavalla ennen laitteen ottamista käyttöön. Valitse muussa tapauksessa hallitsemasi kielellä oleva tarra.



- 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 turvamerkinnät, tarrat ja etiketit luettavassa kunnossa.
- Älä avaa laitetta.
- Älä koskaan lataa paristoja, joita ei saa ladata uudelleen.
- Eri paristotyyppisiä tai uusia ja käytettyjä paristoja ei saa käyttää yhdessä.
- Aseta paristot paristokoteloon navat oikein päin.

- Poista tyhjentyneet paristot laitteesta. Paristot sisältävät ympäristölle vaarallisia aineita. Hävitä paristot kansallisen lainsäädännön mukaisesti (katso Hävittäminen-luku).
- Poista paristot laitteesta, kun et käytä laitetta pitkään aikaan.
- Älä koskaan oikosulje paristokotelon syöttöliittimiä!
- Varo nielemästä paristoja! Pariston nieleminen voi aiheuttaa vaikeita sisäisiä palovammoja/syöpymiä kahden tunnin kuluessa! Syöpymät voivat johtaa kuolemaan!
- Jos uskot, että paristo on nieltä tai se on joutunut muuta tietä elimistöön, ota välittömästi yhteyttä lääkäriin.
- Pidä uudet ja käytetyt paristot sekä avattu paristolokero poissa lasten ulottuvilta.
- Noudata varastointi- ja käyttöohjeita (katso Tekniset tiedot).
- Irrota mittausjohdot laitteesta ennen paristojen vaihtamista.

### Määräystenmukainen käyttö

Käytä laitetta ainoastaan mittauksiin teknisissä tiedoissa ilmoitettujen mittausalueiden ja ylijänniteluokkien sisällä. Käytä tällöin ilmoitettuja mittausvälineitä (laitteen mukaan virranmittauspihdit, mittausjohto tai kosketukseton jännitteenkoetin).

Laitteen käyttötarkoituksen mukainen käyttö edellyttää, että käytetään ainoastaan Trotecin tarkastamia lisävarusteita ja varaosia.

Muu kuin käyttötarkoituksen mukainen käyttö katsotaan väärinkäytöksi.

### Kohtuudella ennakoitavissa oleva väärinkäyttö

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

Laitteen omavaltaiset muutokset on kielletty.

### Henkilöstön pätevyys

Laitetta käyttävien henkilöiden on:

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

### Muut vaarat



#### Varoitus sähköjännitteestä

Sähköiskun vaara puutteellisen eristyksen vuoksi. Tarkista ennen jokaista käyttökertaa, etteivät laite ja mittausjohdot ole vaurioituneet ja että ne toimivat moitteettomasti.

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

Irrota mittausjohdot laitteesta ennen virranvoimakkuuden kosketuksetonta mittausta.



#### 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 mittauspisteestä ennen mittausalueen muuttamista.

**Huomaa**

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

**Huomaa**

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

**Huomaa**

Testaa ennen käyttöönottoa laitteen toiminta tunnetulla jännitelähteellä, esim. tunnetulla ja turvallisella 230 V:n jännitelähteellä tai tunnetulla ja turvallisella 9 V:n paristolla. Valitse oikea mittausalue!

**Tietoa laitteesta**

**Laitteen kuvaus**

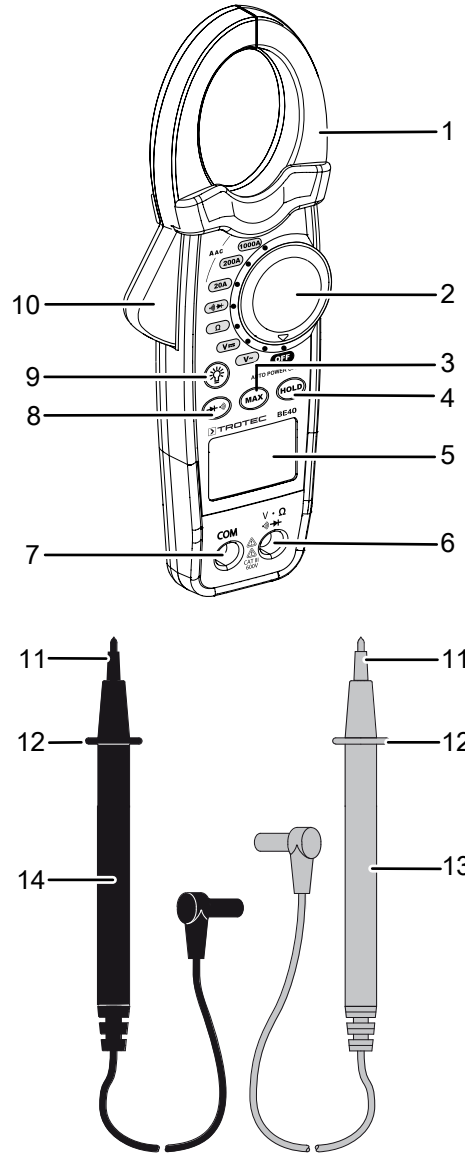
Virranmittauspihdeillä BE40 on helppo mitata vaihtovirran virranvoimakkuus, vaihtojännite ja tasajännite sekä resistanssi.

Lisäksi voidaan mitata kosketuksetta virtapiirien jatkuvuus, sulakkeet ja kontaktit sekä diodien myötäjännite.

Virta mitataan ilman kosketusta, sillä laite rekisteröi johtavan sähkömagneettisen vaikutuksen, jolloin sähkövirtaa ei tarvitse katkaista. Tämän vuoksi mittaukset ovat mahdollisia laitteissa, joita ei tarvitse sammuttaa.

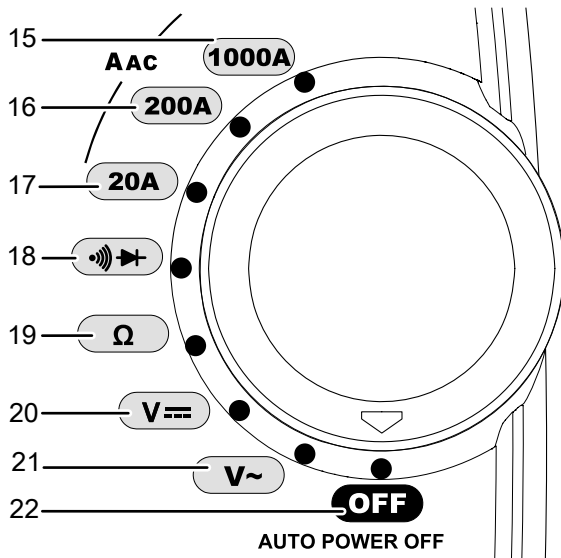
Galvaanisen erottamisen vuoksi mittaussignaali on mitattavan suureen suhteen täysin nollapotentiaalinen.

**Laitteen osat**



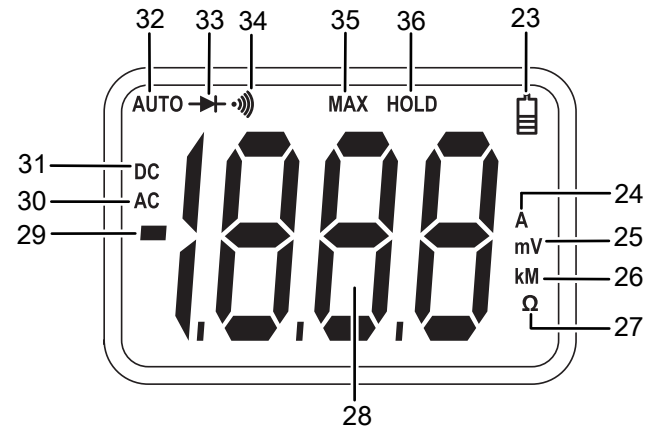
Nro	Nimike
1	Kärkiosa
2	Vääntökytkin
3	MAX-painike (maksimiarvon näyttö)
4	HOLD-painike (näyttölukema lukittu)
5	Näyttö
6	Tuloliitäntä mittausjohdolle (punainen)
7	COM-liitäntä mittausjohdolle (musta)
8	Dioditestaus-/jatkuvuustarkistuspainike
9	Näyttövalaistuksen virtapainike (paina 3 s)
10	Kahva pihtien avaamiseen
11	Mittauskärjet
12	Kosketussuoja
13	Mittausjohto, punainen
14	Mittausjohto, musta

## Vääntökytkin



Nro	Nimike
15	Vaihtovirran mittaus 1 000 A:iin saakka
16	Vaihtovirran mittaus 200 A:iin saakka
17	Vaihtovirran mittaus 20 A:iin saakka
18	Dioditestausta/jatkuvuustarkistus
19	Resistanssin mittausta
20	Tasavirran (DC) jännitteen mittausta
21	Vaihtovirran (AC) jännitteen mittausta
22	OFF (laitteen sammutus)

## Näyttö



Nro	Näyttötoiminto
23	Pariston varaustila
24	Virranvoimakkuuden yksikkö [A]
25	Jännitteen yksikkö [mV/V]
26	Resistanssin yksikkö (kΩ/MΩ)
27	Resistanssin mittausta
28	Mittausarvonäyttö
29	Miinusmerkki (plus- ja miinusnapa vaihtuneet)
30	Vaihtovirtamittausta
31	Tasavirtamittausta
32	Automaattinen mittausalueen valinta
33	Dioditestausta
34	Jatkuvuustarkistus
35	MAX-näyttö (näytetään enimmäisarvo).
36	HOLD-näyttö (mittausarvo on lukittu)

## Tekniset tiedot

Parametri	Arvo
Malli	BE40
Pihtien kitakoko	n. 30 mm
Dioditestaus	Testausvirta 0,3 mA Tyhjäkäyntijännite 1,5 V DC
Jatkuvuustarkistus	Kynnys < 120 Ω; testausvirta < 1 mA
Mittausalue ylitetty	OL näkyy näytössä
Mittausnopeus	2 kertaa sekunnissa
Tuloresistanssi	7,8 MΩ (V DC ja V AC)
Vaihtovirran taajuusalue	50/60 Hz (A AC)
Vaihtojännitteen taajuusalue	50/60 Hz (V AC)
Käyttölämpötila	-10 °C – 50 °C (-14 °F – 122 °F)
Varastointilämpötila	-30 °C – 60 °C (-22 °F – 140 °F)
Suhteellinen ilmankosteus	enintään 85 %
Ylijännitesuoja	Kategoria III, 600 V
Paristo	2 x 1,5 V, tyyppi AAA
Automaattinen sammutus	n. 15 minuutin kuluttua
Mitat (pituus x leveys x korkeus)	229 x 48 x 80 mm
Paino	n. 303 g

## Mittausalueet

Mittaustaso	Mittausalue	Erottelukyky	Tarkkuus (% lukemasta)
<b>Vaihtovirta</b>			
20 A	0 A – 20,00 A	0,01 A	± (2,5 % + 10 numeroa)
200 A	0 A – 200,0 A	0,1 A	± (2,5 % + 10 numeroa)
1000 A	0 A – 1000 A	1 A	± (3,0 % + 8 numeroa)
<b>Tasajännite</b>			
200 mV	0 mV – 200,0 mV	0,1 mV	± (0,8 % + 5 numeroa)
2 V	0 mV – 2000 mV	0,001 V	± (1,2 % + 3 numeroa)
20 V	0 V – 20,00 V	0,01 V	± (1,2 % + 3 numeroa)
200 V	0 V – 200,0 V	0,1 V	± (1,2 % + 3 numeroa)
600 V	0 V – 600,0 V	1 V	± (1,5 % + 3 numeroa)
<b>Vaihtojännite</b>			
200 mV	0 mV – 200,0 mV	0,1 mV	± (1,5 % + 30 numeroa)
2 V	0 mV – 2000 mV	0,001 V	± (1,5 % + 3 numeroa)
20 V	0 V – 20,00 V	0,01 V	± (1,5 % + 3 numeroa)
200 V	0 V – 200,0 V	0,1 V	± (1,5 % + 3 numeroa)
600 V	0 V – 600,0 V	1 V	± (2,0 % + 4 numeroa)
<b>Resistanssi</b>			
200 Ω	0 Ω – 200,0 Ω	0,1 Ω	± (1,0 % + 4 numeroa)
2 kΩ	0 Ω – 2000 Ω	1 Ω	± (1,5 % + 2 numeroa)
20 kΩ	0 kΩ – 20,00 kΩ	10 Ω	± (1,5 % + 2 numeroa)
200 kΩ	0 kΩ – 200,0 kΩ	100 Ω	± (1,5 % + 2 numeroa)
2 MΩ	0 MΩ – 2,000 MΩ	1 kΩ	± (2,0 % + 3 numeroa)
20 MΩ	0 MΩ – 20,00 MΩ	10 kΩ	± (3,0 % + 5 numeroa)

## Pakkauksen sisältö

- 1 x laite
- 1 x punainen mittausjohto
- 1 x musta mittausjohto
- 2 x paristo 1,5 V AAA
- 1 x salkku/vyökotelo
- 1 x ohje

## Kuljetus ja säilytys

### Huomaa

Laite voi vahingoittua, jos säilytät tai kuljetat sitä asiaankuulumattomasti.

Tutustu laitteen kuljetusta ja säilytystä koskeviin tietoihin.

## Kuljetus

Käytä laitteen kuljetukseen mukana toimitettua salkkua laitteen suojaamiseksi ulkoisilta vaikutuksilta.

## Säilytys

Kun laitetta ei käytetä, noudata seuraavia säilytysolosuhteita:

- kuivassa paikassa jäätymiseltä ja kuumuudelta suojattuna
- pölyltä ja suoralta auringonvalolta suojatussa paikassa
- tarvittaessa peitteellä pölyltä suojattuna
- säilytyslämpötilan on oltava teknisten tietojen mukainen
- paristot on poistettu laitteesta

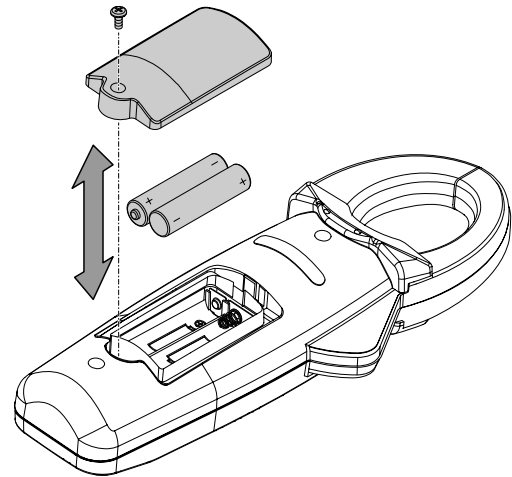
## Käyttö

### Paristojen laittaminen paikalleen

Aseta ennen ensimmäistä käyttöä pakkauksen mukana toimitetut paristot (2 x 1,5 V AAA) paikoilleen.

### Huomaa

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



Aseta paristot laitteeseen seuraavalla tavalla:

1. Löysää laitteen takaosan ruuvi ja avaa paristokotelon kansi.
2. Aseta paristot paristokoteloon navat oikein päin.
3. Sulje paristokotelon kansi ja kiristä ruuvi.

### Käyttöpaikan vaihtaminen



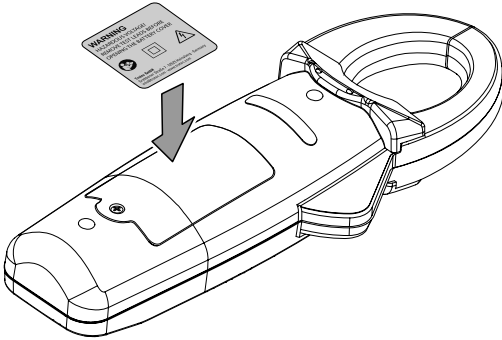
### Tietoa

Huomaa, että siirtyminen kylmästä lämpimään ympäristöön voi aiheuttaa kosteuden tiivistymistä laitteen piirilevyyn. Tämä fysikaalinen ilmiö, jota ei voi välttää, saattaa vääristää mittaustuloksia. Tässä tapauksessa näyttö näyttää tyhjää tai vääriä lukemia. Odota muutama minuutti, kunnes laite on sopeutunut muuttuneisiin olosuhteisiin.

### Varoitustarran kiinnittäminen

Jos laitteen mukana on toimitettu omalla äidinkielelläsi oleva varoitustarra, liimaa se laitteen kääntöpuolella olevan tarran päälle ennen laitteen ottamista käyttöön. Valitse muussa tapauksessa hallitsemaasi kielellä oleva tarra. Liimaa varoitustarra laitteen kääntöpuolelle seuraavalla tavalla:

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



### Mittaukset mittausjohdoilla

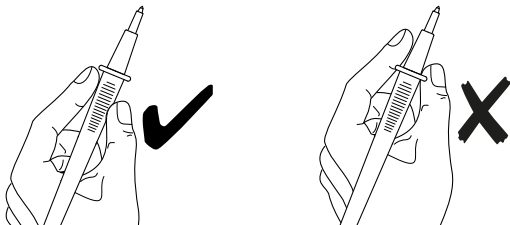


#### Varoitus sähköjännitteestä

#### Sähköiskun ja loukkaantumisen vaara!

Varmista, että virtapiiristä on katkaistu virta ja että kaikkien kondensaattorien varaukset on purettu.

- Noudata mittauksessa laitteen teknisissä tiedoissa ilmoitettua nimellijännitettä.
- Tarkasta mittausjohtojen eristyksen eheys aina ennen mittausta.
- Testaa ennen jokaista mittausta laitteen toiminta tunnetulla jännitelähteellä.
- Varmista mittausjohdoista kiinni pitäessäsi, että tartut niihin vain kosketussuojaa (12) edeltävästä osasta:



### Tasavirran (DC) jännitteen mittaus

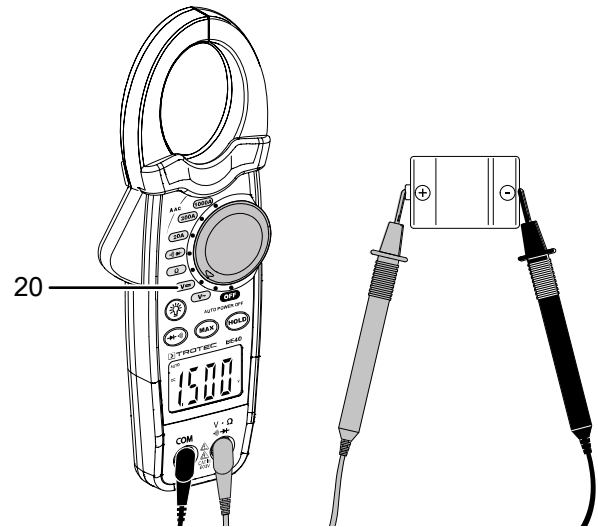
1. Liitä musta mittausjohto (14) COM-liitäntään (7) ja punainen mittausjohto (13) tuloliitäntään (6).
2. Kierrä vääntökytkin (2) asentoon Tasavirran jännitteen mittaus (20).  
⇒ Näyttöön ilmestyy tasavirtamittauksen symboli (31).
3. Kosketa virtapiirin haluttuja mittauspisteitä mittausjohtojen mittauskärjillä (11) navat oikein päin.  
⇒ Mittausarvo näkyy mittausarvon näytössä (28).  
⇒ Näytössä näytetään jännitteen yksikkö (25).



#### Tietoa

Jos mittausarvon edessä näkyy miinusmerkki (29), mittauskohteen plus- ja miinusnavat ovat vaihtuneet. Tarkista liitäntä ja liitä mittausjohdot oikeisiin napoihin.

Esimerkki:

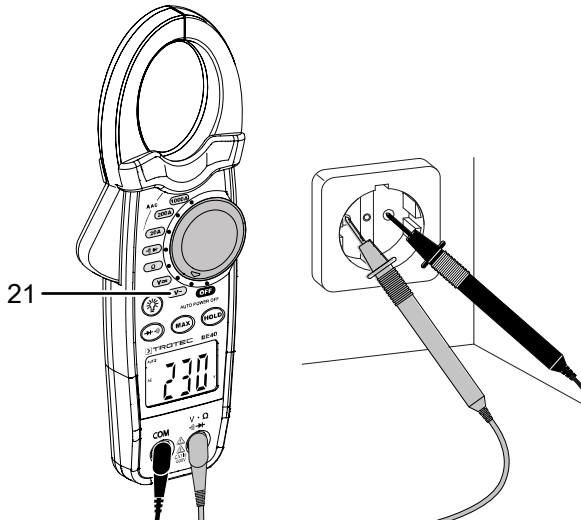




## Vaihtovirran (AC) jännitteen mittaus

1. Liitä musta mittausjohto (14) COM-liitäntään (7) ja punainen mittausjohto (13) tuloliitäntään (6).
2. Kierrä vääntökytkin (2) asentoon Vaihtovirran jännitteen mittaus (21).  
⇒ Näyttöön ilmestyy vaihtovirtamittauksen symboli (30).
3. Kosketa virtapiiriin haluttuja mittauspisteitä mittausjohtojen mittauskärjillä (11).  
⇒ Mittausarvo näkyy mittausarvon näytössä (28).  
⇒ Näytössä näytetään jännitteen yksikkö (25).

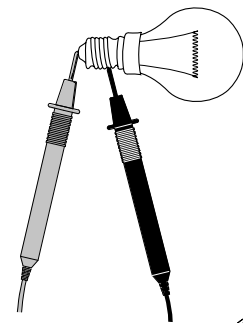
Esimerkki:



## Jatkuvuuden tarkastus

Tarkista virtapiirin jatkuvuus seuraavalla tavalla:

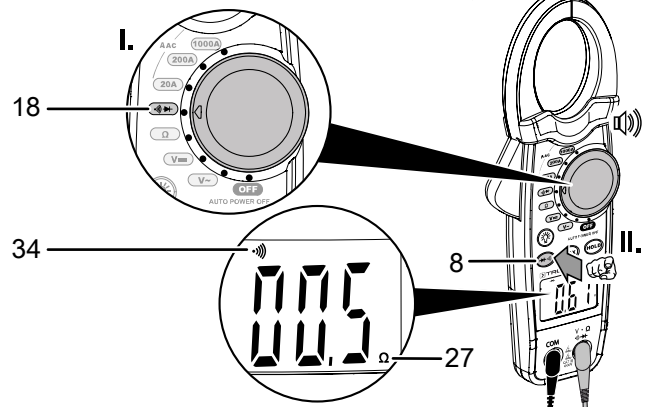
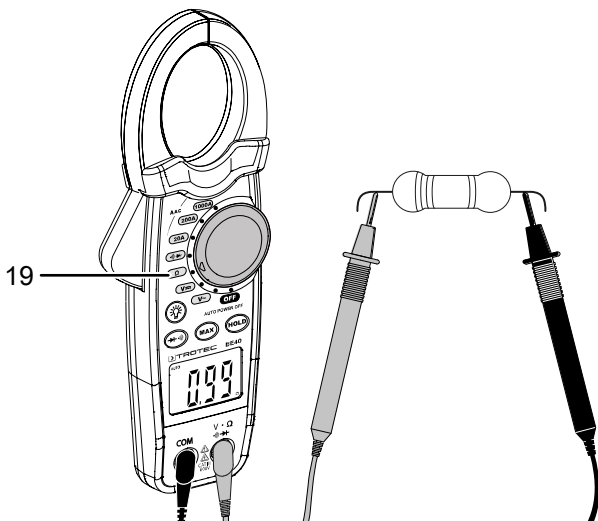
1. Liitä musta mittausjohto (14) COM-liitäntään (7) ja punainen mittausjohto (13) tuloliitäntään (6).
2. Kierrä vääntökytkin (2) asentoon Dioditestaus/jatkuvuustarkistus (18).
3. Paina Dioditestaus/jatkuvuustarkistus-painiketta (8), kunnes jatkuvuustarkistuksen symboli (34) ilmestyy näyttöön.  
⇒ Näyttöön ilmestyy resistanssin mittauksen symboli (27).  
⇒ Mittausarvonäytössä (28) näkyy OL.
4. Kosketa virtapiiriin haluttuja mittauspisteitä mittausjohtojen mittauskärjillä (11).  
⇒ Kun mitattu resistanssi alittaa 120 Ω, laitteesta kuuluu merkkiäänä ja mittausarvonäytössä (28) näkyy virtapiirin resistanssi.  
⇒ Kun mitattu resistanssi ylittää 120 Ω, laitteesta ei kuulu merkkiääntä ja mittausarvonäytössä (28) näkyy edelleen OL.



## Resistanssin mittaus

Mittaa resistanssi seuraavalla tavalla:

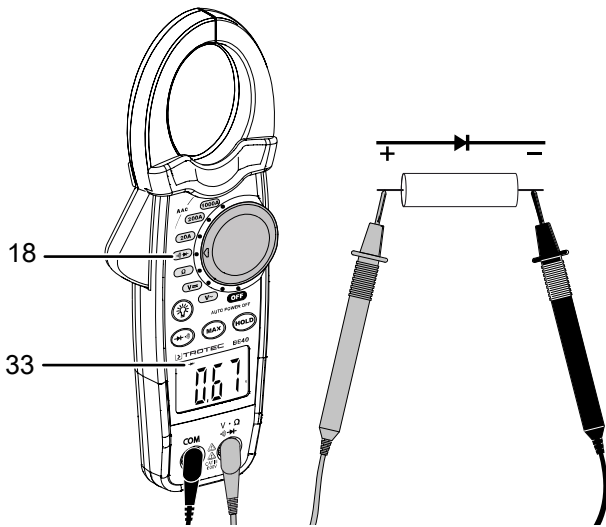
1. Liitä musta mittausjohto (14) COM-liitäntään (7) ja punainen mittausjohto (13) tuloliitäntään (6).
2. Kierrä vääntökytkin (2) asentoon Resistanssin mittaus (19).  
⇒ Näyttöön ilmestyy resistanssin mittauksen symboli (27).
3. Kosketa virtapiiriin haluttuja mittauspisteitä mittausjohtojen mittauskärjillä (11).  
⇒ Mittausarvo näkyy mittausarvon näytössä (28).  
⇒ Resistanssin yksikkö (26) näytetään (k = kilo = 1 000 ohmia, M = mega = 1 miljoona ohmia).



### Dioditestausta

Mittaa diodin myötäjännite seuraavalla tavalla:

- ✓ Virtapiiri on katkaistu.
  - ✓ Kaikkien kondensaattorien varaukset on purettu kokonaan.
1. Liitä musta mittausjohto (14) COM-liitäntään (7) ja punainen mittausjohto (13) tuloliitäntään (6).
  2. Kierrä vääntökytkin (2) asentoon Dioditestausta/jatkuvuustarkistus (18).
  3. Paina Dioditestausta/jatkuvuustarkistus-painiketta (8), kunnes dioditestausta/symboli (33) ilmestyy näyttöön.
  4. Liitä punaisen mittausjohdon (13) mittauskärki (11) diodin anodiin (+).
  5. Liitä mustan mittausjohdon (14) mittauskärki (11) diodin katodiin (-).
    - ⇒ Diodin likimääräinen myötäjännite näytetään mittausarvonäytössä (27).
    - ⇒ Näytössä näytetään jännitteen yksikkö (25).
    - ⇒ Kun näytössä näkyy *OL*, mittauskärjet on asetettu väärin.



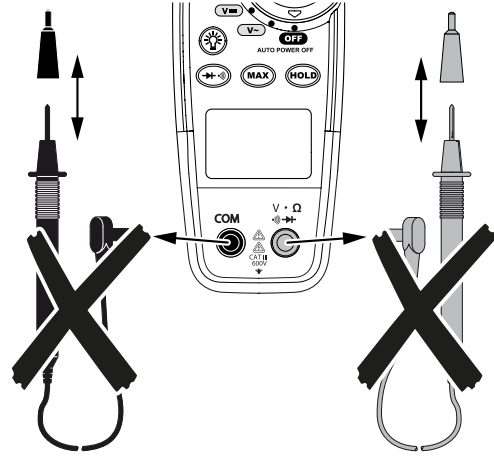
### Mittaukset mittarin leualla

#### Vaihtovirran (AC) virranvoimakkuuden mittaus

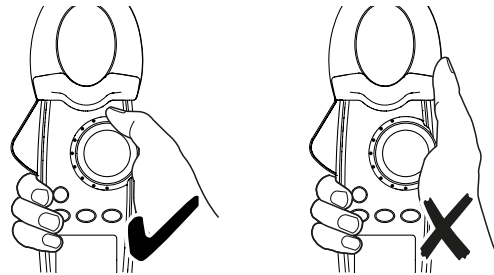


#### Varoitus sähköjännitteestä

Sähköiskun ja loukkaantumisen vaara!

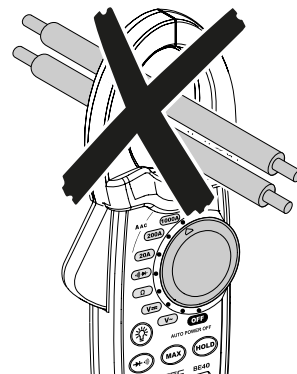


- Irrota mittausjohdot (13, 14) laitteesta ennen kosketuksetonta mittauksia.
- Aseta tutkittava johdin mittauspintojen kärkiosan keskelle virtaa mitatessasi.
- Varmista virranmittauspisteistä kiinni pitäessäsi, ettei kosketa kärkiosaa (1).



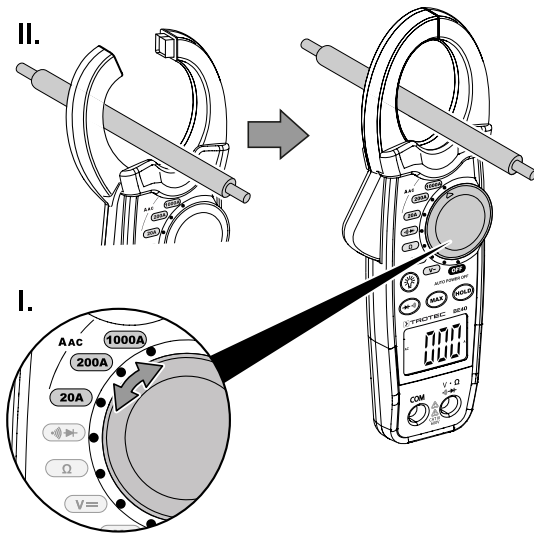
#### Tietoa

Mittaa aina vain yksi johto kerrallaan, jotta saat luotettavan mittaus tuloksen.



Mittaa vaihtovirran (AC) virranvoimakkuus seuraavalla tavalla:

1. Kierrä vääntökytkin (2) halutun mitta-alueen mukaan asentoon (15) virranvoimakkuuden ollessa enintään 1 000 A, asentoon (16) sen ollessa enintään 200 A tai asentoon (17) enintään 20 A:n virranvoimakkuudella.  
⇒ Vaihtovirtamittauksen (30) symboli syttyy näytössä.
2. Paina pihtien avauskahvaa (10) ja sijoita mitattava johdin keskelle pihtien kärkiosaa.
3. Sulje virranmittauspihdit vapauttamalla pihtien avauskahva.  
⇒ Mittausarvo näkyy mittausarvon näytössä (28).  
⇒ Virranvoimakkuuden yksikkö (24) näkyy näytössä.

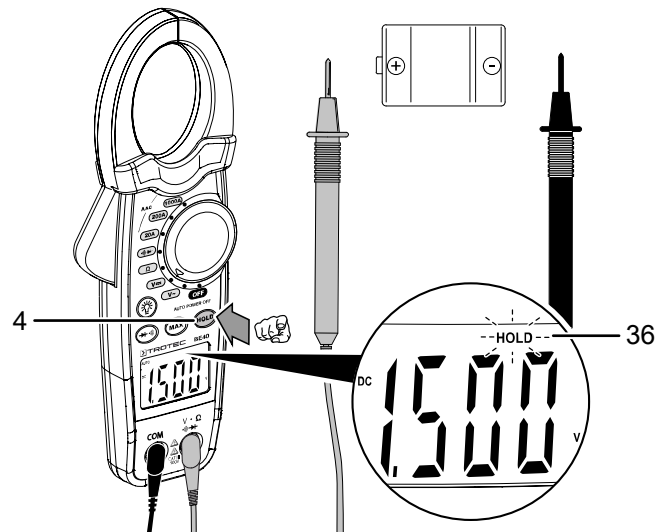


## Muut toiminnot

### Mittausarvon lukitseminen näyttöön

Hold-toiminnolla voit lukita nykyisen mittaustuloksen mittausarvonäyttöön (28). Toimi seuraavasti:

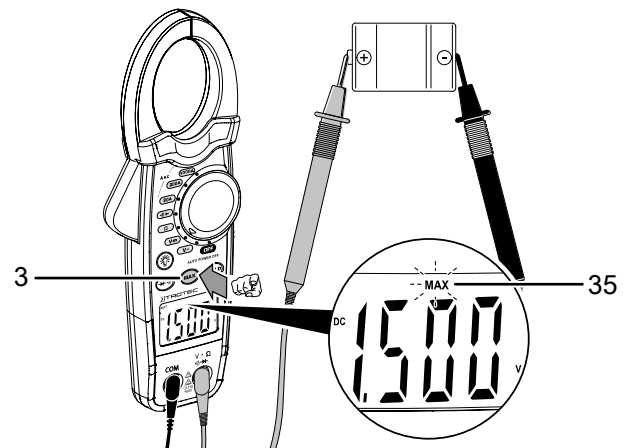
1. Suorita mittaus.
2. Paina *HOLD*-painiketta (4).  
⇒ Kuuluu merkkiääni.  
⇒ Nykyinen mittaustulos lukitaan mittausarvonäyttöön (28).  
⇒ Näyttöön ilmestyy *HOLD* (36).
3. Poista Hold-toiminto käytöstä painamalla uudelleen *HOLD*-painiketta (4).



### Maksimiarvon näyttö

✓ Olet tehnyt useita mittauksia.

1. Paina *MAX*-painiketta (3).  
⇒ Näyttöön ilmestyy *MAX* (35).  
⇒ Mittausten suurin arvo näytetään mittausarvonäytössä (28).
2. Poista maksimiarvon näyttö käytöstä painamalla uudelleen *MAX*-painiketta (3).



## Näyttövalaistuksen sytyttäminen/sammuttaminen

1. Sytytä näyttövalaistus painamalla näyttövalaistuksen virtapainiketta (9) kolmen sekunnin ajan.
2. Sammuta sytytetty näyttövalaistus painamalla näyttövalaistuksen virtapainiketta (9) kolmen sekunnin ajan.

## Sammuttaminen

Laite sammuu automaattisesti, kun sitä ei käytetä 15 minuuttiin.

1. Kierrä vääntökytkin (2) kytkentäasentoon *OFF* (22).  
⇒ Laite sammuu.

## Huolto ja korjaus

### 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 mittausrivot ovat epäuskottavia:

- Pariston jännite on liian alhainen. Vaihda paristot välittömästi.
- Mittauspihtien aukko on likaantunut. Puhdista laite Puhdistus-luvussa kuvatulla tavalla.

## Hävittäminen

Hävitä pakkausmateriaalit aina ympäristöä säästävällä tavalla ja voimassa olevien paikallisten määräysten mukaisesti.



Ylivivatun roskatynnyrin symboli vanhassa sähkö- tai elektroniikkalaitteessa on peräisin direktiivistä 2012/19/EU. Se tarkoittaa, ettei laitetta saa hävittää kotitalousjätteen mukana sen käyttöään lopussa. Lähellä sijaitseviin keräyspisteisiin voi maksutta palauttaa vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita. Osoitteet saat oman asuinpaikkakuntasi jäteneuvonnasta.

Löydät lisätietoa monia EU-maita koskevista muista palautusmahdollisuuksista myös verkkosivuiltamme <https://hub.trotec.com/?id=45090>. Käänny muussa tapauksessa virallisen, omassa asuinmaassasi hyväksytyyn käytettyjen laitteiden kierrätysliikkeen puoleen.

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 voimassa olevien määräysten mukaisesti.

Trotec GmbH

Grebener Str. 7  
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ [info@trotec.com](mailto:info@trotec.com)

[www.trotec.com](http://www.trotec.com)