

**FLUKE®**

# 902 FC

HVAC True-rms Clamp Meter

Käyttöohje

PN 4748982

December 2015 (Finnish)

© 2015 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice. All product names are trademarks of their respective companies.

## **RAJOITETTU TAKUU JA VASTUUN RAJOITUS**

Valmistaja takaa kolmen vuoden ajaksi ostopäivästä, että tässä Fluke-tuotteessa ei ole materiaali- tai valmistusvirheitä. Tämä takuu ei kata sulakkeita, kertakäyttöisiä paristoja tai onnettomuudesta, väärinkäytöstä, laiminlyönnistä tai epätavallisista käyttö- tai käsittelyoloista aiheutuneita vahinkoja. **JÄLLEENMYYJILLÄ EI OLE OIKEUTTA MYÖNTÄÄ MITÄÄN MUUTA TAKUUTA FLUKEN PUOLESTA.** Jos tarvitset huoltoa takuun aikana, lähetä viallinen tuote lähimpään Fluken valtuuttamaan huoltokeskukseen ja liitä mukaan selostus tuotteesta esiintyneestä viasta.

**TÄMÄ TAKUU ON OSTAJAN AINOA KORVAUSVAATIMUS. FLUKE EI ANNA MITÄÄN MUITA ILMAISTUJA TAI KONKLUDENTTISIA TAKUITA, KUTEN TAKUUTA SOVELTUVUUDESTA TIETTYYN TARKOITUKSEEN. FLUKE EI OLE KORVAUSVELVOLLINEN MISTÄÄN ERITYISISTÄ, EPÄSUORISTA, SATUNNAISISTA TAI SEURANNAISISTA VAHINGOISTA TAI TAPPIOISTA, PERUSTUIVATPA NE MIHIN TAHANSA SYYHYN TAI TEORIAAN.** Joissain maissa konkludenttisten takuiden tai satunnaisten tai seurannaisten vahinkojen korvausvelvollisuuden rajoittaminen tai epääminen ei ole sallittua, joten vastuun rajoitus ei välttämättä koske Sinua.

Fluke Corporation  
P.O. Box 9090  
Everett, WA 98206-9090  
U.S.A.

Fluke Europe B.V.  
P.O. Box 1186  
5602 BD Eindhoven  
The Netherlands

# Sisällysluettelo

Otsikko	Sivu
Johdanto .....	1
Yhteydenotto Flukeen .....	2
Turvaohjeet .....	3
Tuotteen yleiskatsaus .....	9
Tuotteen käyttö .....	12
AC- ja DC-jännitemittaukset .....	12
Vastuksen ja jatkuvuuden mittaaminen.....	13
Mikroampeerien $\mu$ A mittaaminen .....	14
Lämpötilamittaus .....	16
Kapasitanssimittaus .....	18
AC-virtamittaus .....	18
Taustavalo .....	20
MIN MAX -taltiointi.....	20
Näytön pito (HOLD).....	21
Automaattinen sammutus.....	21
Kunnossapito .....	22
Laitteen puhdistaminen .....	22
Pariston vaihto.....	23
Varaosat.....	25
Fluke Connect.....	25
Tekniset tiedot.....	26
Tekniset tiedot (sähkö).....	26
Yleiset tekniset tiedot .....	27



## ***Johdanto***

Fluke 902 FC on kädessä pidettävä paristokäyttöinen True-rms-LVIS-piittimittari (tuote), jota käytetään seuraavien mittaamiseen:

- AC-virta
- DC-virta (enintään 200  $\mu$ A liekinvarmistimen testaukseen mittausjohdinten liittimien kautta)
- AC- ja DC-jännitteet
- Kapasitanssi
- Vastus
- Jatkuvuus
- Lämpötila sekä celsius- ( $^{\circ}$ C) että fahrenheitasteina ( $^{\circ}$ F)

Tuotteen mukana toimitetaan:

- Kaksi AA-alkaliparistoa (asennettu)
- Käyttöohje
- Pehmeä kantolaukku
- TL75-mittausjohdot (yksi pari)
- Kiinteä 80BK-lämpötila-anturi (anturi)
- Fluke Connect

## **Yhteydenotto Flukeen**

Yhteydenotto Flukeen:

- Tekninen tuki USA:ssa: 1-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- Kalibrointi/korjaus USA:ssa: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- Kanada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Eurooppa: +31 402-675-200
- Japani: +81-03-6714-3114
- Singapore: +65-6799-5566
- Muualla maailmassa: +1-425-446-5500

Tai vieraile Fluken web-sivuilla osoitteessa [www.fluke.com](http://www.fluke.com).

Rekisteröi tuotteesi osoitteessa <http://register.fluke.com>.

Voit lukea, tulostaa tai ladata käyttöohjeen viimeisimmän täydennysosan sivulta <http://us.fluke.com/user/support/manuals>.

## Turvaohjeet

**Varoitus** ilmoittaa käyttäjälle vaarallisista tilanteista ja toimista.

**Varotoimi** ilmoittaa tilanteesta tai toimista, jotka voivat vaurioittaa tuotetta tai testattavaa laitetta.

### Varoitus

Sähköiskujen tai henkilövahinkojen estäminen:

- Lue kaikki ohjeet huolellisesti.
- Lue turvaohjeet ennen tuotteen käyttöä.
- Käytä laitetta ainoastaan määritetyllä tavalla, etteivät laitteen turvaominaisuudet heikkene.
- Älä käytä tuotetta tilassa, jossa on räjähdysriskiä kaasuja tai höyryjä, tai kosteassa ympäristössä.
- Älä käytä vaurioitunutta tuotetta.
- Poista vaurioitunut tuote käytöstä.
- Älä käytä laitetta, jos se ei toimi asianmukaisesti.
- Käytä mittauksessa ainoastaan mittaussluokkaan (CAT), jännitteeseen ja ampeeriarvoon sopivia mittapäitä, mittaussjohtoja ja adaptoreita.

- Älä ylitä alimman arvon omaavan yksittäisen laitteen osan, mittapään tai lisävarusteen mittauskategoriaa (CAT).
- Noudata paikallisia ja maan turvallisuusvaatimuksia. Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita (hyväksytyt kumihanskat, kasvosuojus ja tulenkestävät vaatteet) estämään sähköiskujen ja valokaarien aiheuttamat vammat tilanteissa, joissa on paljaita jännitteellisiä johtimia.
- Tarkista laite aina ennen käyttöä. Tarkista, ettei pihdin kotelossa tai ulostulojohdon eristeessä näy säröjä eikä niistä puutu osia. Tarkista myös irrallisten tai heikentyneiden osien varalta. Tarkista huolellisesti eristys leukojen ympäriltä.
- Älä käytä vaurioituneita mittajohtoja. Tarkista, ettei mittajohdoissa ole eristevaurioita, ja mittaa tunnettu jännite.
- Älä kosketa seuraavia jännitteitä: >30 V AC RMS, 42 V AC huippu tai 60 V DC.
- Älä mittaa virtaa, kun mittausjohdot on kiinnitetty tuloliittimiin.
- Älä käytä napojen tai navan ja maadoituksen välissä nimellisjännitettä suurempaa jännitettä.
- Mittaa ensin tunnettu jännite, jotta voit olla varma, että tuote toimii asianmukaisesti.



- Rajoita toimenpide määriteltyyn mittauskategoriaan, jännitteeseen tai ampeeriarvoon.
- Paristotilan kansi on suljettava ja lukittava ennen laitteen käyttöä.
- Irrota mittapäät, mittausjohdot ja lisävarusteet ennen paristotilan kannen avaamista.
- Pidä sormet mittapäiden sormisuojausten takana.
- Pidä tuotetta kosketussuojan takana.
- Vältä virheelliset mittaustulokset vaihtamalla paristot, kun saat varoituksen paristojen heikkenestä toiminnasta.
- Älä käytä tuntemattoman sähköisen potentiaalin mittaamisessa HOLD-toimintoa. Kun HOLD-toiminto on käytössä, näyttölukema ei muutu, kun laite mittaa erilaisen potentiaalin.
- Katkaise virta ja pura lataus kaikista korkeajännitteisistä kondensaattoreista ennen vastuksen, jatkuvuuden, kapasitanssin tai diodiliitoksen mittausta.
- Poista tulosignaalit ennen laitteen puhdistusta.
- Käytä ainoastaan hyväksytyjä varaosia.

- Paristoja vaihdettaessa varmista, että paristolokeron kalibrintisinetti ei vaurioidu. Jos se vaurioituu, tuotteen käyttö ei ehkä ole turvallista. Palauta tuote Flukelle sinetin vaihtoa varten.
- Älä käytä tuotetta mittaussuokissa CAT III tai CAT IV ilman suojusta. Suojus jättää näkyviin mittapään metallia alle 4 mm ja vähentää näin oikosulkujen aiheuttamia valokaaria.
- Korjauta laite valtuutetulla korjaajalla.
- Korjaa laite ennen käyttöä, jos paristo vuotaa.
- Poista paristot laitteesta, jos laitetta ei käytetä pitkään aikaan tai sitä säilytetään yli 50 °C:ssa. Jos paristoja ei poisteta, ne saattavat vuotaa ja vaurioittaa laitetta.











**⚠ Varoitus**

**Estä tuotteen tai testattavan laitteen vaurioituminen seuraavasti:**






- Käytä oikeita liittimiä, toimintoa ja mittausasteikkoa mittauksessa.
- Puhdista kotelo ja lisävarusteet vain kostealla kankaalla ja miedolla pesuaineella. Älä käytä hankausaineita tai liuottimia.

Tuotteessa ja tässä oppaassa käytettyjen symbolien luettelo on taulukossa 1.

**Taulukko 1. Symbolit**

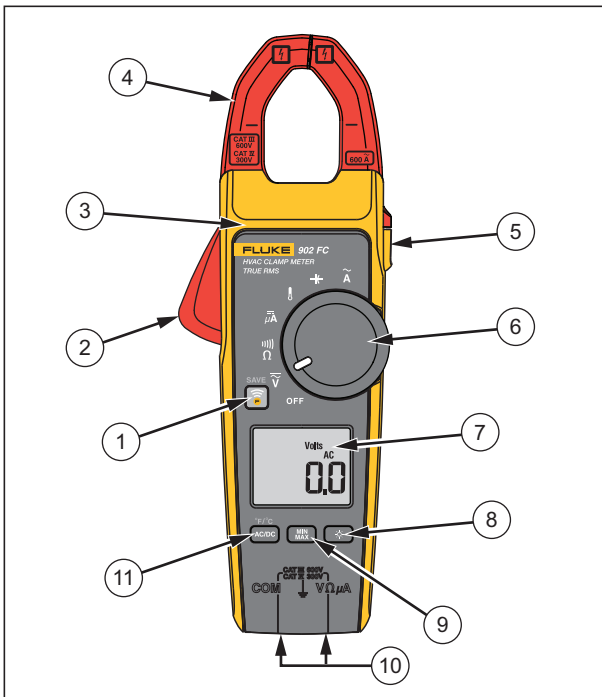
<b>Symboli</b>	<b>Kuvaus</b>
	Lue käyttöopas.
	VAROITUS. VAARA.
	VAROITUS. VAARALLINEN JÄNNITE. Sähköiskun vaara.
	Käyttö vaarallisten eristämättömien jännitteellisten johtimien ympärillä tai poistaminen niistä on sallittua.
	AC (vaihtovirta)
	DC (tasavirta)
	Sekä tasa- että vaihtovirta
	Maadoitus
	Paristo Pariston alhainen varaus, kun tämä tulee näyttöön.
	Kaksoiseristetty
<b>CAT II</b>	Mittausluokka II koskee sellaisia testi- ja mittauspiirejä, jotka on liitetty rakennuksen matalajännitteisen verkkovirta-asennuksen käyttöosaan (esim. pistorasiaan).

Taulukko 1. Symbolit (jatk.)

Symboli	Kuvaus
<b>CAT III</b>	Mittausluokka III koskee sellaisia testi- ja mittauspiirejä, jotka on liitetty rakennuksen matalajännitteisen verkkovirta-asennuksen jakeluosaan.
<b>CAT IV</b>	Mittausluokka IV koskee sellaisia testi- ja mittauspiirejä, jotka on liitetty rakennuksen matalajännitteisen verkkovirta-asennuksen jakeluosaan.
	Vastaa EU:n direktiivejä.
	TÜV SÜD Product Servicen hyväksymä.
	Vastaa olennaisia australialaisia EMC-standardeja.
	CSA Groupin hyväksymä Pohjois-Amerikan turvallisuusstandardien mukaisesti.
	Tämä tuote noudattaa WEEE-direktiivin merkintävaatimuksia. Kiinnitetty etiketti osoittaa, että tätä sähkö-/elektroniikkalaitetta ei saa hävittää kotitalousjätteissä. Tuoteluokka: WEEE-direktiivin liitteessä I mainittujen laitetyyppien mukaisesti tämä laite on luokiteltu luokan 9 "Tarkkailu- ja ohjauslaitteet" -tuotteeksi. Tätä tuotetta ei saa hävittää lajittelemattomissa yhdyskuntajätteissä.

## Tuotteen yleiskatsaus

Tuotteen toiminnot on esitetty kuvassa 1 ja taulukossa 2.



Kuva 1. Laitteen ominaisuudet

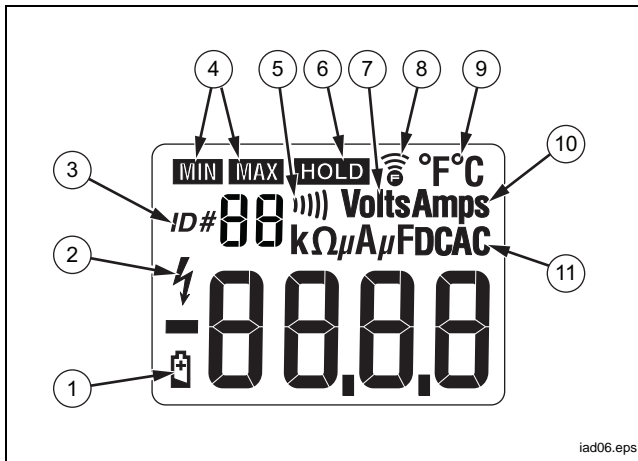
iad01.eps

Taulukko 2. Laitteen ominaisuudet

Osa	Kuvaus
①	Fluke Connect
②	Hauenleuan vapautus
③	Kosketussuoja
④	Leuat
⑤	Hold-painike
⑥	Kiertokytkin: $\tilde{V}$ AC- ja DC-jännite $\Omega$ Vastus ja jatkuvuus $\mu A$ DC-mikroampeerit $^{\circ}F$ Fahrenheit- tai celsiusasteet $\mu F$ Kapasitanssi $\tilde{A}$ AC-virta <b>OFF</b> Sammuttaa laitteen
⑦	Näyttö
⑧	Taustavalopainike
⑨	<b>MIN MAX</b> -painike
⑩	Mittausjohtimien liittimet
⑪	<b>AC/DC, °F/°C</b> -painike

Taulukossa 3 esitetään laitteen näytön osat.

**Taulukko 3. Näyttö**



iad06.eps

Osa	Kuvaus
①	Pariston varaus on vähissä ja se on vaihdettava.
②	Ilmoittaa korkeasta jännitteestä
③	Mittausnumero
④	Osoittaa enimmäis- tai vähimmäisarvon taltiointitilan

Taulukko 3. Näyttö (jatk.)

Osa	Kuvaus
⑤	Äänimerkki
⑥	Näytön pito (Hold) -toiminto on aktiivinen.
⑦	Voltit
⑧	Fluke Connect on käytössä
⑨	Asteet (Fahrenheit tai Celcius)
⑩	Ampeerit
⑪	$\Omega$ Vastus $\mu A$ Mikroampeerit $\mu F$ Mikrofaradit DC Tasavirta AC Vaihtovirta

## Tuotteen käyttö

### AC- ja DC-jännitemittaukset

1. Liitä mittausjohdot tuotteeseen.
2. Käännä kiertokytkin asentoon  $\tilde{V}$ .
3. Valitse AC- tai DC-jännite **AC/DC**-painikkeella.



Valittu jännitetila näkyy näytössä.

4. Mittaa jännite koskettamalla mittapäillä piirin mittauskohtia.
5. Lue mitattu jännite näytöstä.

#### *Huomautus*

*Kun mitattu jännite on yli 30 V, ⚡ näkyy näytössä. Kun jännite putoaa alle 30 V:iin, ⚡ katoaa.*

## **Vastuksen ja jatkuvuuden mittaaminen**

### **⚠⚠ Varoitus**

**Vältä väärät lukemat, jotka voivat johtaa sähköiskuun ja vammoihin, poistamalla piiristä virta ennen mittausten tekemistä.**

Voit mitata vastuksen tai jatkuvuuden seuraavasti:

1. Liitä mittausjohdot tuotteeseen.
2. Käännä kiertokytkin asentoon  $\Omega$ .

3. Mittaa vastus koskettamalla antureilla piirin haluttuja testauskohtia.
4. Lue mitattu vastus näytöstä.

*Huomautus*

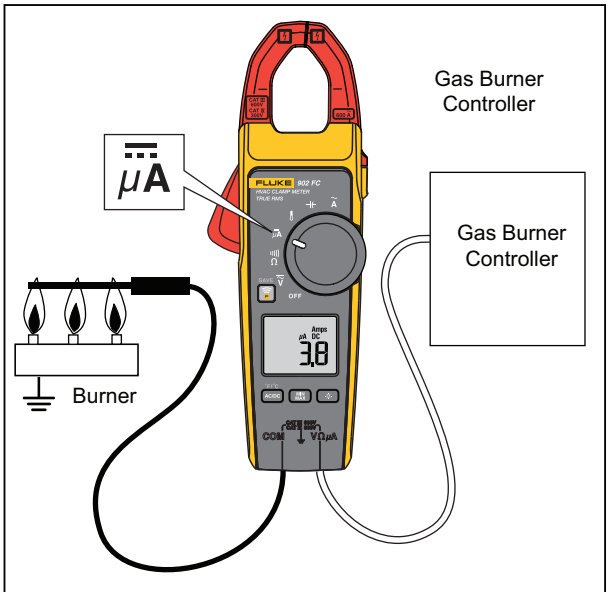
*Jos vastus on  $<30 \Omega$ , jatkuvuussummeri antaa äänimerkin ja osoittaa oikosulun.*

### **Mikroampeerien $\mu\text{A}$ mittaaminen**

Tuotteen  $\mu\text{A}$  dc ( $\overline{\mu\text{A}}$ ) -toiminto on tarkoitettu ensisijaisesti LVIS-tarkastusten liekinvarmistintestauksiin.

Lämmitysjärjestelmän liekinvarmistimen testaus (katso kuva 2):

1. Sammuta lämmitysyksikkö.
2. Etsi kaasupolttimen ohjaimen ja liekinvarmistimen välinen johto ja katkaise yhteys.
3. Käännä kiertokytkin asentoon  $\overline{\mu\text{A}}$ .
4. Liitä mittausjohdot liekinvarmistimen anturin ja ohjainmoduulin johdon välille hauenleuoilla.
5. Käynnistä lämmitysyksikkö.
6. Lue mitatut ampeerit näytöstä.
7. Selvitä tavoitearvo lämmitysyksikön käyttöohjeista.



iad04.eps

**Kuva 2. Liekinvarmistimen mittaus**



## Lämpötilamittaus

Tuote mittaa lämpötilan joko celsius- (°C) tai fahrenheitasteina (°F).

### Varoitus

**Jotta mahdolliset sähköiskut, tulipalot ja henkilövahingot vältetään, älä koske seuraaviin jännitteisiin: >30 V AC RMS, 42 V AC huippu ja 60 V DC**

Lämpötilan mittaaminen (katso kuva 3):

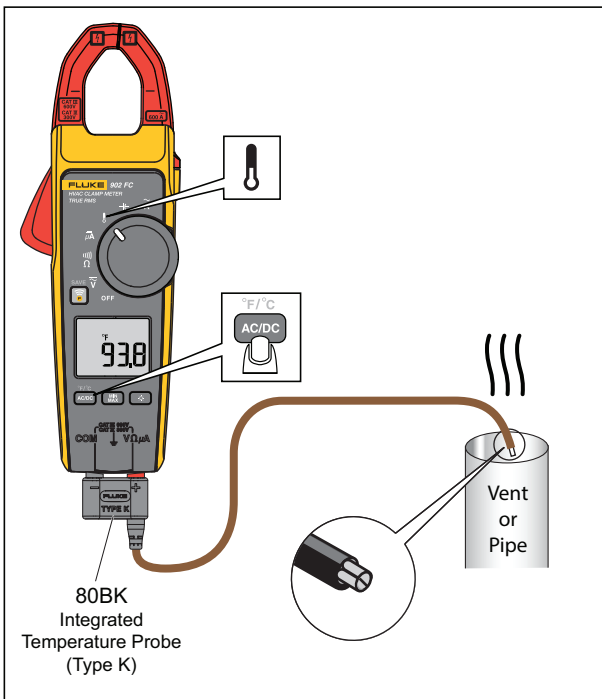
1. Liitä anturi tuloliittimiin. Huomaa anturin oikea napaisuus.
2. Käännä kiertokytkin asentoon .
3. -painikkeella voit valita asteet: °C tai °F.

Valittu lämpötilayksikkö näkyy näytössä.

4. Aseta anturi mittausta varten.
5. Lue mitattu lämpötila näytöstä.

### *Huomautus*


*Jotta mittaus olisi ilmoitetun tarkkuuden mukainen, tuotteen ja anturin liittimen on oltava samassa lämpötilassa.*



iad05.eps

**Kuva 3. Lämpötilamittaus**

## Kapasitanssimittaus


1. Kytke virta pois mitattavasta piiristä.
2. Kytke kondensaattori irti ja pura sen varaus.
3. Käännä kiertokytkin asentoon .
4. Tee mittaus. Huomaa kondensaattorin oikea napaisuus.

Jos kondensaattorin varausta on purettava edelleen, **diSC** näkyy näytössä kondensaattorin varauksen purun aikana.

## AC-virtamittaus

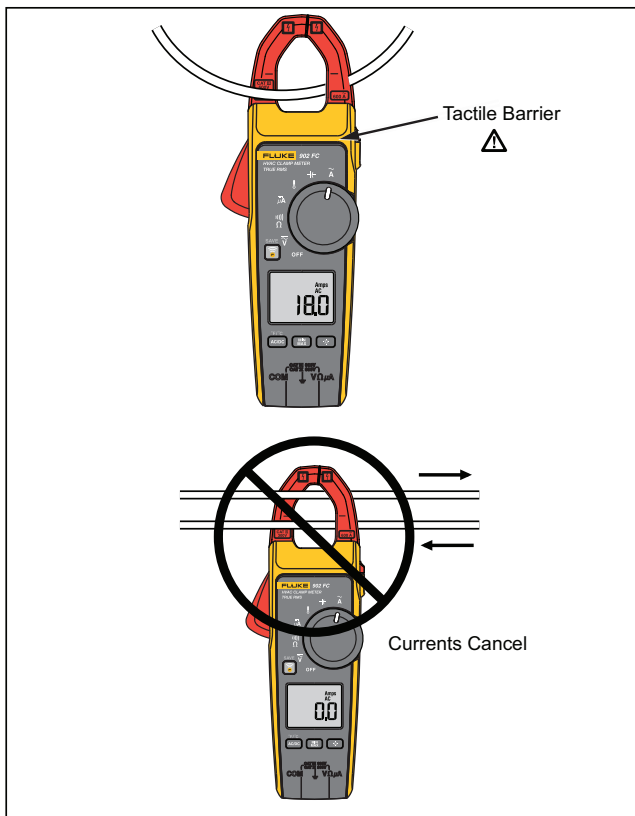
### Varoitus

#### Sähköiskujen tai henkilövahinkojen estäminen:

- Irrota mittajohdot ennen virtamittauksia.
  - Älä pitele tuotetta mistään kohdasta sen kosketussuojuksen takaa (katso kuva 4).
1. Käännä kiertokytkin asentoon .
  2. Keskitä johto pihtileukojen väliin pihtien vaakaviivan alapuolelle (katso kuva 4).

#### Huomautus


*Mittaa yksi johto kerrallaan, koska eri suuntiin kulkevat virrat kumoavat toisensa (katso kuva 4).*





**Kuva 4. Asianmukainen AC-virtamittaus**

iad03.eps

## Taustavalo

Kytke taustavalo päälle ja pois päältä painamalla . Taustavalo sammuu automaattisesti 2 minuutin kuluttua.







Automaattisen taustavalon aikakatkaisun poistaminen käytöstä:

1. Pidä -painiketta painettuna ja käynnistä tuote.
2. Valitse .

## MIN MAX -taltiointi

MIN MAX -tallennustoiminto taltioi suurimmat ja pienimmät mittausarvot. Kun uusi korkea tai alhainen arvo tunnistetaan, laite antaa äänimerkin.

Toiminnon käyttäminen:

1. Käännä kiertokytkin haluttuun mittaustoimintoon.
2. Siirry MIN MAX -tilaan -painikkeella.  
 ja korkein MIN MAX -tilaan siirtymisen jälkeen havaittu lukema tulevat näyttöön.
3. -painikkeella voit siirtyä matalimmasta lukemasta (**MIN**) nykyiseen lukemaan.
4. Kun haluat pysähdyttää MIN MAX -taltiointin pyyhkimättä tallennettuja arvoja, paina -painiketta. Näyttöön tulee **HOLD** -symboli.
5. Jatka MIN MAX -taltiointia painamalla uudelleen -painiketta.
6. Voit sulkea MIN MAX -tilan ja pyyhkiä tallennetut lukemat painamalla -painiketta vähintään 2 sekuntia.





## Näytön pito (HOLD)

Näytön pito (HOLD) -tilassa tuote säilyttää lukeman näytössä. Tuote antaa muistutuksena äänimerkin joka 4 sekunti ja **HOLD** vilkkuu.

### Varoitus


**Älä käytä tuntemattoman sähköisen potentiaalin mittaamisessa HOLD-toimintoa. Näin vältetään sähköiskut ja henkilövahingot. Kun HOLD-toiminto on käytössä, näyttölukema ei muutu, kun laite mittaa erilaisen potentiaalin.**

1. Voit aktivoida näytön pidon painamalla .
- HOLD** näkyy näytössä ja lukema on tallennettu.
2. Voit sulkea toiminnon ja palata normaalikäyttöön painamalla -painiketta.

## Automaattinen sammutus

Tuote sammuu automaattisesti 20 minuutin kuluttua. Tuotteen voi käynnistää uudelleen kääntämällä kiertokytkin **OFF**-asentoon ja takaisin toiminta-asentoon. Automaattinen virrankatkaisu ei ole käytössä MIN MAX -tilassa.

Automaattisen virrankatkaisun poistaminen käytöstä:

1. Pidä -painiketta painettuna ja käynnistä tuote.
2. Valitse **HOLD** .

## **Kunnossapito**

### **⚠️⚠️ Varoitus**

Sähköiskujen tai henkilövahinkojen estäminen:

- Korjauta laite valtuutetulla korjaajalla.
- Käytä ainoastaan hyväksytyjä varaosia.

## **Laitteen puhdistaminen**

### **⚠️⚠️ Varoitus**

Poista tulosignaalit ennen tuotteen puhdistusta. Näin voidaan välttää sähköiskut, tulipalot tai henkilövahingot.

### **⚠️ Varotoimi**

Älä puhdista tuotetta aromaattisilla hiilivedyillä tai klooratuilla liuottimilla. Näin estät tuotteen vahingoittumisen. Nämä liuokset reagoivat tuotteessa käytettyjen muovien kanssa.

Pyyhi laitteen kotelo kostealla liinalla ja miedolla pesuaineella.

## Pariston vaihto

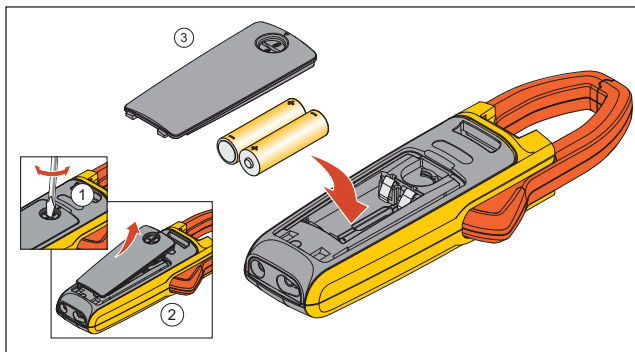
### Varoitus

Sähköiskujen tai henkilövahinkojen estäminen:

- Irrota mittapäät, mittausjohdot ja lisävarusteet ennen paristotilan kannen avaamista.
- Poista paristot laitteesta, jos laitetta ei käytetä pitkään aikaan tai sitä säilytetään yli 50 °C:ssa. Jos paristoja ei poisteta, ne saattavat vuotaa ja vaurioittaa laitetta.
- Vältä virheelliset mittaustulokset vaihtamalla paristot, kun saat varoituksen paristojen heikkenestä toiminnasta.
- Paristotilan kansi on suljettava ja lukittava ennen laitteen käyttöä.
- Paristoja vaihdettaessa varmista, että paristolokeron kalibrointisinetti ei vaurioidu. Jos se vaurioituu, tuotteen käyttö ei ehkä ole turvallista. Palauta tuote Flukelle sinetin vaihtoa varten.
- Korjaa laite ennen käyttöä, jos paristo vuotaa.

Pariston vaihtaminen (katso kuva 5):

1. Käännä kiertokytkin **OFF**-asentoon.
2. Irrota mittajohdot terminaaleista.
3. Löysää paristokotelon kansi kiinnikettä ja irrota kansi kotelon pohjasta.
4. Poista paristot.
5. Vaihda tilalle kaksi uutta AA-paristoa.
6. Kiinnitä paristolokeron kansi kotelon pohjaan ja kiristä kiinnitin.



iad12.eps

**Kuva 5. Pariston vaihto**

## Varaosat

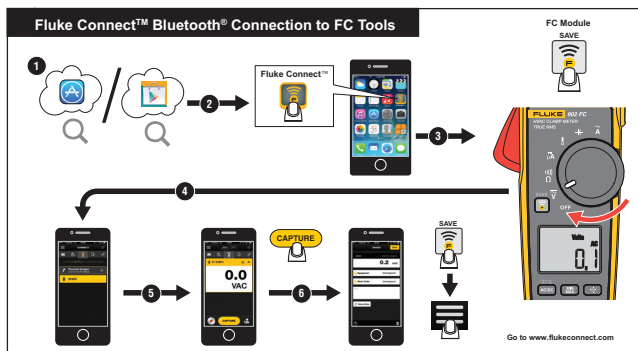
Taulukossa 4 on esitetty varaosat.

Taulukko 4. Varaosat

Osa	Määrä	Osanumero
Paristo, AA 1,5 V	2	376756
Paristotilan kansi	1	4696918
TL75-mittausjohtosarja	1	4306653
80BK-termoelementtisarja, K-tyyppi	1	1997234
Pehmeä kotelo	1	1997276

## Fluke Connect

Kuvassa 6 esitetään Fluke Connectin käyttö tuotteen kanssa.



flukeconnect.eps

Kuva 6. Fluke Connectin käyttö

**Tekniset tiedot****Tekniset tiedot (sähkö)**

Toiminto	Asteikko	Erottelukyky	Tarkkuus
DC-jännite	600 V	0,1 V	1,0 % ±5 lukemaa
AC-jännite (True-rms)	600 V	0,1 V	1,5 % ±5 lukemaa (45 Hz...400 Hz)
AC-virta (True-rms)	600 A	0,1 A	2,0 % ±5 lukemaa (45 Hz...65 Hz) 2,5 % ±5 lukemaa (65 Hz...400 Hz) Enimmäismuutokerroin (50 Hz/60 Hz) 3, kun virta on 180 A 2,5, kun virta on 220 A 1,42, kun virta on 600 A Huomautus: Lisää 2 %, jos muutokerroin >2
DC-virta	200 µA	0,1 µA	1,0 % ±5 lukemaa
Vastus	600 Ω 6000 Ω 60 kΩ	0,1 Ω 1 Ω 0,01 kΩ	1,0 % ±5 lukemaa
Jatkuvuus	<30 Ω	--	--
Lämpötila	-40 °C...400 °C	0,1 °C	1,0 % ±8 lukemaa
Kapasitanssi	100 µF 1000 µF	0.1 µF 1 µF	1,0 % ±4 lukemaa

***Yleiset tekniset tiedot***

Käyttölämpötila	-10 °C...+50 °C
Varastointilämpötila	-30 °C...+60 °C, ilman paristoja
Käyttöympäristön kosteus	Tiivistymätön (<10 °C) ≤90 % RH (10 °C...30 °C) ≤75 % RH (30 °C...40 °C) ≤45 % RH (40 °C...50 °C)
Käyttöympäristön korkeus merenpinnasta	2000 metriä merenpinnan yläpuolella
Varastointiympäristön korkeus	12 000 metriä merenpinnan yläpuolella
IP luokitus	IEC 60529: IP 30
Radiotaajuutta koskeva sertifiointi	FCC-tunnus: T68-FBLE, IC: 6627A-FBLE
Langaton radiotaajuus	2412 MHz...2483,5 MHz
Lämpötilakerroin	0,1 x (määritetty tarkkuus) / °C (<18 °C tai >28 °C)
Koko (korkeus x leveys x pituus)	(230 x 83,7 x 45,4) mm (9,1 x 3,3 x 1,8) tuumat
Paino	382 g
Turvallisuus	IEC 61010-1, ympäristöhaittaluokka 2 IEC 61010-2-032: CAT III 600 V / CAT IV 300 V IEC 61010-2-033: CAT III 600 V / CAT IV 300 V

Tehovaatimukset	Kaksi AA-paristoa, IEC LR6
Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)	
Kansainvälinen	IEC 61326-1: Kannettava, sähkömagneettinen ympäristö; IEC 61326-2-2; CISPR 11: ryhmä 1, luokka A
<i>Ryhmä 1: Laite luo tai käyttää johtuvaa radiotaajuusenergiaa laitteensisissä toiminnoissa.</i>	
<i>Luokka A: Laite soveltuu käytettäväksi kaikissa tiloissa, lukuun ottamatta kotitalouksia ja tiloja, jotka on kytketty suoraan kotitalouksille tarkoitettuun yleiseen matalajännitteeseen jakeluverkkoon. Sähkömagneettisen yhteensopivuuden takaamisessa saattaa olla vaikeuksia muissa ympäristöissä, mikä aiheutuu johtuvista ja säteilevistä häiriöistä. CISPR 11:n edellyttämät päästörajoitukset saattavat ylittyä, jos laite on liitetty testauskohteeseen.</i>	