

# E25













**AC/DC-virtapihti**

Kiitos, että ostit **E25 AC/DC-virtapihdin**, jonka uskomme olevan sinulle hyödyllinen hankinta.

Näin saat parhaan tuloksen laitteellasi:

- **lue** tämä käyttöopas huolellisesti,
- **noudata** käyttöä koskevia varotoimia.

|   |  |
|---|--|
|  | VAROITUS, laite voi aiheuttaa VAARALLISIA tilanteita! Käyttäjän on tutustuttava tähän käyttöoppaaseen aina tämän varoituskuvakkeen ilmestyessä.  |
|  | Laitteeseen voidaan kiinnittää ja irrottaa johtimia, joissa on vaarallinen jännite. Standardin IEC 61010-2-032 mukainen A-tyyppin virtapihti.  |
|  | Kaksoisieristyksellä suojattu laite.   |
|  | Hyödyllistä tietoa tai vinkkejä.   |
|  | Paristo.   |
|  | USB.   |
|  | Ensiövirran vaiheen (tai suunnan) tunnistamiseksi.   |
|  | Chauvin Arnoux on noudattanut tämän laitteen valmistuksessa ekologisen suunnittelun vaatimuksia. Koko elinkaaren analysointi on auttanut meitä hallitsemaan ja optimoimaan tuotteen ympäristövaikutuksia. Tämä laite ylittää erityisesti kierrätystä ja uudelleenkäyttöä koskevat määräykset.            |
|  | CE-merkintä osoittaa, että laite on yhdenmukainen Euroopan unionin pienjännitedirektiivin 2014/35/EU, sähkömagneettisesta yhteensopivuudesta annetun EMC-direktiivin 2014/30/EU ja tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta annettujen RoHS-direktiivien 2011/65/EU ja 2015/863/EU kanssa. |
|  | Roskakorisymboli, jonka yli kulkee viiva, merkitsee, että Euroopan unionissa tuote on hävitettävä lajittelusäännöksiä noudattaen direktiivin WEEE 2012/19/EU mukaisesti. Tätä laitetta ei saa käsitellä kotitalousjätteenä.  |

#### Mittausluokkien määrittely

- Mittausluokka IV on tarkoitettu pienjänniteasennusten lähteellä tehtäviin mittauksiin. Esimerkkejä ovat virtalähteet, laskurit ja suojalaitteet.
- Mittausluokka III on tarkoitettu rakennusten asennuksissa tehtäviin mittauksiin. Esimerkkejä ovat jakotaulut, katkaisimet, koneet tai kiinteät teollisuuslaitteet.
- Mittausluokka II on tarkoitettu sellaisten piirien mittauksiin, jotka on kytketty suoraan pienjänniteasennuksiin. Esimerkkejä ovat kotitalouksien sähkölaitteiden ja kannettavien työkalujen virtalähteen mittaukset.

## KÄYTTÖÖN LIITTYVÄT VAROTOIMET

Tämä laite on turvallisuusstandardin IEC 61010-2-032 mukainen, kun jännite on enintään 600 V luokassa III tai 300 V luokassa IV. Turvallisuusohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon tai räjähdyksen, ja laite ja sen asennukset voivat tuhoutua.

- Käyttäjän ja/tai vastuuviranomaisen on luettava huolellisesti ja ymmärrettävä käytössä olevat eri varotoimet. Käyttäjällä on oltava vankat tiedot sähkövaaroista ja hänen täytyy olla tietoinen niistä tätä laitetta käytettäessä.
- Jos laitetta käytetään muulla kuin ohjeissa määritetyllä tavalla, sen tarjoama suojaus voi vaarantua, ja laite voi aiheuttaa käyttäjälle vaaratilanteen.
- Laitetta ei saa käyttää verkoissa, joiden jännite tai luokka ylittää mainitut arvot.
- Laitetta ei saa käyttää, jos se näyttää vaurioituneelta, puutteelliselta tai se on suljettu huonosti.
- Ennen jokaista käyttökertaa on tarkistettava johtimien eristeen ja kotelon kunto. Kaikki osat, joiden eristys on heikentynyt (vaikka vain osittain), on korjattava tai hävitettävä.
- Laitetta käsiteltäessä sormet on pidettävä suojuksen takana.
- Virtapihtiä ei saa altistaa vesiroiskeille.
- Laitteen käyttäjän on käytettävä henkilönsuojaimia systemaattisesti.
- Pätevän ja valtuutetun henkilöstön on suoritettava kaikki vianmääritystarkastukset ja mittaustekniset tarkastukset.

# SISÄLLYSLUETTELO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. LAITTEEN ESITTELY</b> .....                            | <b>4</b>  |
| 1.1. Toimituksen sisältö .....                               | 4         |
| 1.2. Lisätarvikkeet .....                                    | 4         |
| 1.3. Pariston asentaminen .....                              | 4         |
| 1.4. Toiminnot .....   | 4         |
| 1.5. E25-virtapihti .....                                    | 5         |
| <b>2. KÄYTTÖ</b> .....                                       | <b>6</b>  |
| 2.1. Alkuvalmistelut .....                                   | 6         |
| 2.2. Nollakohdan säätö .....                                 | 6         |
| 2.3. Mittaus .....   | 6         |
| 2.4. Automaattinen virrankatkaisu .....                      | 7         |
| 2.5. Merkkivalot .....                                       | 7         |
| 2.6. Verkkosovitin (lisävaruste) .....                       | 7         |
| <b>3. TEKNISET TIEDOT</b> .....                              | <b>8</b>  |
| 3.1. Viiteolosuhteet .....                                   | 8         |
| 3.2. Sähkötekniset ominaisuudet .....                        | 8         |
| 3.3. Toimintarajat .....                                     | 11        |
| 3.4. Käyttöalueen vaihtelut .....                            | 12        |
| 3.5. Virtalähde .....  | 12        |
| 3.6. Ympäristöolosuhteet .....                               | 12        |
| 3.7. Rakenteelliset ominaisuudet .....                       | 13        |
| 3.8. Yhdenmukaisuus kansainvälisten standardien kanssa ..... | 13        |
| 3.9. Sähkömagneettinen yhteensopivuus .....                  | 13        |
| <b>4. HUOLTO</b> .....                                       | <b>14</b> |
| 4.1. Puhdistaminen .....                                     | 14        |
| 4.2. Pariston vaihtaminen .....                              | 14        |
| 4.3. Manuaalinen säätö .....                                 | 14        |
| <b>5. TAKUU</b> .....  | <b>16</b> |

# 1. LAITTEEN ESITTELY

## 1.1. TOIMITUKSEN SISÄLTÖ

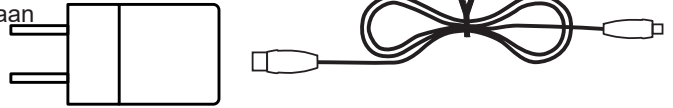
E25-virtapihti toimitetaan pahvilaatikossa, jossa on

- yksi 9 V alkaliparisto (tyyppi 6LR61 tai NEDA 1604A),
- yksi monikielinen aloitusopas,
- yksi monikielinen käyttöturvallisuustiedote,
- varmennustodistus.

## 1.2. LISÄTARVIKKEET

Yksi 5 V:n, 500 mA:n ulkoinen virtalähde, jonka mukana toimitetaan

- yksi verkkovirtasovitin/A-typin USB-sovitin
- yksi A-typin USB-kaapeli/B-typin  $\mu$ USB-kaapeli

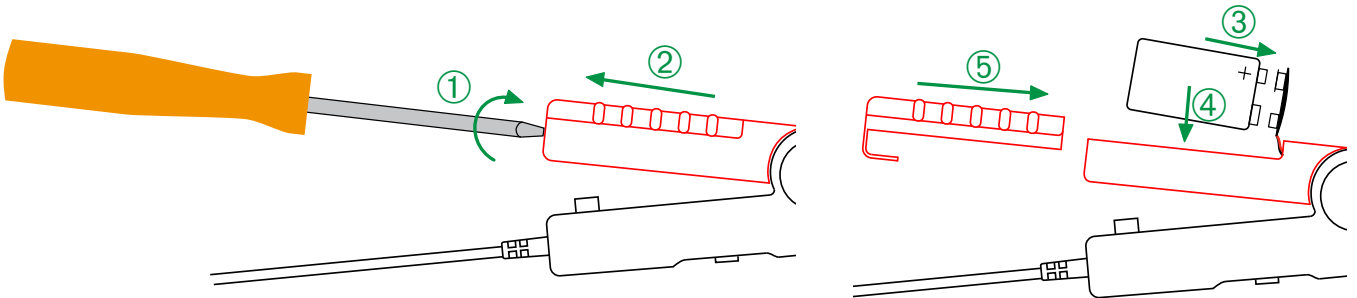


Tarvikkeet ja varaosat saat verkkosivustoltamme:

[www.chauvin-arnoux.fi](http://www.chauvin-arnoux.fi)

## 1.3. PARISTON ASENTAMINEN

- Kierrä paristolokeron kannen kiinnitysruuvi auki ruuvimeisselillä.
- Liu'uta paristolokeron kansi pois paikaltaan.
- Yhdistä paristo neppari liittimeen; tarkista, että pariston navat ovat oikein. Voit käyttää ladattavaa NiMH-akkua, mutta sen käyttöikä on lyhyempi. Laitteella ei voi ladata ladattavia akkuja.
- Aseta paristo lokeroonsa.
- Aseta paristolokeron kansi takaisin paikalleen. Varmista, että se on kokonaan ja oikein suljettu.
- Kierrä ruuvi takaisin kiinni.



## 1.4. TOIMINNOT

E25-virtapihtiä käytetään mittaamaan virtaa välillä 5 mA - 80 ADC tai 60 AAC avaamatta piirejä, joissa virta kulkee. Laite lukee mitattavan virran aaltomuodon ja amplitudin jännitteenä.

Virtapihdin muodon ansiosta sitä voidaan käyttää vaikeasti tavoitettavissa paikoissa.

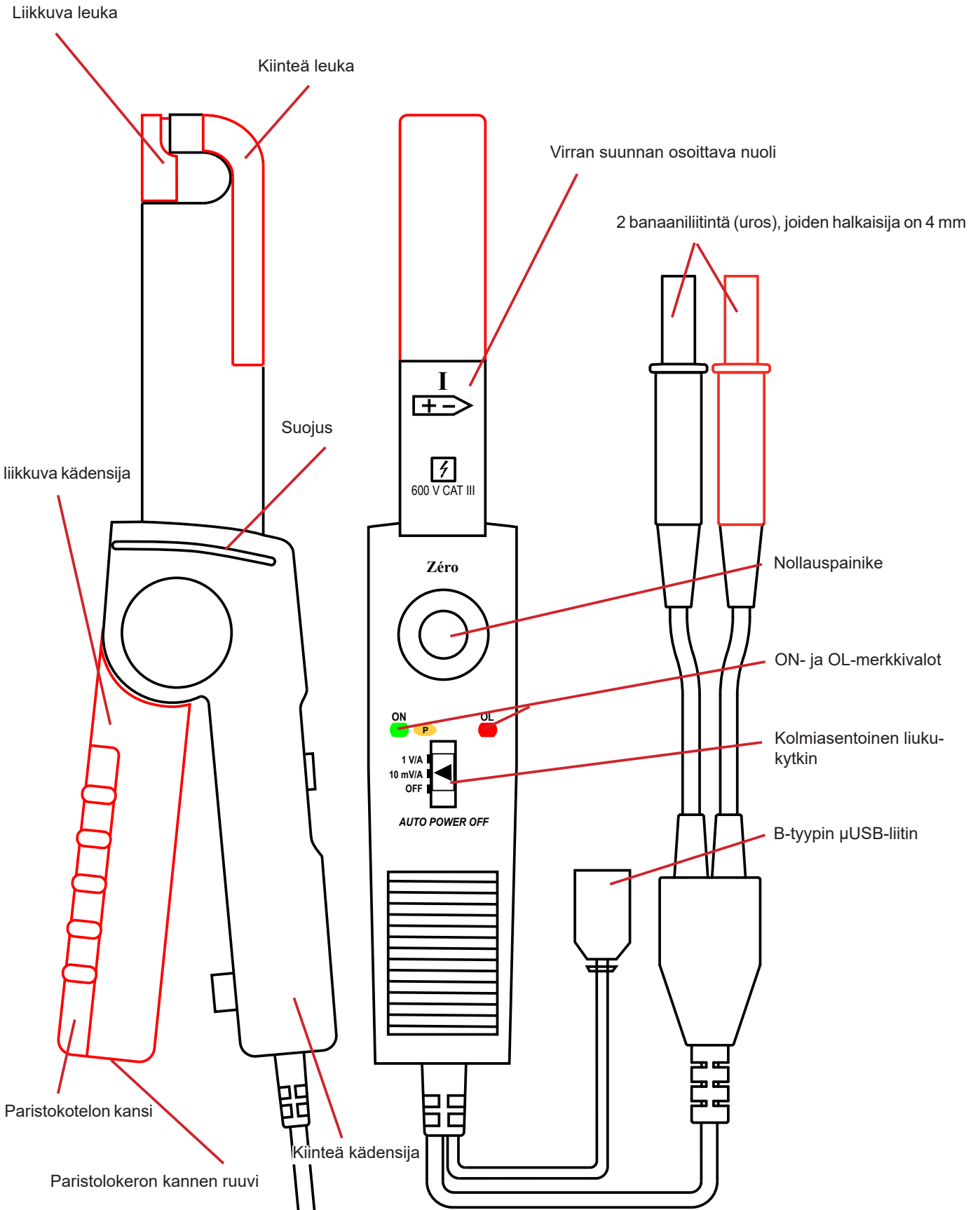
Tätä virtapihtiä voidaan käyttää kaikkien mittauslaitteiden kanssa, joissa on banaaniliittimiä. Sitä voidaan käyttää mm. yleismittarin, wattimittarin ja tallentimen kanssa.

Sen virtalähteenä voi olla paristo tai 5 V:n jännite (DC)  $\mu$ USB-liittimen kautta.

Laitteessa on

- nollauspainike,
- alueen ylityksen osoitin,
- virtalähteen ilmaisin,
- automaattinen valmiustila, joka pidentää pariston käyttöikää.

## 1.5. E25-VIRTAPIHTI



## 2. KÄYTTÖ

### 2.1. ALKUVALMISTELUT

Kytke virtapihti päälle työntämällä liukukytkin asentoon 1 V/A tai 10 mV/A.

1 V/A-asetus vastaa 2A-aluetta.

10 mV/A-asetus vastaa 80A-aluetta.

**ON**-merkkivalo palaa vihreänä. Jos merkkivalo vilkkuu, käyttöaikaa on jäljellä alle 4 tuntia. Jos se ei syty, paristo on vaihdettava (katso kohta 4.2).

### 2.2. NOLLAKOHDAN SÄÄTÖ

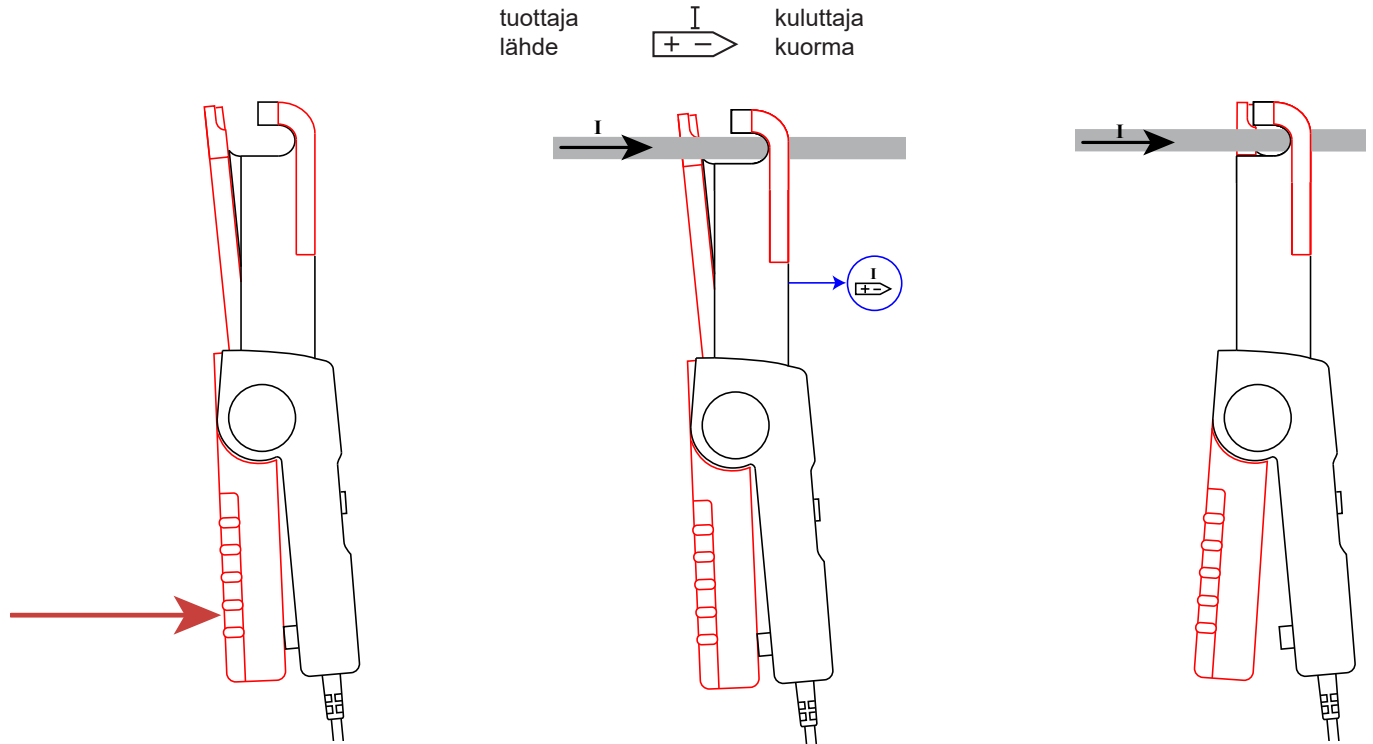
- Kytke virtapihti päälle.
- Liitä virtapihti mittauslaitteeseen. Vaihe on punaisessa johtimessa.
- Varmista, ettei virtapihdissä ole johdinta kiinnitettyä ja että sen leuat ovat kiinni.
- Aseta virtapihti asentoon, jossa se on mittauksen aikana.
- Paina nollakohdan säätöpainiketta.
- **OL**-merkkivalo palaa noin kolmen sekunnin ajan sen merkiksi, että nollakohdan säätö on käynnissä kahdella alueella.
- Jos nollakohta on säädetty oikein, **OL**-merkkivalo sammuu. Jos valo palaa edelleen, nollakohtaa ei voitu säätää. Tarkista tässä tapauksessa, ettei virtapihtiä ole kiinnitetty mihinkään johtimeen ja että sen leuat ovat kunnolla kiinni. Paina sen jälkeen nollakohdan säätöpainiketta uudelleen. Vaihtoehtoisesti kytke virtapihti pois päältä ja takaisin päälle. Tällöin käytössä on viimeisin tallennettu säätö.

### 2.3. MITTAUS



Nollakohta on säädettävä ennen jokaista mittausta.

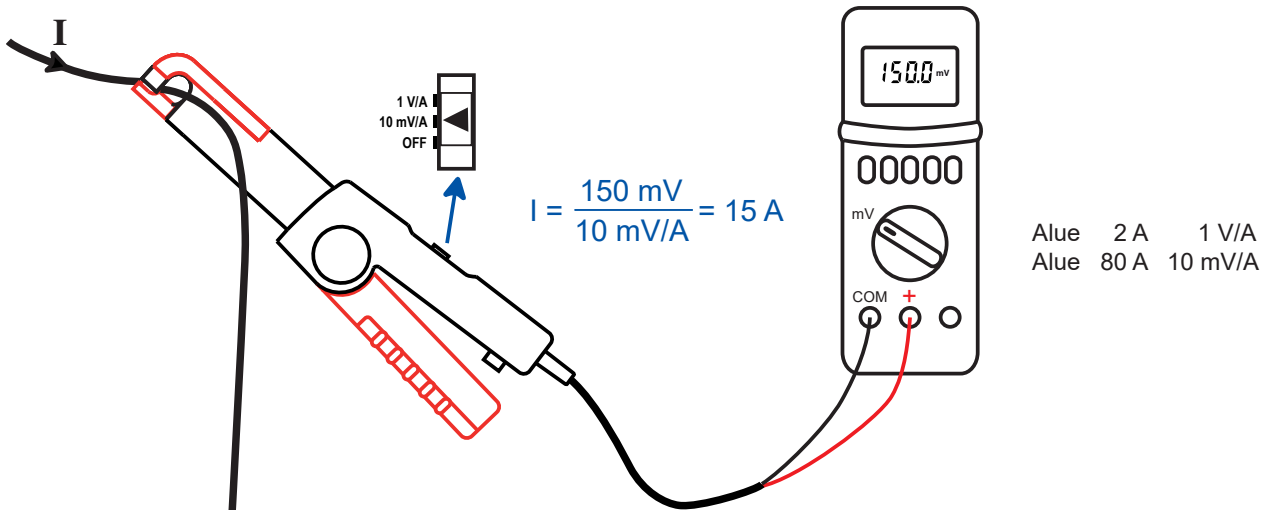
- Kun nollakohta on säädetty, avaa leuat painamalla virtapihdin liikkuvaa kädensijaa.
- Aseta virtapihdin leuat mitattavan kaapelin ympärille. Keskitä kaapeli kohdistusmerkkien avulla virtapihdin leukojen sisään. Virtapihdissä olevan nuolen on osoitettava oletettuun virran suuntaan.



- Vapauta liikkuva kädensija varovasti ja varmista, että leuat ovat oikein kiinni.
- Mitattu arvo näkyy mittalaitteessa.

**OL**-merkkivalon syttyminen tarkoittaa, että virran arvo on liian korkea mitattavaksi. Jos käytät laitetta 1 V/A:n alueella, vaihda 10 mV/A:n alueelle.

- Käytä kytkimen asetusta vastaavaa muuntokerrointa.



## 2.4. AUTOMAATTINEN VIRRANKATKAISU

Virtapihti siirtyy valmiustilaan 10 minuutin käytön jälkeen, ellei käyttäjä osoita läsnäolon merkkejä (esim. paina nollakohdan säätöpainiketta tai kytkintä), ja **ON**-merkkivalo sammuu.

Herätä virtapihti painamalla nollakohdan säätöpainiketta tai siirtämällä kytkin muuhun kuin **OFF**-asentoon.

Jos haluat poistaa automaattisen virrankatkaisun käytöstä (käyttö pysyvässä tilassa **P**), paina nollakohdan säätöpainiketta laitteen käynnistyksen yhteydessä. **ON**-merkkivalo vilkkuu sen merkiksi, että pyyntö on otettu huomioon. Merkkivalo palaa sen jälkeen oranssina, kun vapautat nollakohdan säätöpainikkeen.

Kun kytket virtapihdin virran pois päältä asettamalla kytkimen **OFF**-asentoon, automaattinen sammutustoiminto palautuu.

## 2.5. MERKKIVALOT

| ON-merkkivalo                       |   |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/>            | Ei pala: laite pois päältä.   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Vihreä valo: laite päällä.  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Vilkuva vihreä valo: paristot on vaihdettava alle 4 tunnin kuluttua.                |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Oranssi valo: pysyvä käyttö <b>P</b> (automaattinen virrankatkaus poissa käytöstä). |

| OL-merkkivalo                       |  |
|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/>            | Ei pala: mittaus on hyväksytty.                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Punainen valo: mittaus ylittää alueen.                         |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Punainen valo 3 sekunnin ajan: nollakohdan säätö on käynnissä. |
| <input type="checkbox"/>            |  |

## 2.6. VERKKOSOVITIN (LISÄVARUSTE)

Pitkän ajan vaativia mittauksia varten voit liittää virtapihdin verkkovirtaan lisävarusteena saatavalla verkkovirtasovittimella. Voit käyttää mitä tahansa verkkosovitinta/µUSB-sovitinta, joka tuottaa vähintään 50 mA:n sähkövirran.

Kun laitteeseen kytketään virta µUSB-liitännän kautta, automaattinen valmiustila kytkeytyy pois päältä.

B-tyyppin µUSB-liittimen ja mittauksen ulostulon välinen eristys on 600 V CAT III. Tämän ansiosta virtapihti voidaan liittää vaaratta mittaussaitteisiin, joiden sisääntulot eivät ole eristettyjä. B-tyyppin µUSB-liitin ei saa olla kosketuksissa johtimiin tai eristämättömiin osiin, jos jännite on vaarallisen suuri.

Jos ulkoinen virtalähde irrotetaan, virtapihti siirtyy takaisin paristokäyttöön. **ON**-merkkivalon väri osoittaa, onko automaattinen valmiustila käytössä (vihreä merkkivalo) vai ei (oranssi merkkivalo).

## 3. TEKNISET TIEDOT

### 3.1. VIITEOLOSUHTEET

| Vaikuttava suure                                     | Viitearvot   |
|--|--|
| Lämpötila  | 23 ± 5 °C  |
| Suhteellinen kosteus                                 | 20-75 %  |
| Johtimen sijainti                                    | keskitetty   |
| Mitatun signaalin taajuus                            | DC - 65 Hz siniaalto                                 |
| Virtalähde   | paristo: 6,5-9 V<br>ulkoisen virtalähde: 5 V ± 0,1 V |
| Ulkoinen sähkökenttä                                 | nolla  |
| Ulkoinen magneettikenttä (DC) (maan magneettikenttä) | <40 A/m  |
| Ulkoinen magneettikenttä (AC)                        | nolla  |
| Mittauslaitteen impedanssi                           | ≥ 1 MΩ ja ≤ 100 pF                                   |

**Ominaispävarmuus** on viiteolosuhteille määritetty virhe.

Se ilmaistaan prosentteina ulostulosignaalista (R) ja poikkeamana mV:na:

± (a% R + b)

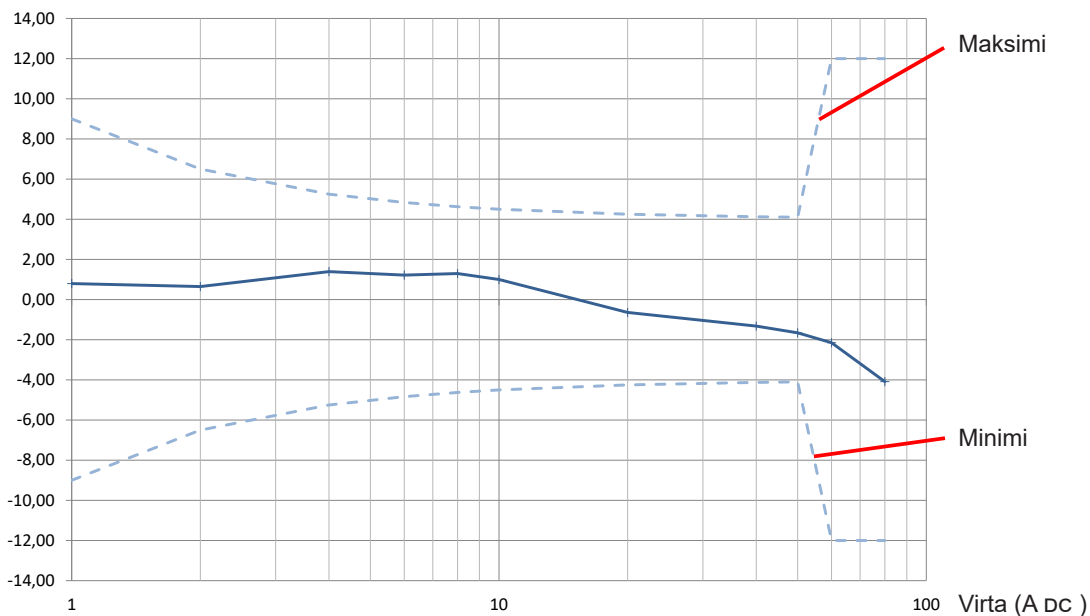
### 3.2. SÄHKÖTEKNISET OMINAISUUDET

| Alue                       | 1 V/A (2 A)            |                                  | 10 mV/A (80 A)             |                        |
|----------------------------|------------------------|----------------------------------|----------------------------|------------------------|
|                            | Määritetty mittausalue | 0,005 - 2 Adc<br>0,005 - 1,5 AAC | 0,05-50 Adc<br>0,05-40 AAC | 50-80 Adc<br>40-60 AAC |
| Ominaispävarmuus           | ≤ ± (2 % R + 5 mV)     | ≤ ± (4 % R + 0,5 mV)             | ≤ ± 12 % R                 |                        |
| Vaihesiirtymä (DC - 65 Hz) | ≤ 1°                   | ≤ 1°                             | ≤ 1°                       |                        |

#### 3.2.1. TYYPILLISET KÄYRÄT

Tyypillinen amplitudivirheikäyrä, tasavirta, 10 mV/A:n alue

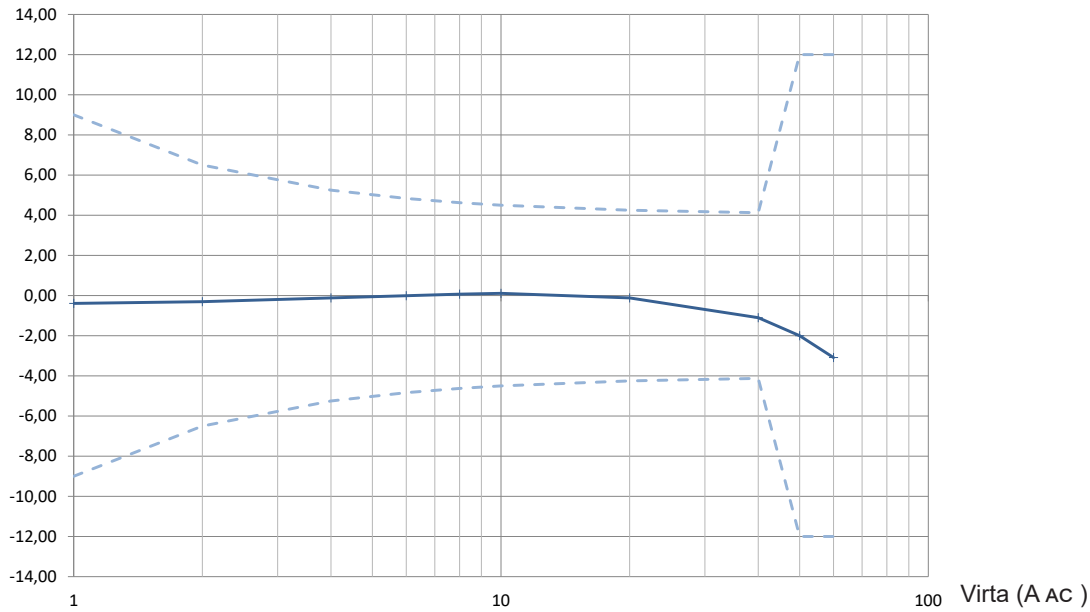
Virhe (%)





Tyypillinen amplitudivirheikäyrä 60 Hz, vaihtovirta, 10 mV/A:n alue

Virhe (%)



### 3.2.2. HÄIRIÖ

| Ulostulon tyypillinen häiriötaso | DC                      | AC                   |
|----------------------------------|-------------------------|----------------------|
| 10 mV/A:n alue                   | $\pm 120 \mu\text{VDC}$ | 180 $\mu\text{VRMS}$ |
| 1 V/A:n alue                     | $\pm 8 \text{ mV DC}$   | 4 mV RMS             |

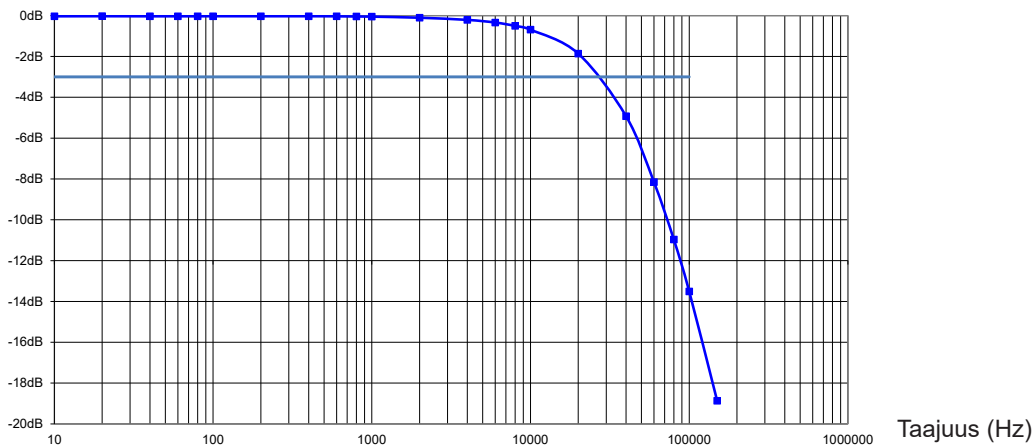
### 3.2.3. NOLLAKOHDAN SÄÄTÖ

Pienin nollakohdan säätöalue:  $\pm 1,5 \text{ Adc}$  noin 1,2 mA:n välein.

### 3.2.4. TAAJUUSVASTE

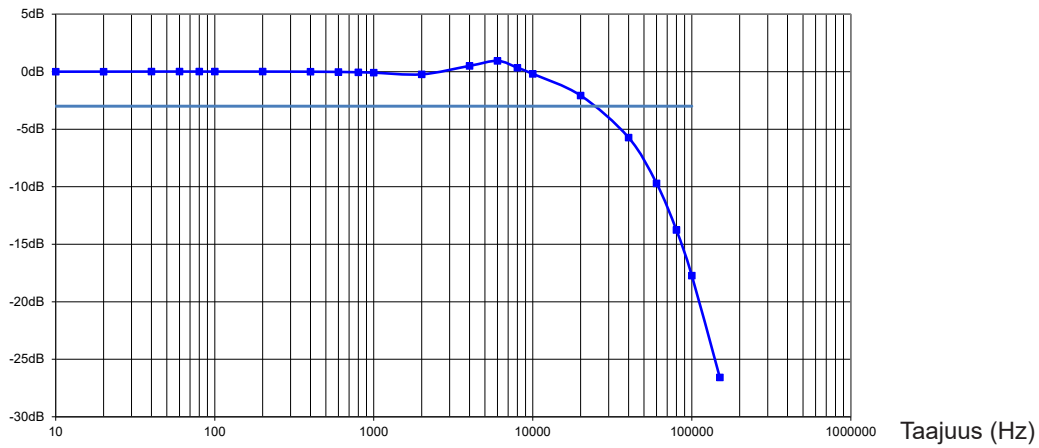
Tyypillinen amplitudivirheikäyrä taajuuden funktiona,  $I = 1 \text{ A}$ , 10 mV/A:n alue

Virhe (%)



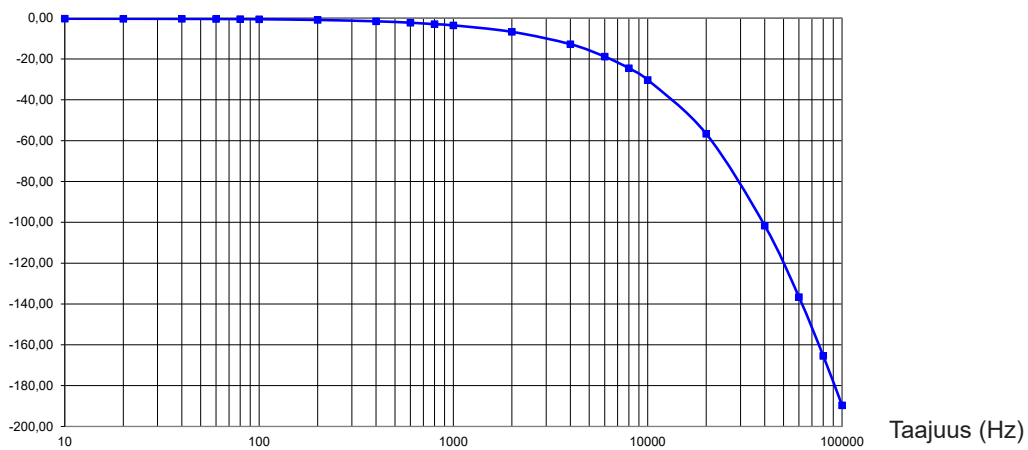
Typillinen amplitudivirhekäyrä taajuuden funktiona,  $I = 0,5 \text{ A}$ ,  $1 \text{ V/A:n}$  alue

Virhe (%)



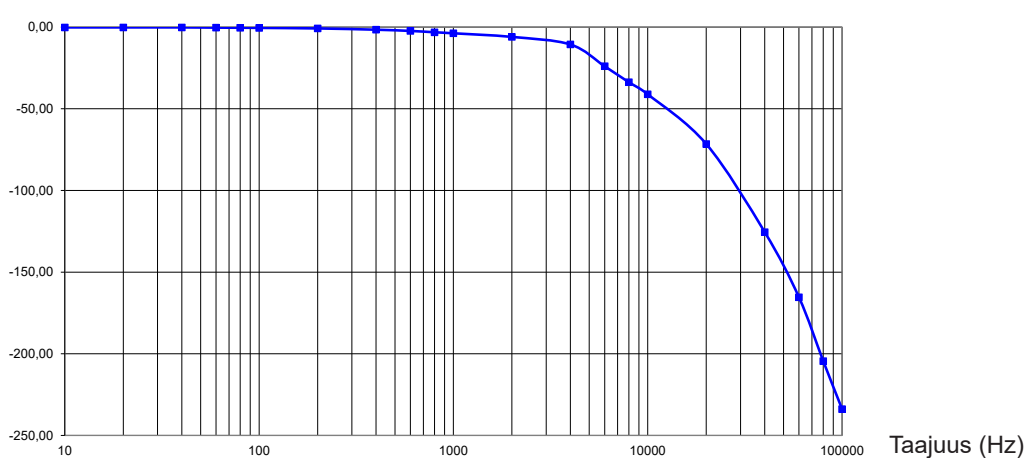
Typillinen amplitudivirhekäyrä taajuuden funktiona,  $I = 1 \text{ A}$ ,  $10 \text{ mV/A:n}$  alue

Vaihesiirtymä (°)



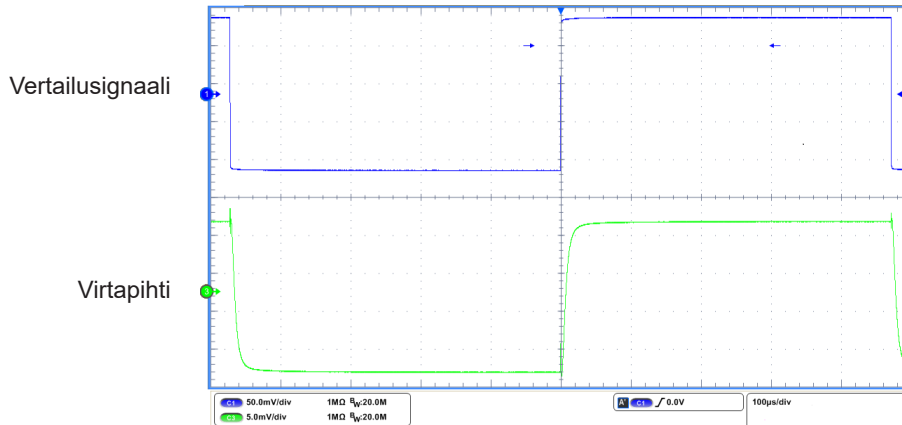
Typillinen amplitudivirhekäyrä taajuuden funktiona,  $I = 0,5 \text{ A}$ ,  $1 \text{ V/A:n}$  alue

Vaihesiirtymä (°)

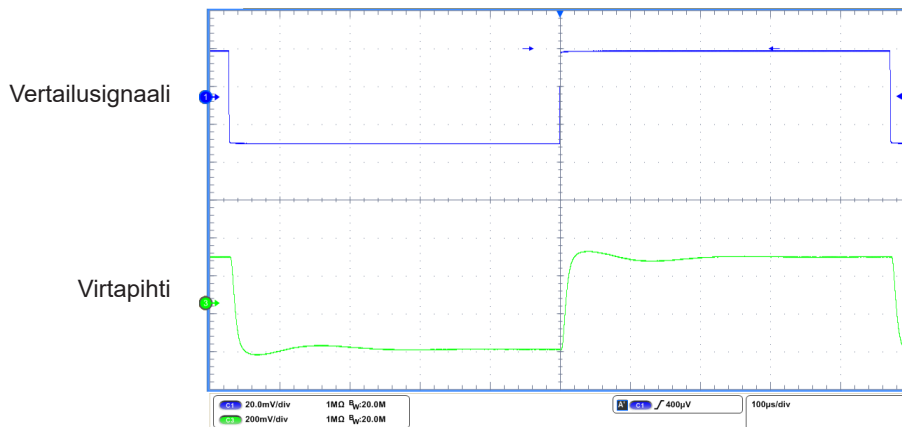


### 3.2.5. PULSSIVASTE

Pulssivaste  $\pm 2$  A huippu, 1 kHz:n taajuudella, 10 mV/A:n alueella

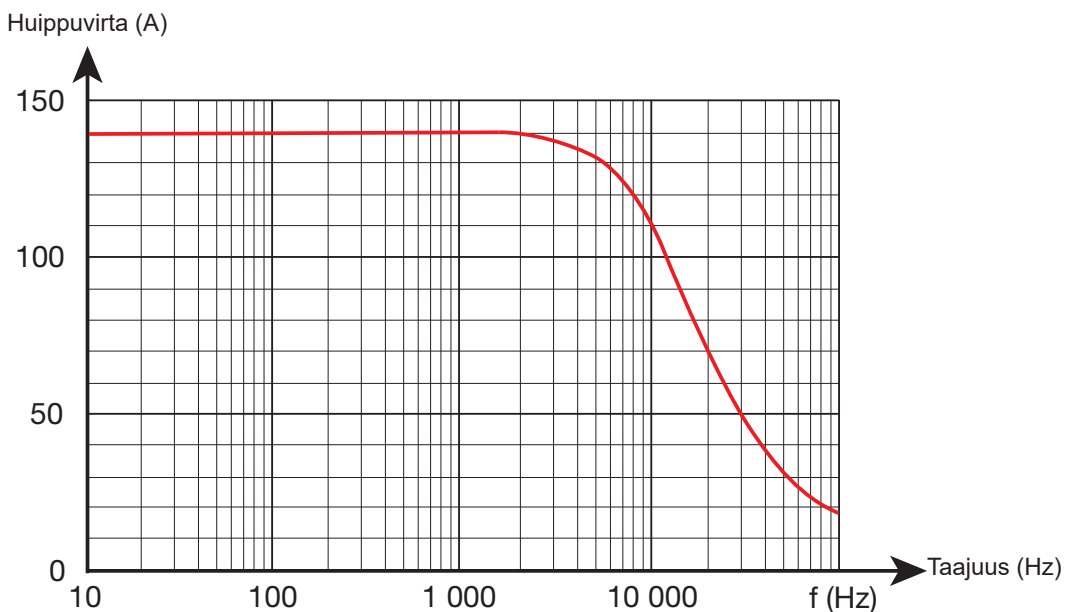


Pulssivaste  $\pm 0,5$  A huippu, 1 kHz:n taajuudella, 1 V/A:n alueella



### 3.3. TOIMINTARAJAT

- Johtimen lämpötila:  $\leq 90$  °C, huippu 110 °C
- Leukojen lämpötila:  $\leq 80$  °C
- Laskeva käyrä taajuuteen nähden



### 3.4. KÄYTTÖALUEEN VAIHTELUT

| Vaikuttava suure     | Vaikutusalue                | Mittaustuloksen poikkeama            |  |
|----------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--|
|                      |                             | Tyypillinen arvo                     | Maksimiarvo                            |
| Lämpötila            | -10 - +50 °C                | Nolla-arvon poikkeama<br>± 10 mA /°C | Vahvistuksen poikkeama<br>± 800 ppm/°C |
| Suhteellinen kosteus | suhteellinen kosteus 0-85 % |                                      | 0,5 %                                  |
| Taajuus              | DC, 20 kHz                  |                                      | ks. käyrät                             |
| Johtimen sijainti    |                             |                                      | ± 0,5 %                                |
| Viereinen johdin     | jossa 10 A:n virta, 60 Hz   |                                      | ± 4 mA/A                               |
| Kuorma               | RL = 10 k Ω                 | -2,1%                                |  |
| Yhteismuoto AC       | jännite 50 Hz:ssä           |                                      | ± 1 mA/100 V                           |
| Säteilykentät        | 10 V/m<br>80 MHz - 1 GHz    |                                      | ± 4 A                                  |
| Remanenssi           | 80 A DC                     | ± 370 mA DC                          |  |

### 3.5. VIRTALÄHDE

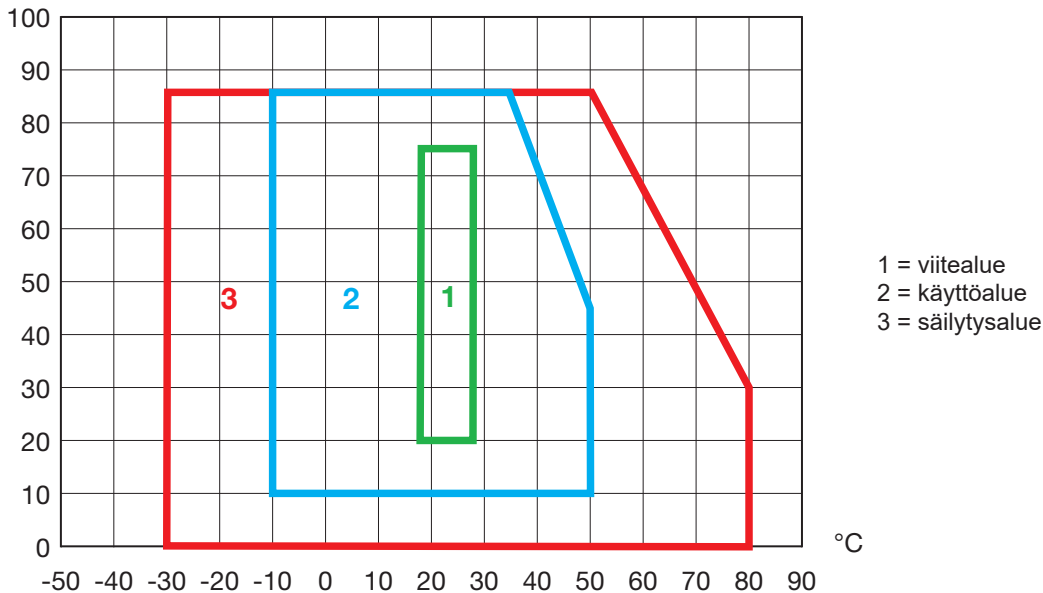
Laitteen virtalähde on 9 V:n paristo (tyyppi 6LR61 tai NEDA 1604A). Alkalipariston tyypillinen kesto on 80 tuntia.

Laitteessa voidaan käyttää ulkoista virtalähdettä (5 Vdc , 50 mA) B-tyyppin µUSB-liittimen avulla

### 3.6. YMPÄRISTÖOLOSUHTEET

Laitetta on käytettävä seuraavissa olosuhteissa:

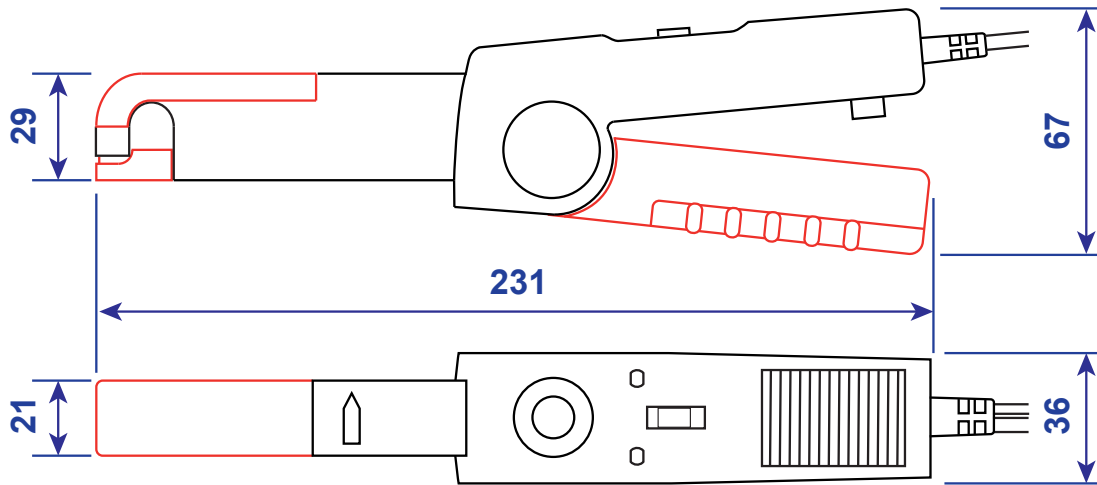
Suhteellinen kosteus %



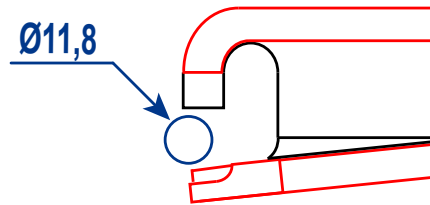
Sisäkäyttöön  
Saastuttamisaste 2  
Käyttökorkeus < 2000 m  
Kuljetuskorkeus ≤ 12 000 m

### 3.7. RAKENTEELLISET OMINAISUUDET

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| Mitat (P x L x K) | 231 x 36 x 67 mm |
| Paino noin        | 330 g            |
| Mittausjohto      | 1,5 m            |
| USB-johto         | 15 cm            |



Leukojen aukeama: halkaisija 11,8 mm





#### Kotelointiluokka

- IP 20, standardin IEC 60529 mukaisesti
- Leukojen kestävyys standardin IEC 61010-2-032:n mukaan

### 3.8. YHDENMUKAISUUS KANSAINVÄLISTEN STANDARDIEN KANSSA

Laitte on standardin IEC 61010-2-032, 600 V, CAT III mukainen.

Kaksinkertainen tai vahvistettu eristys .

Standardin IEC 61010-2-032 mukainen A-tyyppin virtapihti .

### 3.9. SÄHKÖMAGNEETTINEN YHTEENSOPIVUUS

Laitte on standardin IEC 61326-1 mukainen.

## 4. HUOLTO



Laitteen osien vaihtaminen, pariston vaihtamista lukuun ottamatta, on annettava koulutetun ja valtuutetun henkilöstön tehtäväksi. Luvaton korjaus tai osan korvaaminen ”vastaavalla” osalla voi vakavasti heikentää laitteen turvallisuutta.

### 4.1. PUHDISTAMINEN

Irrota laite kokonaan ja käännä kiertokytkin **OFF**-asentoon. Varmista, ettei kaapeli ole puristettuna.

Pyyhi kostealla liinalla ja kuivaa nopeasti kuivalla liinalla tai ilmalla. Älä käytä alkoholia, liuottimia tai hiilivetyjä.

Virtapihdin ilma-aoet on aina pidettävä puhtaina.

Älä jätä virtapihtiä kosteisiin paikkoihin tai altista sitä roiskeille.

### 4.2. PARISTON VAIHTAMINEN

Paristo on vaihdettava, kun **ON**-merkkivalo ei syty silloin, kun laite kytketään päälle ilman ulkoista virtalähdettä.

- Irrota johdin virtapihdistä. Aseta kytkin **OFF**-asentoon .
- Ruuvaa ruuvimeisselillä paristolokeron kannen kiinnitysruuvi auki ja irrota sen jälkeen kansi liikkuvan kädensijan päästä.
- Vaihda käytetty paristo uuteen.



Käytettyjä paristoja ja akkuja ei saa käsitellä tavallisena kotitalousjätteenä. Vie ne asianmukaiseen kierrätyspisteeseen.

- Aseta paristo lokeroonsa siten, että navat ovat oikein päin.
- Sulje lokero ja tarkista, että se on kokonaan ja oikein suljettu.
- Kierrä ruuvi takaisin kiinni.

### 4.3. MANUAALINEN SÄÄTÖ

Manuaalinen säätö auttaa säätämään virtapihdin vahvistuksen ilman tietokonetta. Hyvän mittaustarkkuuden ylläpitämiseksi on suositeltavaa tarkistaa virtapihti kerran vuodessa.

#### 4.3.1. TARVITTAVAT VÄLINEET

- A 200 A ac , 40-60Hz:n virtageneraattori
- A 10 Aac, 60 Hz:n virtageneraattori, tarkkuusluokka  $\leq 0,2$  %
- A 1 Aac, 60 Hz:n virtageneraattori, tarkkuusluokka  $\leq 0,2$  %
- Volttimittari, tarkkuusluokka  $\leq 0,2$  %

#### 4.3.2. SÄÄTÖJEN TEKEMINEN

1. Poista ensin virtapihdin magneettisuus asettamalla pihdin leuat johtimen ympärille, jossa kulkee vähintään 200 A RMS vaihtovirta 40-60 Hz:n taajuudella. Irrota virtapihti sitten varovasti johtimesta, jossa virta kulkee edelleen.
2. Aseta virtapihti huonelämpötilaan  $23 \pm 2$  °C yhden tunnin ajaksi. Virtapihdin leukojen ei tule olla asetettuna johtimen ympärille ja niiden tulee olla oikein suljettu. Liitä jännitemittari VAC-tilassa virtapihdin ulostuloon.
3. Siirry säätötilaan pitämällä **DC Zero** -painike painettuna pohjaan ja siirtämällä kytkin **OFF**-asennosta säädettävälle alueelle (**10 mV/A** tai **1 V/A** ). Pidä **DC Zero** -painike painettuna 30 sekunnin ajan, kunnes **ON**-merkkivalo vilkkuu oranssina ja sitten vihreänä. Vapauta **DC Zero** -painike. Virtapihti on nyt säätötilassa.
4. Tämän jälkeen virtapihti suorittaa nollakohdan säädön. **OL**-merkkivalo sammuu, kun säätö on suoritettu oikein.

5. Aseta virtapihdin leuat johtimen ympärille, minkä virta-arvo on:
  - 10Aac 60Hz 10 mV/A:n alueella
  - 1Aac 60Hz 1 V/A:n alueella
6. Paina tämän jälkeen **DC Zero** -painiketta. Ensimmäinen painallus alentaa olennaisesti Hall-ilmioon perustuvien antureiden polarisaatiosäätöä. Seuraavat painallukset lisäävät kyseistä säätöä yhdellä askeleella. Paina siis **DC Zero** -painiketta, kunnes oikea ulostulojännite on saavutettu.
  - 100 mVRMS 10 mV/A:n alueella.
  - 1 VRMS 1 V/A:n alueella.

Jos ylität tämän arvon, jatka **DC Zero** -painikkeen painamista, kunnes ulostulosignaali laskee alle halutun arvon. Aloita säätö sen jälkeen uudelleen.

7. Kun säätö on tehty, paina **DC Zero** -painiketta uudelleen 30 sekunnin ajan, kunnes **ON**-merkkivalo vilkkuu ensin oranssina ja sitten vihreänä. Voit vapauttaa **DC Zero** -painikkeen. Säätö tallennetaan ja virtapihti poistuu säätötilasta.

#### **Huomautus**

Kun virtapihti on säätötilassa (toisin sanoen kohdasta 3 eteenpäin), kytkimen asennon muuttaminen aiheuttaa sen, että laite poistuu säätötilasta eivätkä tehdyt muutokset tallennu. Virtapihti käyttää tässä tapauksessa aiempia säätöjä. Molempien alueiden säätämiseksi virtapihti on kytkettävä pois päältä ja toistettava säädön vaiheet kohdasta 3 eteenpäin.

## 5. TAKUU

---

Ellei toisin mainita, takuumme on voimassa **24 kuukautta** laitteen myyntipäivästä. Ote yleisistä myyntiehdostamme on saatavana pyynnöstä.

Takuu ei kata seuraavia tapauksia:

- laitteen epäasianmukainen käyttö tai käyttö yhteensopimattomien laitteiden kanssa;
- laitteeseen tehdyt muutokset ilman valmistajan teknisen henkilöstön nimenomaista lupaa;
- henkilö, jota valmistaja ei ole hyväksynyt, on suorittanut muutostöitä laitteeseen;
- mukauttaminen tiettyyn käyttötarkoitukseen, jota ei ole ennakoitu laitteen määritelmässä tai mainittu käyttöoppaassa;
- iskujen, kaatumisten tai tulvien aiheuttamat vahingot.





---

**FRANCE**

**Chauvin Arnoux**

12-16 rue Sarah Bernhardt

92600 Asnières-sur-Seine

Tél : +33 1 44 85 44 85

Fax : +33 1 46 27 73 89

[info@chauvin-arnoux.com](mailto:info@chauvin-arnoux.com)

[www.chauvin-arnoux.com](http://www.chauvin-arnoux.com)

**INTERNATIONAL**

**Chauvin Arnoux**

Tél : +33 1 44 85 44 38

Fax : +33 1 46 27 95 69

**Our international contacts**

[www.chauvin-arnoux.com/contacts](http://www.chauvin-arnoux.com/contacts)

