

C.A 755 C.A 757













Digitaaliset testauslaitteet

Kiitos, että olette ostaneet **C.A 755** tai **C.A 757 digitaalisen testerin**.

Parhaiden tulosten saavuttamiseksi:

- **Lue** nämä käyttöohjeet huolella,
- **Noudattakaa** annettuja käyttöohjeita.

	VAROITUS! Käyttäjän tulee lukea käyttöohjeet huolella tämän kuvakkeen ollessa näkyvillä.
	Virtalengin asettaminen ja poistaminen vaarallisen jännitteen omaavan johtimen ympäriltä on sallittua. B-tyypin virtapihti IEC/EN 61010-2-032:n mukaisesti.
	Laite on suojattu kaksinkertaisella eristyksellä.
	Paristo.
	Tärkeää tietoa.
	Maa.
	Chauvin Arnoux on valmistanut tämän laitteen ekologisen suunnittelun vaatimusten mukaisesti. Laitteelle tehdyn elinkaarianalyysin ansiosta olemme onnistuneet hallitsemaan ja vähentämään laitteen ympäristövaikutuksia. Tuote ylittää kierrätystä ja materiaalien arvostusta koskevat vähimmäisvaatimukset.
	
	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.
	Roskasäiliökuvake, jonka yli kulkee viiva, merkitsee, että Euroopan unionissa tuote on hävitettävä lajittelusäännöksiä noudattaen direktiivin WEEE 2012/19/EU mukaisesti.

Mittauskategorioiden määritelmät

- CAT IV: Kolmevaiheiliitäntä sähkönjakeluverkkoon, kaikki ulkojohtimet.
Esimerkkejä: Syöttömuuntajan matalajänniteliitäntä, sähkömittarit, primääripiirin ylivirtasuojalaitteet, ulkopuolinen jakokeskustaulu.
- CAT III: Kolmivaihejakelu, mukaan lukien yksivaiheinen yleisvalaistus.
Esimerkkejä: Kiinteät asennukset, kuten kojeistot ja monivaihemoottorit, teollisuuslaitosten sähkönsyötöt, syöttöjohdot ja lyhyet haaroituspiirit.
- CAT II: Yksivaiheiset, pistokekytketyt kuormat.
Esimerkkejä: Kodinkoneet, kannettavat laitteet, kotitalouskuormat, pistorasiat ja pitkät haaroituspiirit, pistorasiat joiden etäisyys CAT III luokasta on yli 10 metriä.

VAROTOIMET

Tämä laite vastaa turvanormia IEC/EN 61010-2-033, johdot vastaavat normia IEC/EN 61010-031 ja virtapihdit vastaavat normia IEC/EN 61010-2-032, jännitteen ollessa enintään 600 V laite on luokassa III.

Turvallisuusohjeiden laiminlyöminen voi johtaa mahdollisiin sähköiskuihin, tulipaloihin, räjähdysiin ja vaurioittaa laitetta tai mitauskohdetta.

- Käyttäjän ja/tai esimiehen tulee huolellisesti lukea läpi ja sisäistää käyttöä varten annetut turvallisuusohjeet. Vahva tuntemus ja tietämys sähköisistä vaaroista ovat oleellisia käytettäessä kyseistä laitetta.
- Älä käytä laitetta sähköverkoissa, joiden jännite ja mittauskategoria ylittää kyseiselle laitteelle määritetyn jännitearvon ja kategorian.
- Älä käytä laitetta jos se vaikuttaa voittuneelta, puutteelliselta tai huonosti suljetulta.
- Älä käytä laitetta räjähdysvaarallisessa ympäristössä tai helposti syttyvien kaasujen tai höyryjen läheisyydessä.
- Tarkista ennen jokaista käyttökertaa, että mittauskaapeleiden, koteloinnin ja lisävarusteiden eristys on moitteettomassa kunnossa. Jokainen voittunut osa tulee vaihtaa täysin virheettömään.
- Käytä ainoastaan laitteen mukana tulevia mittauskaapeleita ja lisävarusteita. Alemman mitoitussäilytyksen tai mittauskategorian omaavien lisätarvikkeiden käyttö alentaa sallitun jännitteen sekä mittauskategorian tasoa.
- Käytä aina asianmukaisia suojarusteita.
- Käsitellessäsi laitetta ja mittapäitä, pidä sormet fyysisen suojan takana.
- Kaikenlainen vianmääritys sekä kalibrointi tulee tehdä pätevän ja valtuutetun henkilön toimesta.

SISÄLLYSLUETTELO

1. ESITTELY	4
1.1. Tilaustiedot	4
1.2. Lisävarusteet ja varaosat	4
1.3. C.A 755 ja C.A 757	5
1.4. Paristojen asetus	5
1.5. Varastointi	6
2. KÄYTTÖ	7
2.1. Laitetesti	7
2.2. Jännite	7
2.3. Vastus, jatkuvuus, diodin testaus ja kapasitanssin mittaus	8
2.4. Virta (C.A 757)	8
2.5. Kosketukseton jännitteen tunnistus (NCV)	9
2.6. Automaattinen standby	9
3. TEKNISET TIEDOT	10
3.1. Viiteolosuhteet	10
3.2. Sähkötekniset tiedot	10
3.3. Ympäristöolosuhteet	11
3.4. Käyttöjännite	12
3.5. Mekaaniset ominaisuudet	12
3.6. Sähköturvallisuus	12
3.7. Sähkömagneettinen yhteensopivuus	12
4. HUOLTO	13
4.1. Puhdistus	13
4.2. Paristojen vaihto	13
5. TAKUU	14

1. ESITTELY

1.1. TILAUSTIEDOT

C.A 755 jännitteenkoetin

Toimitetaan kuplapakkauksessa, mukana:

- punainen mittapää Ø 2 mm,
- musta johdin vaihdettavissa olevalla mittapäällä Ø 2 mm,
- 2 alkaline paristoja (AAA tai LR3),
- monikielinen pikaopas,
- varmennustodistus.

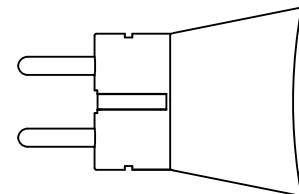
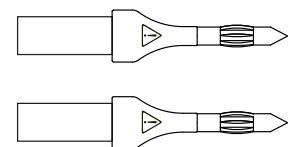
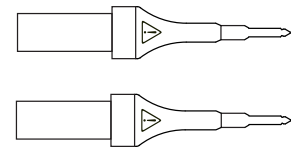
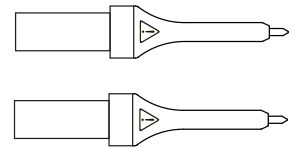
C.A 757 jännitteenkoetin

Toimitetaan kuplapakkauksessa, mukana:

- punainen mittapää Ø 2 mm,
- musta johdin vaihdettavissa olevalla mittapäällä Ø 2 mm,
- MiniFlex taipuisa virtalenkki,
- 2 alkaline paristoja (AAA tai LR3),
- monikielinen pikaopas,
- varmennustodistus.

1.2. LISÄVARUSTEET JA VARAOSAT

- Kantolaukku
- LR3 tai AAA paristoja
- Mittapäät Ø 2 mm, pituus 4 mm (punainen ja musta) 600 V CAT III
- Mittapäät Ø 2 mm, pituus 15 mm (punainen ja musta) 300 V CAT II
- Mittapäät Ø 4 mm, pituus 19 mm (punainen ja musta) 300 V CAT II
- C.A 753 2P+T adapteri
- MiniFlex MA101-250 taipuisa virtapihti.
- Tarranauhakiinnikesetti (5 kpl).



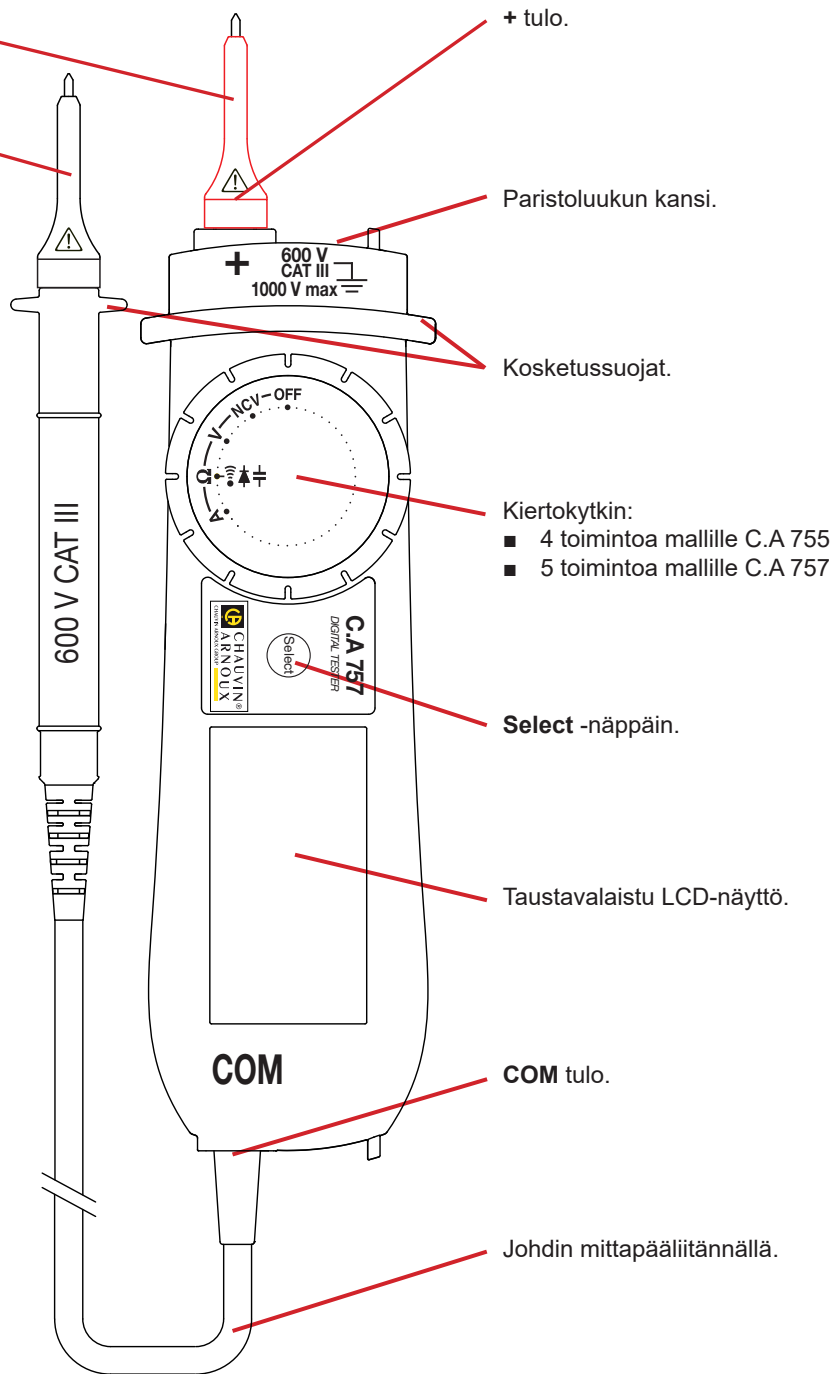
Lisävarusteet ja varaosat löytyvät meidän kotisivuiltamme:

www.chauvin-arnoux.fi

1.3. C.A 755 JA C.A 757

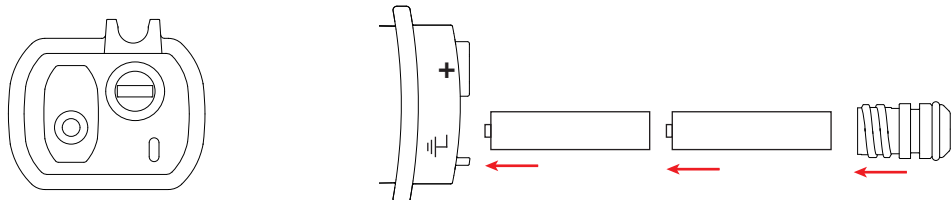
Vaihdettavissa oleva mittapää, musta.

Vaihdettavissa oleva mittapää, punainen.



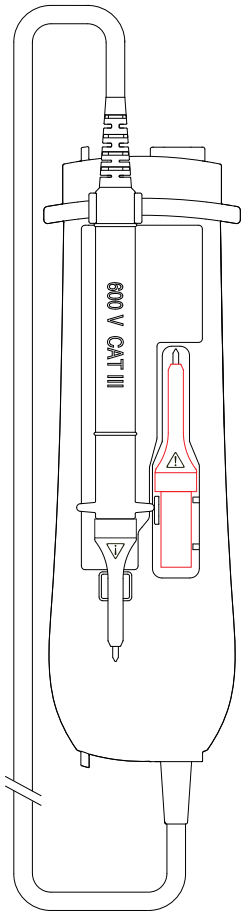
1.4. PARISTOJEN ASETUS

- Käytä ruuvimeisseliä irrottaaksesi paristokotelon kiinnitysruuvit.
- Aseta mukana tulevat paristot paikoilleen (AAA tai LR3 1,5 V alkaline paristoa) .
- Sulje paristokotelo kunnolla ja aseta ruuvit takaisin paikoilleen.

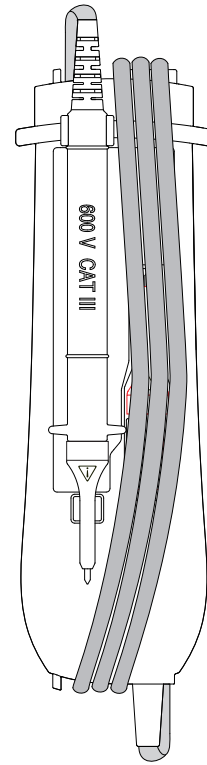


1.5. VARASTOINTI

Mittapäätt voidaan säilyttää laitteen takakanteen kiinnitettyinä silloin kun laitetta ei käytetä.



Johtimet voidaan kietoa laitteen ympäri.




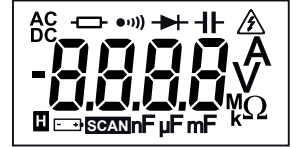
2. KÄYTTÖ

Tämä laite on jännitteenkoetin. Laite mittaa AC ja DC jännitettä, AC virtaa, vastusta sekä kapasitanssia. Toimintoihin kuuluvat myös jatkuvuuden mittaaminen sekä dioditoiminto ja kosketukseton jännitteen tunnistus.

2.1. LAITETESTI

Ennen mittauksen suorittamista, testaa kaikki laitteen toiminnot.

- Mittalaitteen käynnistämiseksi, aseta kiertokytkin mihin tahansa kohtaan (paitsi OFF). Kaikki näytön segmentit syttyvät ja laite antaa jatkuvan äänimerkin. Mikäli paristojen jännitetaso on liian alhainen, vilkkuu -kuvake laitteen näytöllä. Laitteen näyttö ei syty mikäli paristojännite on liian alhainen. Paristot tulisi molemmissa tapauksissa vaihtaa uusiin (Katso kohta 4.2).



- Ilman että mittapää on kytkettyin laitteeseen, aseta kiertokytkin kohtaan Ω . Laitteen näyttö näyttää - - - -.
- Kytke punainen mittapää + -tuloon ja musta mittapää COM -tuloon. Aseta mittapäiden kärjet toisiaan vasten, ja paina -näppäintä. Laite ilmoittaa erittäin alhaisen vastusarvon ja antaa jatkuvan äänimerkin.

- Aseta kiertokytkin kohtaan **V** ja mittaa tunnettu jännite.

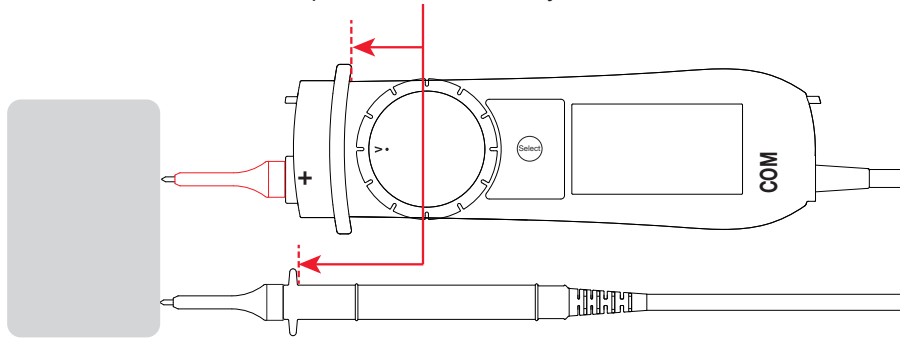



Laite on valmis käyttöä varten, mikäli laitetestauksen tulokset ovat OK.

2.2. JÄNNITE

- Kytke punainen mittapää + tuloon ja musta mittapää COM tuloon.
- Aseta kiertokytkin kohtaan **V**.
- Pidä kädet laitteessa sekä koettimissa sijaitsevien kosketussuojien takana.

Kädet pidettävä kosketussuojien takana.



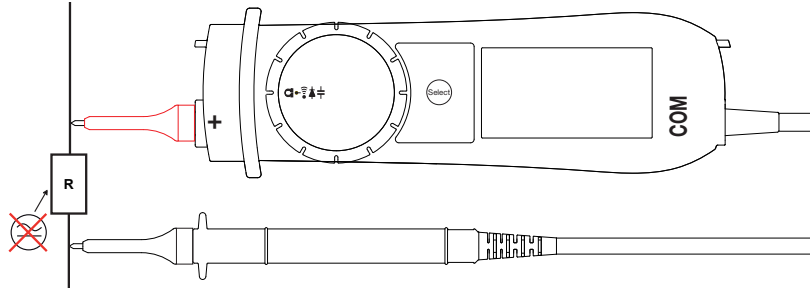
- Aseta mittapää testattavaan kohteeseen ja varmista, että yhteys pysyy hyvänä.
- Saatua jännitteen arvo ilmoitetaan laitteen näytöllä.
 - Mikäli jännitteen arvo on > 30 V, ilmoittaa laite vaarallisesta jännitteestä laitteen näytöllä .
 - Laite on oletuksena automaattisessa toimintotilassa (**SCAN**). Mikäli kyseessä on AC jännite, näytössä näkyy AC. Mikäli kyseessä on DC jännite, näytössä näkyy DC sekä polarisuus.
 - **Select** -näppäintä käytetään automaattisesta toimintotilasta poistumiseen (**SCAN** kuvake häviää) ja pelkän AC tai pelkän DC jännitteen näyttämiseen tai palataksesi automaattiseen toimintotilaan.
 - Jännitetyypin (AC tai DC) määrittämiseksi < 1 V mittaukselle, poistu automaattisesta toimintotilasta.



Älä käytä C.A 755-mallia tai C.A 757-mallia jännitteettömyyden todentamiseen. Käytä tätä varten IEC 61243-3 standardin mukaista jännitteenkoetinta.

2.3. VASTUS, JATKUVUUS, DIODIN TESTAUS JA KAPASITANSSIN MITTAUS

- Kytke punainen mittapää + tuloon ja musta mittapää COM tuloon.
- Aseta kiertokytkin kohtaan Ω .
- Pidä kädet laitteessa sekä koettimessa sijaitsevien kosketussuojien takana,
- Aseta mittapäätestattavaan kohteeseen. Laite ilmoittaa mikäli kohde on jännitteinen.



Älä suorita vastuksen, diodin tai kapasitanssin mittausta jännitteiselle piirille.

Laite on oletuksena automaattisessa toimintotilassa (**SCAN**) ja valitsee automaattisesti vastus \square , jatkuvuus \bullet), diodi $\rightarrow|$ sekä kapasitanssi || -toimintojen välillä. Toiminnon manuaalinen valinta onnistuu painamalla **Select**-näppäintä (**SCAN**-kuvake ilmestyy näyttöön).

2.3.1. VASTUS JA JATKUVUUS

Mikäli vastuksen arvo on alle 300 Ω , on laite jatkuvuus -tilassa. Laite antaa jatkuvan äänimerkin alle 30 Ω . Välillä 300 Ω ja 3 M Ω , on laite vastus -tilassa. Yli 3 M Ω , ilmoittaa näyttö **OL** (mittausalueen ylitys). 30 M Ω :n alue ei ole käytettävissä automaattisessa toimintotilassa; käytä vastus \square -tilaa.

2.3.2. DIODI

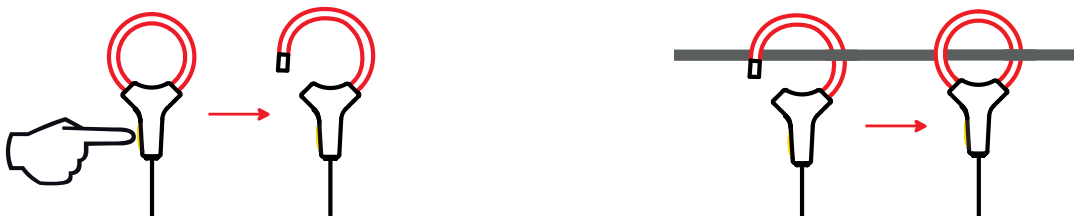
- Aseta punaisen mittapään kärki testattavan diodin anodille ja mustan mittapään kärki katodille.
- Laite ilmoittaa diodin jännitteen. Mikäli jännitteen arvo on yli 2 V tai jos napaisuus on päinvastainen, näyttää laitteen näyttö - - - -.

2.3.3. KAPASITANSSI

3 mF ja 30 mF:n mittausalueet eivät ole käytössä automaattisessa toimintotilassa; käytä Kapasitanssi || -tilaa. Mikäli laite näyttää **dis.C** mittauksen jälkeen, odota kapasitanssin automaattista purkausta ennen uuden mittauksen suorittamista.

2.4. VIRTA (C.A 757)

- Kytke virtapihti + -tuloon.
- Aseta kiertokytkin kohtaan **A**.
- Paina keltaista avausmekanismia taipuisan virtalenkin avaamiseksi.

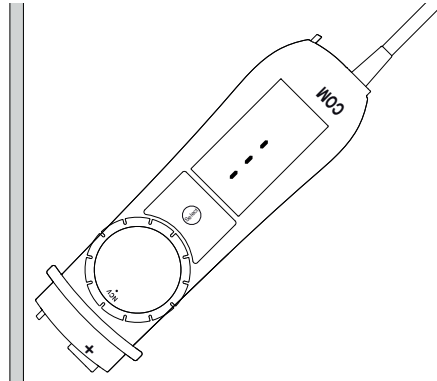


- Avaa virtalenkki ja aseta se mitattavan johtimen ympärille (yksin johdin kerrallaan).
- Sulje lenkki. Mittauslaadun parantamiseksi, aseta mitattava johdin mahdollisimman keskelle pyöreäksi muotoiltua virtalenkkiä.
- Lue saatu mittausarvo laitteen näytöltä.

2.5. KOSKETUKSETON JÄNNITTEEN TUNNISTUS (NCV)

Laite pystyy tunnistamaan n. 230 V AC jännitteen.

- Irrota mittapäät.
- Aseta kiertokytkin kohtaan **NCV** (non-contact voltage detection).
- Siirrä laitteen kärki (+ tulon puoli) lähemmäksi johdinta koskettamatta siihen. Laitteen sijainti voi vaikuttaa mittaustulokseen. Mittausherkeytyy on parempi paristokotelon kannen puolella.



Mikäli laite ei havaitse AC jännitettä, ilmestyy laitteen näytölle teksti **EF**.

Mikäli laite havaitsee jännitteen, näyttää laite yhden seuraavista 4:stä havaitsemistasoista:

- - , laite antaa äänimerkin kerran sekunnissa ja näytön taustavalo vilkkuu samassa tahdissa.
- - - , laite antaa äänimerkin kaksi kertaa sekunnissa ja näytön taustavalo vilkkuu samassa tahdissa.
- - - - , laite antaa äänimerkin kolme kertaa sekunnissa ja näytön taustavalo vilkkuu samassa tahdissa.
- - - - -, laite antaa jatkuvan äänimerkin ja näytön taustavalo palaa jatkuvasti.



Kohde ei välttämättä ole jännitteetön, vaikka laite ei havaitse jännitettä NCV -tilassa. Käytä jännitteettömyyden todentamiseen IEC 61243-3 standardin mukaista jännitteenkoetinta.

2.6. AUTOMAATTINEN STANDBY

Paristojen säästämiseksi, laite siirtyy automaattisesti standby-tilaan 10 minuutin kuluttua, mikäli laite on toimeton (kiertokytkimeen tai **Select** -näppäimeen ei kosketa).

Laite käynnistyy uudelleen asettamalla kiertokytkin mihin tahansa toimintotilaan (paitsi OFF) tai painamalla **Select** -näppäintä.

3. TEKNISET TIEDOT

3.1. VIITELOSUHTEET

Parametri	Viiteolosuhteet
Lämpötila	23 ± 5 °C
Suhteellinen kosteus	30 ... 75 % RH
Käyttöjännite	3 ± 0,1 V
Mitatun signaalin taajuus	DC tai 45 ... 65 Hz
Signaalin tyyppi	sinimuotoinen
Ulkoisen sähkökenttä	< 1 V/m
DC ulkoisen magneettikenttä	< 40 A/m

3.2. SÄHKÖTEKNISET TIEDOT

3.2.1. JÄNNITE

Viiteolosuhteet:

- AC signaali ≤ 1 % DC mittauksissa.
- DC signaali ≤ 1 % AC mittauksissa.

Alue	3 V	30 V	300 V	1.000 V
Mittausalue	3 mV _{DC} ... 2,999 V _{DC}	3,00 V ... 29,99 V	30,0 V ... 299,9 V	300 V ... 1000 V
	100 mV _{AC} ... 2,999 V _{AC}			
Resoluutio	1 mV	10 mV	100 mV	1 V
Mittausepä-varmuus V _{DC}	2% ± 3 lukua			
Mittausepä-varmuus V _{AC}	3% ± 4 lukua			
Sisääntulo-vastus	10 MΩ			

Automaattinen AC/DC tunnistus on mahdollista ainoastaan > 450 ± 150 mV.

3.2.2. VASTUS JA JATKUVUUS

Viiteolosuhteet:

- Nollajännite.
- Puhdas vastus (ei diodia tai rinnakkaiskapasitanssia).

Alue	300 Ω	3 kΩ	30 kΩ	300 kΩ	3 MΩ	30 MΩ
Mittausalue	0,3 ... 299,9 Ω	300 ... 2999 Ω	3,00 ... 29,99 kΩ	30,0 ... 299,9 kΩ	300 ... 2999 kΩ	3,000 ... 30,00 MΩ
Resoluutio	0,1 Ω	1 Ω	10 Ω	100 Ω	1 kΩ	10 kΩ
Mittausepä-varmuus	3% ± 5 lukua	3% ± 3 lukua				5% ± 3 lukua

30 MΩ:n alue ei ole käytössä automaattisessa toimintotilassa.

Jatkuvuutta mitattaessa, 300 Ω:n alueella laite antaa äänimerkin alle 30 Ω:n mittauksissa.

3.2.3. DIODI

Viiteolosuhteet:

- Nollajännite.
- Diodi ilman vastusta tai rinnakkaiskapasitanssia.

Diodin jännite mitattu välillä 0,29...2 V.

3.2.4. KAPASITANSSI

Viiteolosuhteet:

- Nollajännite.
- Kapasitanssi ilman rinnakkaisvastusta.

Alue	3 nF *	30 nF *	300 nF	3 µF
Mittausalue	400 ... 2,999 nF	3,00 ... 29,99 nF	30,0 ... 299,9 nF	0,300 ... 2,999 µF
Resoluutio	0,001 nF	0,01 nF	0,1 nF	0,001 µF
Mittausepä-varmuus	5% ± 10 lukua	5% ± 5 lukua		

*: Näillä alueilla, vähennä tyhjäkäyntiarvo (tyypillisesti 50 pF) saaduista arvoista.

Alue	30 µF	300 µF	3 mF	30 mF
Mittausalue	3,00 ... 29,99 µF	30,00 ... 299,9 µF	0,300 ... 2,999 mF	3,00 ... 29,99 mF
Resoluutio	0,01 µF	0,1 µF	0,001 mF	0,01 mF
Mittausepä-varmuus	5% ± 5 lukua			

3 mF ja 30 mF alueet eivät ole saatavilla automaattisessa toimintotilassa.

3.2.5. VIRTA (C.A 757)

Viiteolosuhteet:

- DC signaali ≤ 1% AC mittauksissa.

Alue	30 Aac	300 Aac
Mittausalue	0,5 A ... 29,99 A	30,00 A ... 299,9 A
Resoluutio	10 mA	100 mA
Mittausepävarmuus	3% ± 5 lukua	

3.2.6. KOSKETUKSETON JÄNNITTEEN TUNNISTUS (NCV = NON-CONTACT VOLTAGE DETECTION)

Laite havaitsee verkkojännitteen 230 Vac suhteessa maahan, 50 Hz:ssä ja alle 5 cm:n etäisyydeltä.

3.3. YMPÄRISTÖOLOSUHTEET

Toiminta-alue:

-10°C ... 55°C ja ≤ 80% RH ilman kondensoitumista jopa 40°C.

Varastointi (ilman paristoja):

-20°C ... +55°C ja ≤ 90% RH ilman kondensoitumista jopa 45°C.

Käytetään kuivissa sisä- ja ulkotiloissa.

Saastuttamisaste: 2.

Korkeus: <2000 m.

3.4. KÄYTTÖJÄNNITE

Laite toimii kahdella 1,5 V:n paristolla (AAA tai LR3).

Paristojen massa: noin 2 x 12 g.

Paristoikä 150 h.



Jos laitetta ei tulla käyttämään pitkään aikaan, poista akut laitteesta.

3.5. MEKAANISET OMINAISUUDET

3.5.1. C.A 755

Mitat (P x L x K)	180 x 52 x 45 mm
Massa	noin 200 g
Kaapeli	pituus 142 cm
Suojaluokitus	IP 54, IEC 60529:n mukaisesti IK 04, IEC 62262:n mukaisesti
Pudotuskoe	2 metriä

3.5.2. C.A 757

Mitat (P x L x K)	180 x 52 x 45 mm
Massa	noin 200 g
Kaapeli	pituus 142 cm
Suojaluokitus	IP 54, IEC 60529:n mukaisesti IK 04, IEC 62262:n mukaisesti
Pudotuskoe	2 metriä

3.5.3. MINIFLEX VIRTAPIHTI

Virtalenkin halkaisija	70 mm
Virtalenkin pituus	250 mm
Kytkenäkaapelin pituus	1 m, toisessa päässä erityinen kolminapainen liitin
Paino	noin 60 g
Suojaluokitus	IP 50 IEC 60529:n mukaisesti IK 04 IEC 62262:n mukaisesti

3.6. SÄHKÖTURVALLISUUS

Laite on turvallisuusstandardin IEC/EN 61010-2-033:n mukainen ja tämän johtimet ovat standardin IEC/EN 61010-031:n mukaiset: jopa 600 V CAT III.

Kaksinkertainen tai vahvistettu eristys .

3.7. SÄHKÖMAGNEETTINEN YHTEENSOPIVUUS

Päästöt ja immunitteetti teollisuusympäristössä IEC/EN 61326-1:n mukaisesti.

4. HUOLTO




Laitteen osien vaihtaminen, paristojen vaihtamista lukuun ottamatta, on annettava koulutettujen ja valtuutettujen henkilöiden tehtäväksi. Luvaton korjaus tai osan korvaaminen "vastaavalla" osalla voi vakavasti heikentää laitteen turvallisuutta.

4.1. PUHDISTUS

Irrota kaikki liitännät ja kytke laite pois päältä.

Puhdista laite laimealla saippualliuoksella, pehmeän puuvillaliinan avulla. Pyyhi kuivaksi puhtaalla liinalla tai ilmanpuhaltimella. Älä käytä alkoholia, liuottimia tai hiilivetyä puhdistuksessa.

4.2. PARISTOJEN VAIHTO

Paristot tulee vaihtaa mikäli  kuvake vilkkuu paristotestin aikana tai näkyy mittausta tehdessä.

- Kytke laite kokonaan pois päältä.
- Katso kohta 1.4 paristojen vaihtamiseksi.



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

5. TAKUU

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

www.group.chauvin-arnoux.com/en/general-terms-of-sale

Takuu ei päde seuraavissa tapauksissa:

- 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;
- iskuista, pudotuksista tai tulvista aiheutuneet vahingot.



FRANCE

Chauvin Arnoux

12-16 rue Sarah Bernhardt

92600 Asnières-sur-Seine

Tél : +33 1 44 85 44 85

info@chauvin-arnoux.com

www.chauvin-arnoux.com

INTERNATIONAL

Chauvin Arnoux

Tél : +33 1 44 85 44 38

export@chauvin-arnoux.fr

Our international contacts

www.chauvin-arnoux.com/contacts

