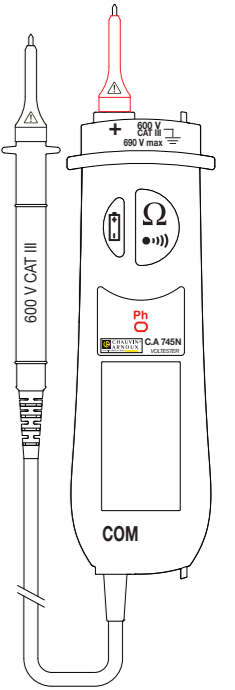


C.A 745N



Voltage tester
Spänningsprovare
Jännitteenkoetin

Measure up 

695395A00 - Ed. 1 - 02/2017 © Chauvin Arnoux - All rights reserved and reproduction prohibited

FRANCE
Chauvin Arnoux Group
190, rue Championnet
75876 PARIS Cedex 18
Tél : +33 1 44 85 44 85
Fax : +33 1 46 27 73 89
info@chauvin-arnoux.com
www.chauvin-arnoux.com

INTERNATIONAL
Chauvin Arnoux Group
Tél : +33 1 44 85 44 38
Fax : +33 1 46 27 95 69

Our international contacts
www.chauvin-arnoux.com/contacts

Thank you for purchasing a **C.A 745N voltage tester**.

- For best results from your instrument:
- read these operating instructions carefully,
- comply with the precautions for use.

WARNING, risk of DANGER! The operator must refer to these instructions whenever this danger symbol appears.

Equipment protected by double insulation.

Battery. Earth. Important information.

The product is declared recyclable following an analysis of the life cycle in accordance with standard ISO 14040.

Chauvin Arnoux has adopted an Eco-Design approach in order to design this appliance. Analysis of the complete lifecycle has enabled us to control and optimize the effects of the product on the environment. In particular this appliance exceeds regulation requirements with respect to recycling and reuse.

The CE marking indicates conformity with European directives, in particular LVD and EMC.

The rubbish bin with a line through it indicates that, in the European Union, the product must undergo selective disposal in compliance with Directive WEEE 2002/96/EC. This equipment must not be treated as household waste.

Definition of measurement categories:

- Measurement category IV corresponds to measurements taken at the source of low-voltage installations. Example: power feeders, counters and protection devices.
- Measurement category III corresponds to measurements on building installations. Example: distribution panel, circuit-breakers, machines or fixed industrial devices
- Measurement category II corresponds to measurements taken on circuits directly connected to low-voltage installations. Example: power supply to electro-domestic devices and portable tools.

1. PRECAUTIONS FOR USE

This instrument is compliant with safety standard IEC 61010-2-030, and the leads are compliant with IEC 61010-031, for voltages up to 600V in measurement category III.

Failure to observe the safety instructions may result in electric shock, fire, explosion, and destruction of the instrument and of the installations.

- The operator and/or the responsible authority must carefully read and clearly understand the various precautions to be taken in use. Sound knowledge and a keen awareness of electrical hazards are essential when using this instrument.
- Do not use your instrument on networks of which the voltage or category exceeds those stated.
- Do not use the instrument if it seems to be damaged, incomplete, or poorly closed.
- Do not use the instrument in an explosive atmosphere or in the presence of flammable gases or vapours.
- Before each use, check the condition of the insulation on the leads, housing, and accessories. Any item of which the insulation is deteriorated (even partially) must be set aside for repair or scrapping.
- Use only the leads and accessories supplied. The use of leads (or accessories) of a lower voltage rating or category limits the use of the combined instrument + leads (or accessories) to the lowest category and service voltage.
- Use personal protection equipment systematically.
- When handling the instrument and test probes, keep your fingers behind the physical guard.
- All troubleshooting and metrological checks must be done by competent, accredited personnel.

2. PRESENTATION

2.1. DELIVERY CONDITION

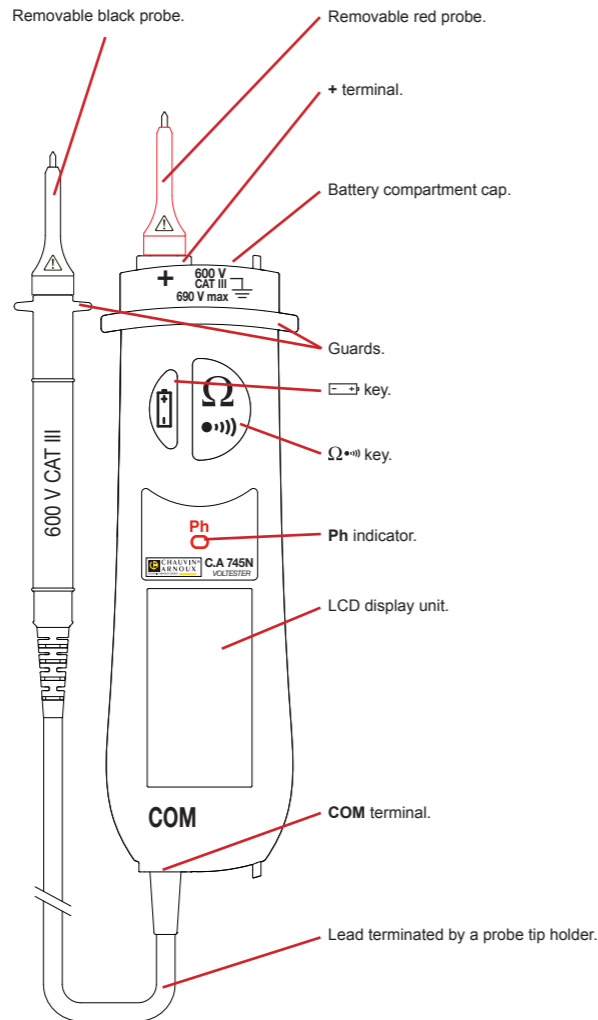
- C.A 745N voltage tester**
- Delivered in blister pack with:
- one red test probe 2 mm in diameter,
 - a black lead terminated by a removable black probe tip 2mm in diameter,
 - two alkaline batteries (AAA or LR3),
 - one user's manual in five languages,
 - a test certificate.

2.2. ACCESSORIES AND SPARE PARTS

- Test probes 2mm in diameter and 4mm long (one red and one black) 600V CAT III.
- Test probes 2mm in diameter and 15mm long (one red and one black) 300V CAT II.
- Test probes 4mm in diameter and 19mm long (one red and one black) 300V CAT II.
- Carrying bag
- LR3 o AAA battery

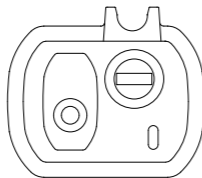
For the accessories and spares, consult our web site: www.chauvin-arnoux.com

2.3. C.A 745N

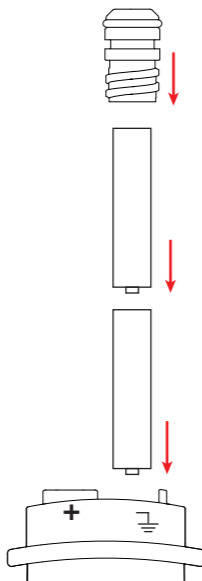


2.4. INSERTING THE BATTERIES

- Use a screwdriver to unscrew the battery compartment cap.



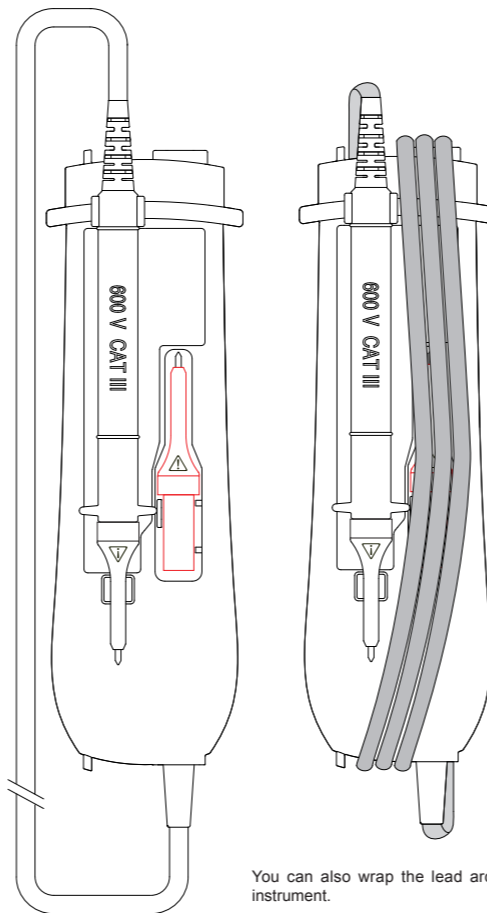
- Insert the two batteries provided (AAA or LR3 1.5V alkaline batteries).



- Screw the battery compartment cap all the way back in and make sure that it is completely and correctly closed.

2.5. STORAGE

When the instrument is not being used, the probe tips can be stored on the back of the instrument.



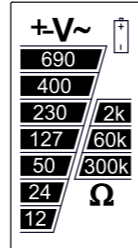
3. USE

This device is a voltage tester. It measures AC and DC voltages and resistances. It also has a continuity function and a diode function and can be used to identify a phase.

3.1. INSTRUMENT TEST

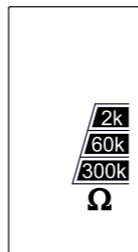
Before making any measurements, test all of the functions of the instrument.

- To test the battery, press the key. All segments of the display unit light and the instrument emits a continuous beep.



If the battery voltage is too low for correct operation of the instrument, the symbol flashes. If the battery voltage is much too low, the display unit will not light. In both cases, it is time to replace the batteries (see § 5.2).

- With the inputs disconnected, press the Ω key. The display unit must remain completely off.
- Connect the red probe tip to the + terminal and the black probe tip to the COM terminal. Bring the two probe tips together and press the Ω key. The instrument indicates a resistance less than 2 kΩ and emits a continuous beep.

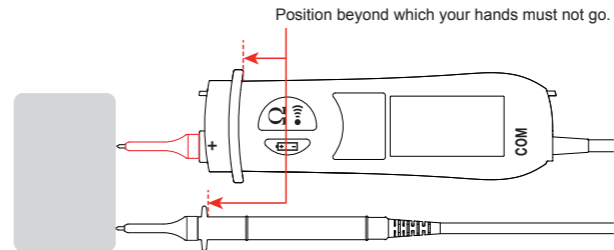


- Measure a known voltage greater than 12V.

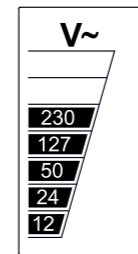
If the results of these four tests are correct, your instrument is ready for use.

3.2. VOLTAGE

- Connect the red probe tip to the + terminal and the black probe tip to the COM terminal.
- Keep your hands behind the guards of the device and of the test probe.
- Place the test probes on the element to be tested and maintain a firm contact.



- The voltage is displayed.

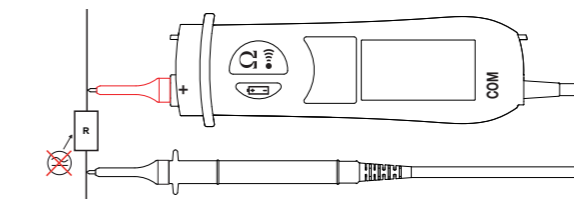


If the voltage is < 12 V, the instrument displays nothing. If the voltage is > 50 V, the instrument emits an audible signal to indicate that that the voltage is dangerous. If the voltage is AC, the instrument displays ~. If the voltage is DC, it displays + or - depending on the polarity.

- Do not use the C.A 745N to check for the absence of a voltage. For that, use a VAT.

3.3. RESISTANCE AND CONTINUITY

- Connect the red probe tip to the + terminal and the black cord to the COM terminal.
- Keep your hands behind the guards of the device and of the test probe.
- Place the test probes on the element to be tested. If a voltage is present, the instrument so indicates.



- Do not make a resistance measurement on a live circuit.

- Press the Ω key (right in the middle) and hold it down.
- The resistance is displayed.

If the resistance is less than 2 kΩ, the instrument emits a continuous beep.

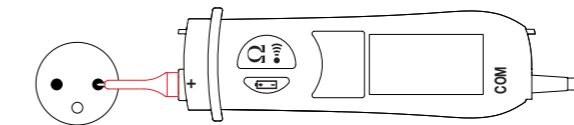
Above 300 kΩ, the instrument displays nothing.

3.4. DIODE TEST

- Proceed in the same way as for a resistance test.
- Place the red probe tip on the anode of the diode to be tested and the black probe tip on the cathode.
- Keep the Ω key pressed.
- If the instrument emits a beep, the diode is functional.

3.5. PHASE DETECTION

- Connect the red probe tip to the + terminal (or the black probe tip to the COM terminal: only one is needed, and either will do)
- Keep your hands behind the guards of the device and of the test probe.
- Place the test probes on the element to be tested.



- If a voltage > 100V is present, the instrument so indicates by having the Ph indicator flash.

- No flashing of the Ph indicator does not mean no voltage..

4. CHARACTERISTICS

4.1. REFERENCE CONDITIONS

Quantity of influence	Reference values
Temperature	23 ± 5 °C
Relative humidity	30 to 75% RH
Supply voltage	3 ± 0.1V
Frequency of the measured signal	DC or 45 to 65Hz
Type of signal	sinusoidal
External electric field	< 1V/m
DC external magnetic field	< 40A/m

4.2. ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Voltage
Nominal voltages: 12, 24, 50, 127, 230, 400, 690Vac / Vdc.
Frequency of operation: 0 to 400Hz.
Input impedance: 400 kΩ απροξίματη.

The indicator corresponding to voltage V lights before the voltage reaches 85% V. If no indicator lights, the voltage present is < 12V.

Resistance and diode
Nominal resistances: 2 kΩ, 60 kΩ, 300 kΩ.
Triggering at to within 25%
Test current ≤ 100μA
Open-circuit voltage ≤ 3.8V

Phase detection
Frequency: at 50 and 60Hz
Voltage > 100Vac

4.3. ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Operating range:
-10°C at 55°C and ≤ 80%RH without condensation up to 40° C.

Storage range (without battery):
-20°C at +55°C and ≤ 90%RH without condensation up to 45°C.
If an extended period of non-use is anticipated, or for storage, withdraw the batteries from the housing.

For use indoors and outdoors without rain.
Pollution degree: 2.
Altitude: <2000m.

4.4. POWER SUPPLY

The instrument is powered by two 1.5V alkaline batteries (type AAA or LR3). Battery life is 150 h.

4.5. CHARACTERISTICS OF CONSTRUCTION

Dimensions (L x W x D) 180 x 52 x 45 mm
Mass 200 g approx.
Cable length 142 cm
Protection rating IP 54 according to IEC 60529
IK 04 according to IEC 50102
Drop test 2 meters.

4.6. ELECTRICAL SAFETY

Electrical safety 600 V, CAT III per IEC 61010-1, IEC 61010-031 and IEC 61010-2-033.

4.7. ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

Emission and immunity in industrial environment according to IEC 61326-1.

5. MAINTENANCE

- Except for the batteries, the instrument contains no parts that can be replaced by personnel who have not been specially trained and accredited. Any unauthorized repair or replacement of a part by an "equivalent" may gravely impair safety.

5.1. CLEANING

Disconnect the instrument completely.

Use a soft cloth, dampened with soapy water. Rinse with a damp cloth and dry rapidly with a dry cloth or forced air. Do not use alcohol, solvents, or hydrocarbons.

5.2. REPLACEMENT OF BATTERIES

If the symbol flashes during the battery test, or is displayed during a measurement, you must replace the batteries.

- Disconnect the instrument completely.
- Refer to §2.3 for the replacement of the batteries.

Spent batteries must not be treated as ordinary household waste. Take them to the appropriate recycling collection point.

6. WARRANTY

Except as otherwise stated, our warranty is valid for **24 months** starting from the date on which the equipment was sold. Extract from our General Conditions of Sale provided on request.

- The warranty does not apply in the following cases:
- Inappropriate use of the equipment or use with incompatible equipment;
- Modifications made to the equipment without the explicit permission of the manufacturer's technical staff;
- Work done on the device by a person not approved by the manufacturer;
- Adaptation to a particular application not anticipated in the definition of the equipment or not indicated in the user's manual;
- Damage caused by shocks, falls, or floods.

Tack för att du köpt **C.A 745N spänningsprovare**.
För bästa resultat vid användning av ditt instrument:
 ■ Läs den här bruksanvisningen noggrant,
 ■ **lakta** försiktighetsåtgärderna vid dess användning.

	WARNING, risk för FARA! Användaren måste noggrant läsa bruksanvisningen när denna symbol visas.
	Instrumentet är skyddat med dubbel isolering.
	Batteri.
	Jord.
	Viktig information.
	Produkten har deklarerats återvinningsbar efter en analys av livscykeln i enlighet med standarden ISO14040.
	Chauvin Arnoux har antagit en Eco-Design strategi för att utforma denna produkt. Analys av hela livscykeln har gjort det möjligt för oss att kontrollera och optimera produktens miljöpåverkan. Denna produkt överstiger kraven i standarden när det gäller återvinning och återanvändning.
	CE-märkningen indikerar överensstämmelse med EU-direktiven, framför allt LVD och EMC.
	Soptunnan med ett kors över indikerar, inom Europeiska unionen, att produkten måste genomgå selektiv destruktion i enlighet med direktiv WEEE 2002/96/EC. Denna utrustning får inte hanteras som hushållsavfall.

Definition av mätkategorier

- Mätkategori IV motsvarar mätningar som görs på matningar till lågspänningsinstallationer. Exempel: Anslutningar till elnät, energimätare och skyddsanordningar.
- Mätkategori III motsvarar mätningar som görs på fastighetsinstallationer. Exempel: Distributionsskåp, fränkskjutare, säkringar, maskiner eller stationär industriell utrustning.
- Mätkategori II motsvarar mätningar som görs på strömkretsar direkt anslutna till lågspänningsinstallationer. Exempel: Strömförsörjning till elektriska hushållsapparater och portabla verktyg.

1. FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER VID ANVÄNDNING

Detta instrument är kompatibelt med säkerhetsstandard IEC 61010-2-030, ledningarna är kompatibla med IEC 61010-031 för spänningar upp till 600 V i mätkategori III.

Underlåtenhet att följa säkerhetsföreskrifterna kan leda till elektriska stötar, brand, explosion och förstörelse av instrumentet och installationer.

- Operatören och/eller den som är ansvarig måste noggrant läsa och tydligt förstå de olika försiktighetsåtgärder som bör vidtas vid användning. Goda kunskaper och ett starkt medvetande om elektriska risker är viktigt när du använder detta instrument.
- Använd inte instrumentet på elnät med spänning eller kategori som överstiger de som anges.
- Använd inte instrumentet om det verkar vara skadat, ofullständigt eller inte korrekt tillslutet.
- Använd inte instrumentet i en explosiv atmosfär eller i närvaro av brandfarliga gaser eller ångor.
- Före varje användning, kontrollera isoleringen på testkablar, hölje och tillbehör. Alla delar med dålig isolering (även delvis) måste tas bort för reparation eller kassering.
- Använd endast medföljande testkablar och tillbehör. Användningen av andra ledare (eller tillbehör) med en lägre spänning eller kategori begränsar användningen av hela instrumentet och dess tillbehör till den lägsta angivna kategorin och driftspänningen.
- Använd personlig skyddsutrustning systematiskt.
- Vid hantering av instrument och provspetsar, håll fingrarna bakom det fysiska fingerskyddet.
- All felsökning och kalibrering av instrumentet måste utföras av utbildad och ackrediterad personal.

2. PRESENTATION

2.1. LEVERANSEN OMFATTAR

C.A 745N spänningsprovare

Levereras i blisterförpackning med:

- 1 röd provspets \varnothing 2 mm,
- 1 svart kabel med en svart avtagbar provspets \varnothing 2 mm,
- 2 alkaliska batterier (AAA eller LR3),
- Bruksanvisning på tre språk (inkl. svenska),
- Verifieringscertifikat.

2.2. TILLBEHÖR OCH RESERVDELAR

- Provspetsar \varnothing 2 mm, längd 4 mm (en röd och en svart) 600 V KAT III



- Provspetsar \varnothing 2 mm, längd 15 mm (en röd och en svart) 300 V KAT II



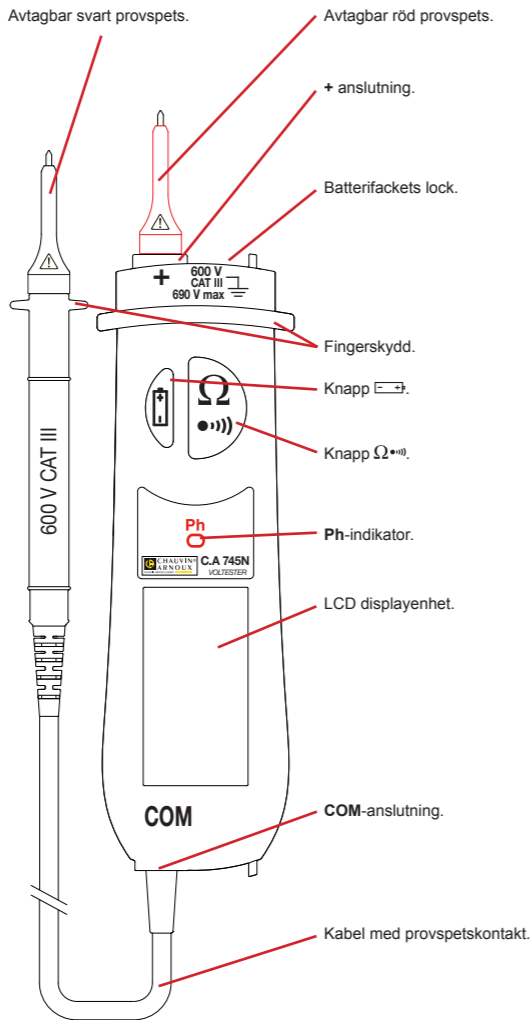
- Provspetsar \varnothing 4 mm, längd 19 mm (en röd och en svart) 300 V KAT II



- Transportväska
- LR3 eller AAA batterier

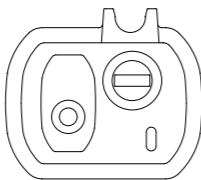
För tillbehör och reservdelar, besök vår webbsida:
www.camatsystem.com

2.3. C.A 745N

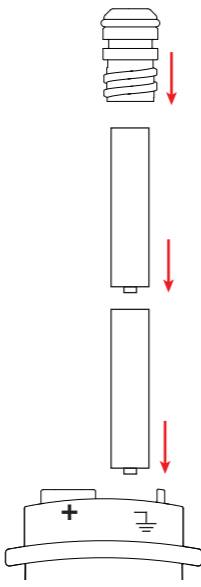


2.4. ISÄTTNING AV BATTERIER

- Använd en skruvmejsel för att skruva loss batterifackets lock.



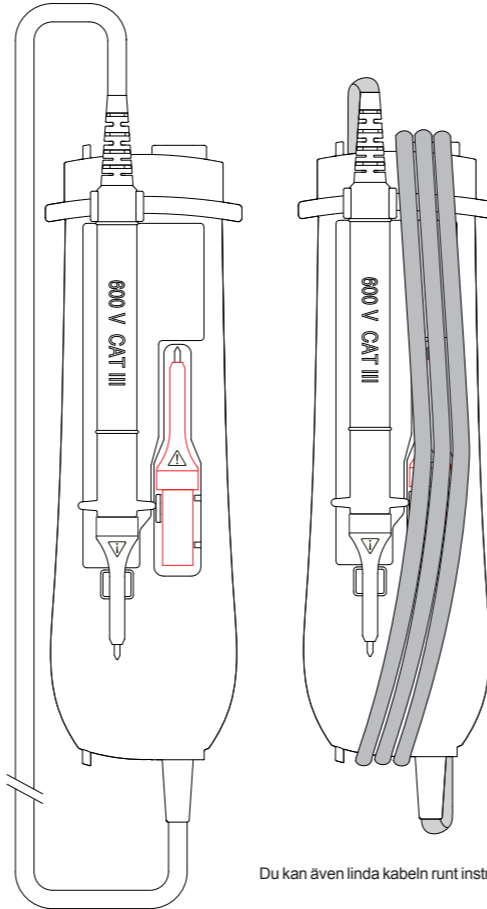
- Sätt in de två medföljande batterierna (AAA eller LR3 1,5 V alkaliska batterier).



- Skruva tillbaka batterifackets lock och se till att det är helt och korrekt stängt.

2.5. LAGRING

När instrumentet inte används kan provspetsarna förvaras på baksidan av instrumentet.



Du kan även linda kabeln runt instrumentet.

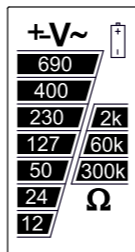
3. ANVÄNDNING

Detta instrument är en spänningsprovare. Den mäter AC- och DC-spänningar och resistanser. Den har även funktioner för kontinuitets- och diodtest och kan användas för att identifiera en fas.

3.1. INSTRUMENTTEST

Före varje mätning, prova alla instrumentets funktioner.

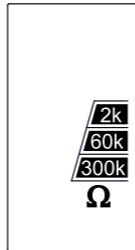
- För att testa batteriet, tryck på \rightarrow -knappen. Alla segment i displayenheten lyser och instrumentet avger en kontinuerlig ljudsignal.



Om batterispänningen är för låg för ett korrekt fungerande instrument, visas symbolen \rightarrow .
Om batterispänningen är alltför låg, tänds inte displayenheten.
I båda fallen är det dags att byta ut batterierna (se § 5.2).

- Med ingångarna fränkopplade, tryck på Ω *-knappen. Displayenheten måste förbli helt släckt.

- Anslut den röda provspetsen till + anslutningen och svarta provspetsen till COM-anslutningen. Håll de två mätspetsarna mot varandra och tryck på Ω *-knappen. Instrumentet skall indikera en resistans mindre än 2 k Ω och avge en kontinuerlig ljudsignal.



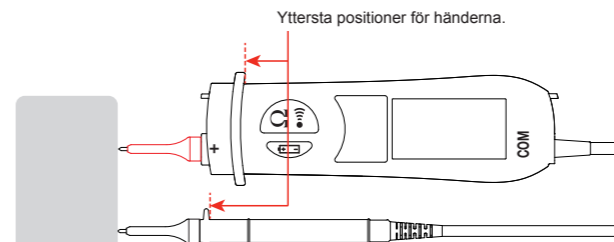
- Mät en känd spänning större än 12 V.

Om resultaten av dessa fyra tester är korrekta, är instrumentet klart att använda.

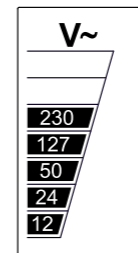
3.2. SPÄNNING

- Anslut den röda provspetsen till + anslutningen och svarta provspetsen till COM-anslutningen.
- Håll alltid händerna bakom fingerskyddet på instrumentet och provspetsen.

- Placera provspetsarna på provobjektet som skall testas och behåll en fast kontakt.



- Spänningsvärdet visas.

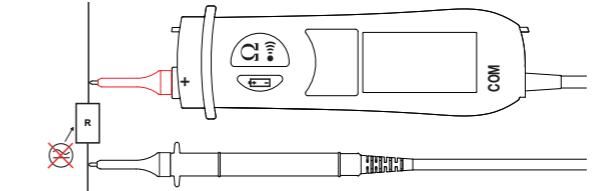


Om spänningen är < 12 V visar instrumentet ingenting.
Om spänningen är > 50 V avger instrumentet en ljudsignal för att indikera att spänningen är farlig.
Om spänningen är AC visar instrumentet ~.
Om spänningen är DC visar instrumentet + eller - beroende på polaritet.

i Använd inte C.A 745N för att kontrollera frånvaro av spänning. Använd istället en spänningsprovare som uppfyller den europeiska normen IEC 61243-3 Ed.2.

3.3. RESISTANS OCH KONTINUITET

- Anslut den röda provspetsen till + anslutningen och den svarta ledningen till COM-anslutningen.
- Håll händerna bakom fingerskyddet på instrumentet och provspetsen.
- Placera provspetsarna på provobjektet. Om en spänning finns närvarande, indikerar instrumentet detta.



i Gör inte en resistansmätning på en spänningsatt krets.

- Tryck på Ω *-knappen (till höger i mitten) och håll den intryckt.
- Resistansvärdet visas.

Om resistansen är mindre än 2 k Ω avger instrumentet en kontinuerlig ljudsignal.

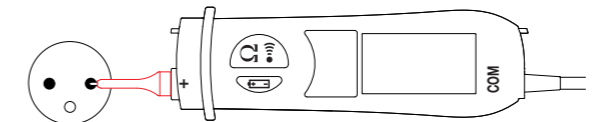
Över 300 k Ω , visar instrumentets ingenting.

3.4. DIODTEST

- Gör på samma sätt som vid resistanstest.
- Placera den röda mätspetsen på diodens anod och den svarta mätspetsen på katoden.
- Håll Ω *-knappen intryckt.
- Dioden fungerar om instrumentet avger en ljudsignal.

3.5. FASDETEKTERING

- Anslut den röda provspetsen till + anslutningen (eller den svarta provspetsen till COM-anslutningen: en är tillräcklig, oavsett vilken)
- Håll händerna bakom fingerskyddet på instrumentet och provspetsen.
- Håll provspetsen på provobjektet.



- Om en spänning > 100 V är närvarande ta bort indikerar instrumentet detta genom att Ph-indikatorn blinkar.

i En icke blinkande Ph-indikator behöver nödvändigtvis inte betyda frånvaro av spänning.

4. TEKNISKA DATA

4.1. REFERENSVILLKOR

Influensstorhet	Referensvärden
Temperatur	23 \pm 5 °C
Relativ fuktighet	30 till 75 % RH
Matningsspänning	3 \pm 0,1 V
Mätsignalens frekvensområde	DC eller 45 till 65 Hz
Typ av signal	sinus
Externt elektriskt fält	< 1 V/m
Extern DC magnetfält	< 40 A/m

4.2. ELEKTRISKA DATA

Spänning

Nominella spänningar: 12, 24, 50, 127, 230, 400, 690 Vac/Voc.
Arbetsfrekvens: 0 till 400 Hz.
Ingångsimpedans 400 k Ω .

Indikator (LED) för spänning V lyser innan spänningen når 85 % av V.
Om ingen indikator lyser ta bort är spänningen < 12 V.

Resistans och diod

Nominella resistanser: 2 k Ω , 60 k Ω , 300 k Ω .
Triggning vid ca 25 %
Testström \leq 100 μ A
Tomgångsspänning \leq 3,8 V

Fasdetektering

Frekvens: Vid 50 och 60 Hz
Spänning > 100 Vac

4.3. MILJÖVILLKOR

Arbetsområde:

-10°C till 55°C och \leq 80% RF utan kondensering upp till 40°C.

Lagringsområde (utan batteri):

-20°C till +55°C och \leq 90% RF utan kondensering upp till 45°C.

Om en längre period utan användning förväntas eller vid förvaring, ta ut batterierna.

För användning inomhus och utomhus utan regn.

Föreningegrad: 2.

Höjd ö.h.: < 2000 m.

4.4. STRÖMFÖRSÖRJNING

Arbetsområde:

Instrumentet strömförsörjs av två 1,5 V alkaliska batterier (typ AAA eller LR3).

Batteritiden är 150 timmar.

4.5. MEKANISKA DATA

Dimensioner (L x B x H) 180 x 52 x 45 mm

Vikt ca 200 g.

Kabel längd 142 cm

Skyddsklass IP 54 enligt IEC 60529

IK 04 enligt IEC 50102

Falltest 2 meter.

4.6. ELEKTRISK SÄKERHET

Elektrisk säkerhet 600 V, KAT III enligt IEC 61010-1, IEC 61010-031 och IEC 61010-2-033.

4.7. ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET

Emission och immunitet i industrimiljö enligt IEC 61326-1.

5. UNDERHÅLL

i Med undantag av batterierna innehåller instrumentet inga delar som kan bytas ut av personal som inte blivit särskilt utbildad och ackrediterad. Obehörig reparation eller utbyte av en del mot en «ekvivalent» kan allvarligt försämra säkerheten.

5.1. RENGÖRING

Koppla bort instrumentet helt.

Använd en mjuk trasa fuktad med tvålatten. Torka med en fuktig trasa och torka snabbt med en torr trasa eller varmluft. Använd inte alkohol, lösningsmedel eller kolväten.

5.2. BYTE AV BATTERIER

Batterierna måste bytas om \rightarrow -symbolen visas under en mätning.

- Koppla bort instrumentet helt.
- Se § 2.3 för byte av batterierna.

i Förbrukade batterier får inte hanteras som vanligt hushållsavfall. Ta dem till lämplig uppsamlingsplats för återvinning.

6. GARANTI

Om inte annat angivits är vår garanti giltig i 24 månader räknat från den dag då utrustningen levereras. Vi tillämpar IMLs allmänna leveransbestämmelser. Dessa finns att läsa i PDF-format på vår hemsida: www.camatsystem.com.

Garantin gäller inte i följande fall:

- Olämplig användning av instrumentet eller användning med inkompatibla tillbehör;
- Ändringar gjorda på instrumentet utan uttryckligt tillstånd från tillverkarens tekniska personal;
- Efter ingrepp som utförts på instrumentet av en person som inte har godkänts av tillverkaren;
- Anpassning till specifika tillämpningar för vilka instrumentet inte är avsett eller som inte nämns i manualen;
- Skador orsakade av stötar, fall eller överspänningar.

Kiitos, että olette ostaneet **C.A 745N jännitteenkoettimen**.

Parhaiden tulosten saavuttamiseksi:

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

	VAROITUS! Käyttäjän tulee lukea käyttöohjeet huolella tämän kuvakkeen ollessa näkyvillä.
	Laitte on suojattu kaksinkertaisella eristyksellä.
	Paristo.
	Maa.
	Tärkeää tietoa.
	Tuote on julistettu kierrätyskelpoiseksi elinkaarianalyysin jälkeen ISO 14040 -standardin mukaisesti.
	CA on omaksunut Eco-Design -menettelytavan laitteen suunnittelussa. Laitteelle tehdyn elinkaarianalyysin ansiosta olemme onnistuneet hallitsemaan ja tehostamaan laitteen ympäristövaikutuksia. Tämä tuote ylittää kierrätykselle ja uusiokäytölle asetetut vaatimukset.
	CE -merkinä osoittaa, että laite on EU:n direktiivien mukainen (erityisesti LVD ja EMC).
	Kyseen kuvake tarkoittaa EU:n sisällä sitä, että tuote joutuu läpikäymään selektiivisen jätteenkäsittelyn, WEEE 2002/96/EC direktiivin mukaisesti. Tätä laitetta ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana.

Mittauskategorioiden määritelmät

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

1. VAROITUMET

Laitte on turvallisuusstandardin IEC 61010-2-030:n mukainen ja tämän johtimet ovat standardin IEC 61010-031:n mukaiset: jopa 600 V CAT III.

Turvallisuusohjeiden laiminlyöminen voi johtaa mahdollisiin sähköiskuihin, tulipaloihin, räjähdyksiin ja vaurioittaa laitetta tai mittauskohdetta.

- 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 vioittuneelta, 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 vioittunut osa tulee vaihtaa täysin virheettömään.
- Käytä ainoastaan laitteen mukana tulevia mittauskaapeleita ja lisävarusteita. Alemman mitoituksen jännitteen tai mittauskategorian omaavien lisävarusteiden käyttö alentaa sallitun jännitteen sekä mittauskategorian tasoa.
- Käytä aina asianmukaisia suojavarusteita.
- Käsitellessäsi laitetta ja mittapäitä, pidä sormet fyysisen suojan takana.
- Kaikenlainen vianmääritys sekä kalibrointi tulee tehdä pätevän ja valtuutetun henkilön toimesta.

2. ESITTELY

2.1. TILAUSTIEDOT

C.A 745N jännitteenkoetin

Toimitetaan kuplapakkauksessa, mukana:

- punainen mittapä Ø 2 mm,
- musta johdin vaihdettavissa olevalla mittapäällä Ø 2 mm,
- 2 kpl alkaline paristoa (AAA tai LR3),
- käyttöohjeet,
- varmennustodistus

2.2. LISÄVARUSTEET JA VARAOSAT

- 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

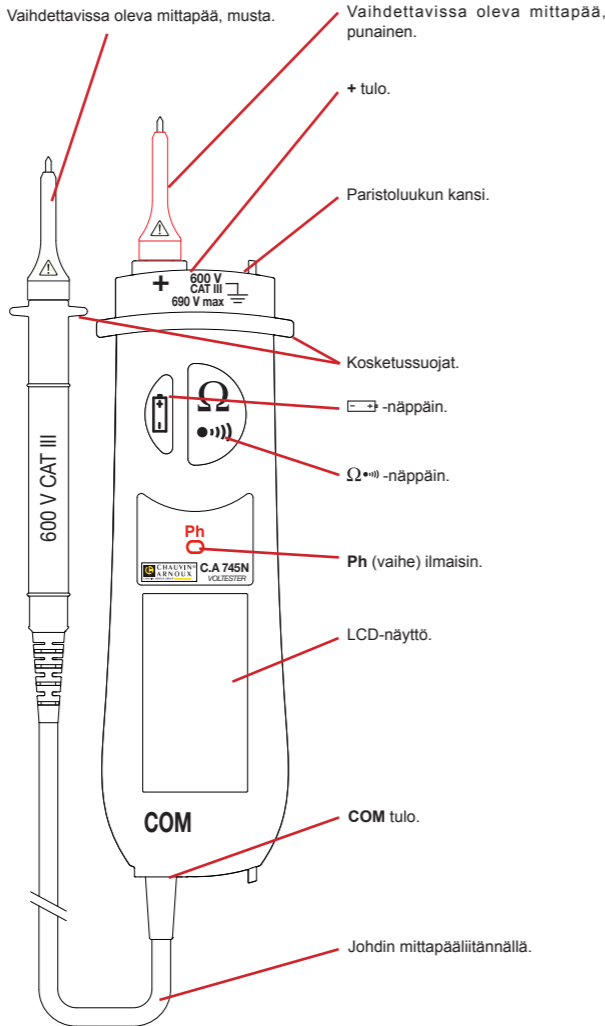


- Kantolaukku
- LR3 tai AAA paristo

Lisävarusteet ja varaosat löytyvät meidän kotisivuiltamme:

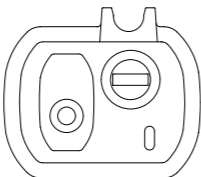
www.chauvin-arnoux.fi

2.3. C.A 745N

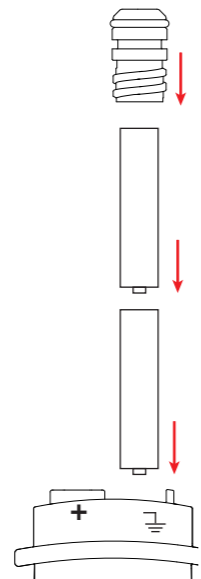


2.4. PARISTOJEN ASETUS

- Käytä ruuveimeisellä irrottaaksesi paristokotelon kiinnitysruuvit.



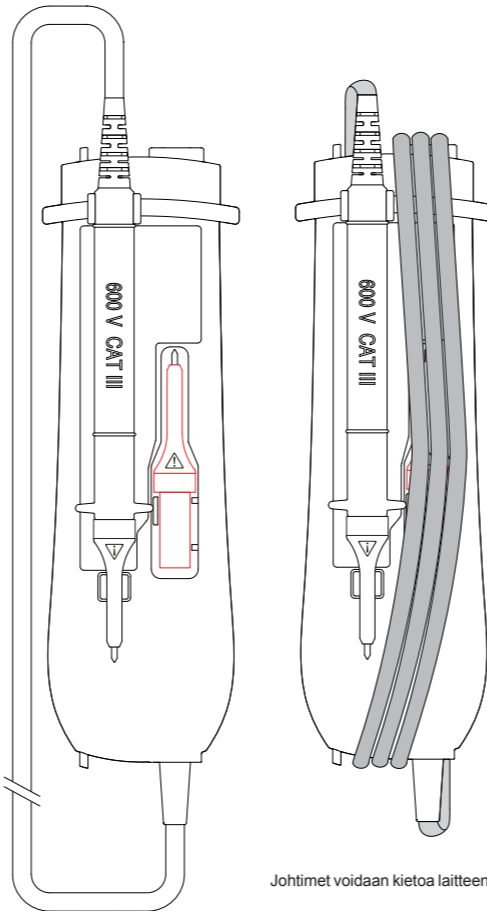
- Aseta mukana tulevat paristot paikoilleen (AAA tai LR3 1,5 V alkaline paristoa).



- Sulje paristokotelo kunnolla ja aseta ruuvit takaisin paikoilleen.

2.5. VARASTOINTI

Mittapäät voidaan säilyttää laitteen takakanteen kiinnitettynä silloin kun laitetta ei käytetä.



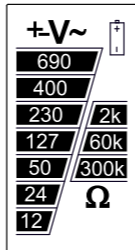
3. KÄYTTÖ

Tämä laite on jännitteenkoetin. Laitte mittaa AC ja DC jännitettä sekä vastusta. Toimintoihin kuuluvat myös jatkuvuuden mittaus sekä dioditoiminto ja laitetta voidaan käyttää myös vaiheen tunnistamiseen.

3.1. LAITETESTI

Ennen mittauksen suorittamista, testaa kaikki laitteen toiminnot.

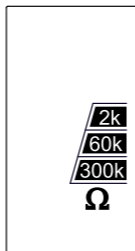
- Paristojen testaamiseksi, paina -näppäintä. Kaikki näytön segmentit syttyvät ja laite antaa jatkuvan äänimerkin.



- 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 5.2).

- Paina Ω*~ -näppäintä ilman, että mittapäät ovat kytkettyinä laitteeseen. Laitteen näytölle ei saisi ilmestyä mitään.

- Kytke punainen mittapä + -tuloon ja musta mittapä COM -tuloon. Aseta mittapäiden kärjet toisiaan vasten ja paina Ω*~ -näppäintä. Laitte ilmoittaa vastusarvon, joka on alle 2 kΩ ja antaa jatkuvan äänimerkin.

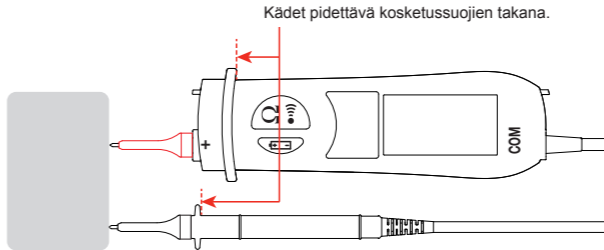


- Mittaa tunnettu jännite (yli 12 V).

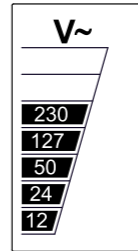
Laitte on valmis käyttöä varten, mikäli laitetestauksen tulokset ovat OK.

3.2. JÄNNITE

- Kytke punainen testikärki + -tuloon ja musta testikärki COM -tuloon.
- Pidä kädet laitteessa sekä koettimessa sijaitsevien kosketussuojien takana.
- Aseta mittapäät testattavaan kohteeseen ja varmista, että yhteys pysyy hyvänä.



- Saatu jännitteen arvo ilmoitetaan laitteen näytöllä.

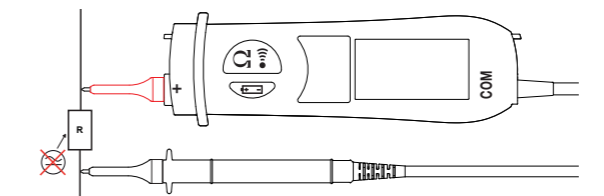


- Mikäli jännite < 12 V, laite ei ilmoita mitään.
- Mikäli jännite > 50 V, laite antaa jatkuvan äänimerkin ilmoittaakseen vaarallisesta jännitteestä.
- Mikäli kyseessä on AC jännite, laite näyttää ~.
- Mikäli kyseessä on DC jännite, laite näyttää + tai – riippuen polarisuudesta.

Älä käytä C.A 745N-mallia jännitteettömyyden todentamiseen. Käytä tätä varten IEC 61243-3 standardin mukaista jännitteenkoetinta.

3.3. VASTUS JA JATKUVUUS

- Kytke punainen testikärki + -tuloon ja musta testikärki COM -tuloon.
- Pidä kädet laitteessa sekä koettimessa sijaitsevien kosketussuojien takana.
- Aseta mittapäät testattavaan kohteeseen. Laitte ilmoittaa mikäli kohde on jännitteinen.



Älä suorita vastusmittausta jännitteiselle piirille.

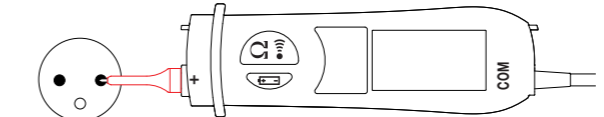
- Paina Ω*~ -näppäintä (keskellä) jatkuvasti.
- Vastus ilmoitetaan laitteen näytöllä.
- Mikäli vastuksen arvo on alle 2 kΩ, antaa laite jatkuvan äänimerkin.
- Laitte ei ilmoita mitään, mikäli saatu mittausarvo ylittää 300 kΩ.

3.4. DIODIN TESTAUS

- Toimi samalla tavalla kuin vastusarvoa mitattaessa.
- Aseta punaisen mittapään kärki testattavan diodin anodille ja mustan mittapään kärki katodille.
- Paina Ω*~ -näppäintä jatkuvasti.
- Diodi on toimintakuntoinen mikäli laite antaa äänimerkin.

3.5. VAIHEEN TUNNISTUS

- Kytke punainen testikärki + -tuloon (tai musta testikärki COM -tuloon: tarvitaan vain yksi, ei väliä kumpaa käytetään)
- Pidä kädet laitteessa sekä koettimessa sijaitsevien kosketussuojien takana.
- Aseta mittapäät mitattavaan kohteeseen.



- Mikäli jännitteen arvo on > 100 V, ilmoittaa laite tästä vilkkuvalla Ph-merkkivalolla.

Kohde ei välttämättä ole täysin jännitteetön vaikka Ph-merkkivalo ei vilkkuisikaan.

4. TEKNISET TIEDOT

4.1. VIITEOLOSUHTEET

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

4.2. SÄHKÖTEKNISET TIEDOT

Jännite

Nimellisjännitteet: 12, 24, 50, 127, 230, 400, 690 VAC / VDC.
Toimintataajuus: 0...400 Hz.
Sisääntuloimpedanssi: 400 kΩ.

Jännitetä V vastaava merkkivalo syttyy ennen kuin jännitteen arvo ylittää 85 % V. Mikäli merkkivalo ei syty, on jännitteen arvo < 12 V.

Vastus ja diodi

Nimellisvastus: 2 kΩ, 60 kΩ, 300 kΩ.
Läpäisy n. 25 %:ssa
Testivirta ≤ 100 µA
Tyhjäkäyntijännite ≤ 3.8 V

Vaiheen tunnistus

Taajuus: 50 ja 60 Hz:ssä
Jännite > 100 VAC

4.3. 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.

Mikäli laite on pidemmän aikaa poissa käytöstä tai varastoitavana, poista paristot laitteesta.

Käytetään kuivissa sisä- ja ulkiloissa.

Saastuttamisaste: 2.

Korkeus: <2000 m.

4.4. KÄYTTÖJÄNNITE

Laitte toimii kahdella 1,5 V:n paristolla (AAA tai LR3).
Paristoik 150 h.

4.5. MEKAANISET OMINAISUUDET

Mitat (P x L x K)	180 x 52 x 45 mm
Paino	n. 200 g
Kaapeli	pituus 142 cm
Suojaluokit	IP 54, IEC 60529:n mukaisesti IK 04, IEC 50102:n mukaisesti
Pudotuskoe	2 metriä

4.6. SÄHKÖTURVALLISUUS

Sähköturvallisuus 600 V CAT III, IEC 61010-1, IEC 61010-031 ja IEC 61010-2-033:n mukaisesti.

4.7. SÄHKÖMAGNEETTINEN YHTEENSOPIVUUS

Päästöt ja immuuteetti teollisuusympäristössä IEC-61326-1:n mukaisesti.

5. HUOLTO

Paristoja lukuun ottamatta, laite ei sisällä muita osia, joiden omatoiminen vaihto on sallittua. Kaikki epäasianmukaiset korjaus- ja osien vaihtotoimenpiteet voivat heikentää käyttöturvallisuutta.

5.1. 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.

5.2. PARISTOJEN VAIHTO

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

- Kytke laite kokonaan pois päältä.
- Katso kohta 2.3 paristojen vaihtamiseksi.

Paristoja ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana. Käytetyt paristot tulee kierrättää asianmukaisella tavalla.

6. TAKUU

Takuu on voimassa **24 kuukautta** ostopäivästä, jos ei muuta mainita.

Takuu ei päde seuraavissa tapauksissa:

- Laitteen virheellinen käyttö tai käyttö yhteensopimattomien lisävarusteiden kanssa.
- Muutoksien tekeminen laitteeseen ilman erityistä lupaa valmistajan tekniseltä henkilöltä.
- Laitteen käsitteleminen henkilöiltä ilman valmistajan lupaa.
- Laitteen muokkaaminen sopivaksi käytettäväksi kohteissa, joihin laite ei alun perin ole suunniteltu (tai mitä ohjeissa ei mainita).
- Iskuista, pudotuksista tai tulvista aiheutuneet vahingot.