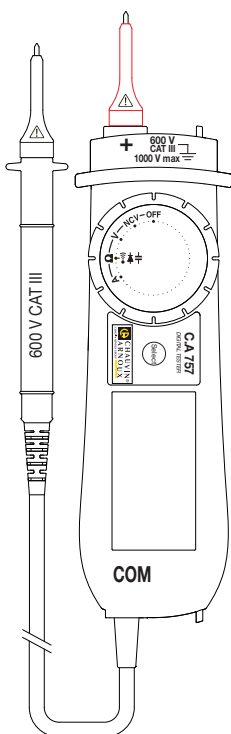


GB - User's manual
SE - Bruksanvisning
FI - Käyttöohjeet
DK - Funktionsvejledning

C.A 757



Digital tester
Spänningsprovare
Digitaalinen testeri
Digital tester

Measure up



Svenska	16
Suomi	30
Dansk	44

ENGLISH

Thank you for purchasing this **C.A 757 digital 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 ISO14040.



Application or withdrawal authorized on conductors carrying dangerous voltages. Type B current sensor as per IEC 61010-2-032.



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.

PRECAUTIONS FOR USE

This instrument is compliant with safety standard IEC 61010-2-033, the leads are compliant with IEC 61010-031 and the current sensor is compliant with IEC 61010-032, 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.

CONTENTS

1. PRESENTATION	5
1.1. Delivery condition	5
1.2. Accessories and spare parts	5
1.3. Inserting the batteries	5
1.4. View of the C.A 757	6
1.5. Back	7
2. USE	8
2.1. Instrument test	8
2.2. Voltage	8
2.3. Resistance, continuity, diode and capacitance	9
2.4. Current	10
2.5. Non-contact voltage detection (NCV)	11
2.6. Automatic standby	11
3. CHARACTERISTICS	12
3.1. Reference conditions	12
3.2. Electrical characteristics	12
3.3. Environmental conditions	14
3.4. Power supply	14
3.5. Characteristics of construction	14
3.6. Electrical safety	14
3.7. Electromagnetic compatibility	14
4. MAINTENANCE	15
4.1. Cleaning	15
4.2. Replacement of batteries	15
5. WARRANTY	15

1. PRESENTATION

1.1. DELIVERY CONDITION

C.A 757 digital tester

Delivered in a cardboard box with:

- one red test probe 2 mm in diameter,
- one black lead terminated by a removable black probe tip 2mm in diameter,
- one MiniFlex® flexible current sensor,
- two alkaline batteries (AAA or LR3),
- one user's manual in five languages,
- a test certificate.

1.2. ACCESSORIES AND SPARE PARTS

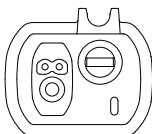
- Test probes 2mm in diameter and 4mm long (one red and one black) 600V CAT III.
- Test probes 2mm in diameter and 15mm long (one red and one black) 300V CAT II.
- Test probes 4mm in diameter and 19mm long (one red and one black) 300V CAT II.
- MiniFlex® MA101-250 flexible current sensor.
- Carrying bag.
- Set of 5 Velcro straps.
- LR3 or AAA batteries.
- C.A 753 2P+T adapter.



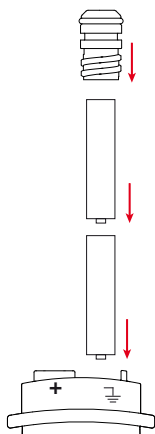
For the accessories and spares, consult our web site:
www.chauvin-arnoux.com

1.3. INSERTING THE BATTERIES

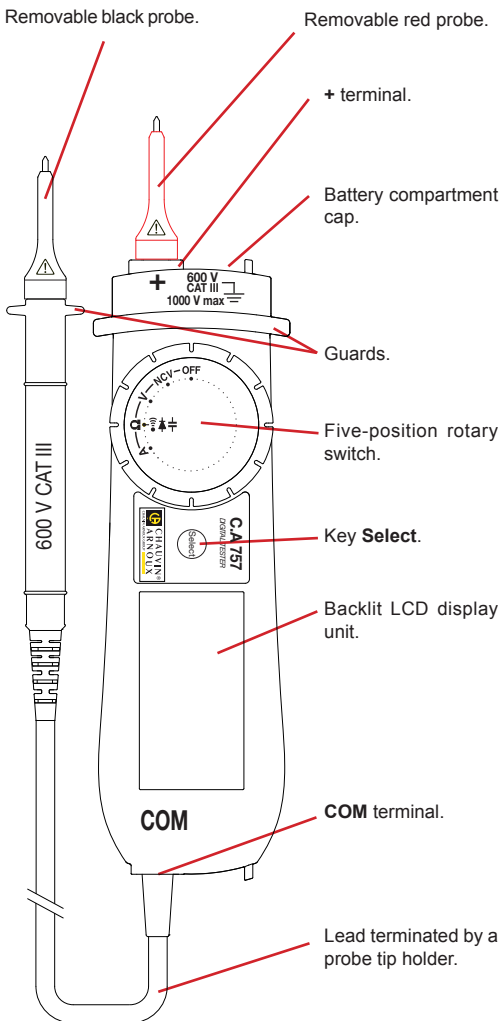
- Use a screwdriver to unscrew the battery compartment cap .



- 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.

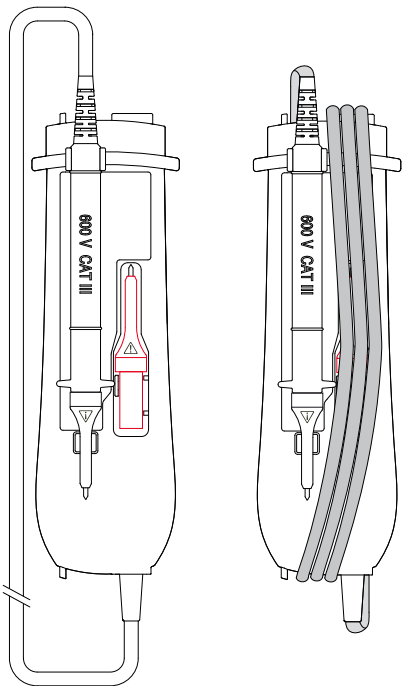


1.4. VIEW OF THE C.A 757



1.5. BACK

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



You can also wrap the lead around the instrument.

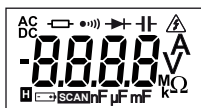
2. USE


This instrument is a digital tester. It measures AC and DC voltages, alternating currents, resistances, and capacitances. It also has a continuity function and a diode function and can be used for non contact voltage detection.

2.1. INSTRUMENT TEST

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

- To switch the instrument on, turn the switch to any position. 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 is displayed.

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 § 4.2).

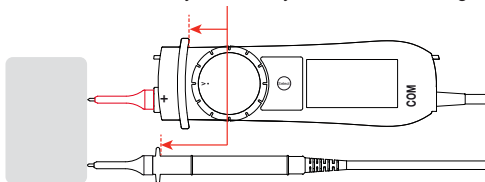
- With the inputs disconnected, set the switch to Ω . The display unit indicates - - - -.
- Connect the red probe tip to the + terminal and the black probe tip to the **COM** terminal. Bring the two probe tips together, so that they touch. The instrument indicates a resistance near zero and emits a continuous beep.
- Set the switch to **V** and measure a known voltage.

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

2.2. VOLTAGE

- Connect the red probe tip to the + terminal and the black probe tip to the **COM** terminal.
- Set the switch to **V**.
- Keep your hands behind the guards of the device and of the test probe.


Position beyond which your hands must not go.



- Place the test probes on the element to be tested and maintain a firm contact.

- The voltage is displayed.



If the voltage is $> 30V$, the instrument displays , indicating that the voltage is dangerous.

As default, the instrument is in automatic mode (**SCAN**). If the voltage is AC, the instrument displays AC. If the voltage is DC, it indicates DC and displays its polarity.

The **Select** key is used to exit from the automatic mode (the **SCAN** symbol disappears) and display the AC voltage only, or the DC voltage only, or to return to the automatic mode.

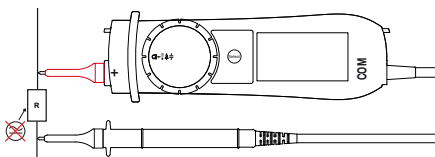
To determine the type of voltage (AC or DC) for a measurement $< 1V$, exit from the automatic mode.







Do not use the C.A 757 to check for the absence of a voltage. For that, use a VAT.

2.3. RESISTANCE, CONTINUITY, DIODE AND CAPACITANCE

- Connect the red probe tip to the **+** terminal and the black probe tip to the **COM** terminal.
- Set the switch to Ω .
- 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.

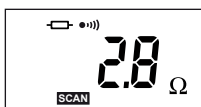


Do not make a resistance, diode, continuity, or capacitance measurement on a live circuit.


As default, the instrument is in automatic mode (**SCAN**) and chooses automatically among the resistance , continuity , diode , and capacitance  functions. To force one of these functions, press the **Select** key (the **SCAN** symbol disappears).

Resistance and continuity

If the resistance is less than 300Ω , the instrument is in continuity.




Below 30 Ω , it emits a continuous beep.

Between 300 Ω and 3 M Ω , the instrument is in resistance mode. Above 3 M Ω , the display unit indicates OL. The 30 M Ω range is not available in automatic mode; resistance mode  must be used.

Diode

- In diode test, place the red probe tip on the anode of the diode to be tested and the black probe tip on the cathode.
- The instrument indicates the voltage of the diode. If it is above 2V or if the polarity is reversed, the instrument displays - - - -.

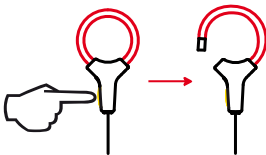
Capacitance

The 3mF and 30mF ranges are not available in automatic mode; capacitance mode  must be used.

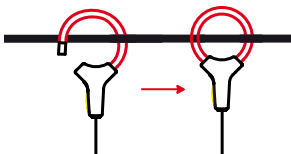
If the device displays **dis.C** after a measurement, wait for the end of automatic discharging of the capacitance before making another measurement.

2.4. CURRENT

- Connect the current sensor to the **+** terminal.
- Set the switch to **A**.
- Press on the yellow opening device to open the flexible coil.



- Open it and place it around the conductor carrying the current to be measured (only one conductor in the sensor).

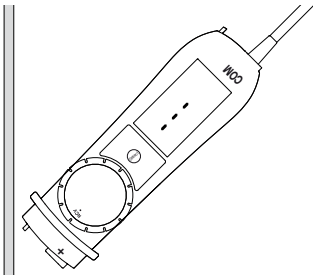


- Close the coil. To optimize measurement quality, centre the conductor in the coil and make the coil as round as possible.
- The current is displayed.

2.5. NON-CONTACT VOLTAGE DETECTION (NCV)

The instrument can detect an AC voltage of approximately 230V.

- Withdraw the probe tips.
- Set the switch to **NCV**.
- Move the top of the instrument (+ terminal side) close to the conductor without touching it. The position of the instrument may affect the result. The sensitivity is better on the battery compartment cap side.



If no alternating voltage is detected, the device displays **EF**.

If a voltage is detected, the device displays one of 4 detection levels:

- - , the buzzer beeps once a second and the backlighting flashes at the same rate.
- -- , the buzzer beeps twice a second and the backlighting flashes at the same rate.
- - - - , the buzzer beeps three times a second and the backlighting flashes at the same rate.
- - - - -, the buzzer emits a continuous beep and the backlighting is on continuously.



The absence of a voltage indication in the NCV function does not mean that there is no voltage. To confirm the absence of a voltage, use a VAT.

2.6. AUTOMATIC STANDBY

To save the batteries, the instrument automatically switches to standby after 10 minutes without user activity (switch turned or **Select** key pressed).

The instrument can be reactivated by turning the switch or pressing the **Select** key.

3. CHARACTERISTICS

3.1. 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

3.2. ELECTRICAL CHARACTERISTICS

3.3.1. VOLTAGE

Particular reference conditions:

- AC signal ≤ 1% in DC measurements.
- DC signal ≤ 1% in AC measurements.

Range	3 V	30 V	300 V	1000 V
Measurement range	3 mV _{DC} to 2,999 V _{DC} 100 mV _{AC} to 2,999 V _{AC}	3.00 V to 29.99 V	30.0 V to 299.9 V	300 V to 1000 V
Resolution	1 mV	10 mV	100 mV	1 V
Intrinsic uncertainty in V _{DC}	2% ± 3 pt			
Intrinsic uncertainty in V _{AC}	3% ± 4 pt			
Input resistance	10 MΩ			

Automatic AC/DC detection is possible only above 450 ± 150mV.

3.3.2. RESISTANCE AND CONTINUITY

Particular reference conditions:

- Zero voltage.
- Pure resistance (no diode or capacitance in parallel).

Range	300 Ω	3 kΩ	30 kΩ	300 kΩ	3 MΩ	30 MΩ
Measurement range	0.3 to 299.9 Ω	300 to 2999 Ω	3.00 to 29.99 kΩ	30.0 to 299.9 kΩ	300 to 2999 kΩ	3.000 to 30.00 MΩ
Resolution	0,1 Ω	1 Ω	10 Ω	100 Ω	1 kΩ	10 kΩ
Intrinsic uncertainty	3% ± 5 pt	3% ± 3 pt				5% ± 3 pt

The 30 MΩ range is not available in automatic mode.

In continuity, in the 300 Ω , range, the instrument emits an audible signal below 30 Ω .

3.3.3. DIODE

Particular reference conditions:

- Zero voltage.
- Diode without resistance or capacitance in parallel.

Diode voltage measured between 0.29 and 2V.

3.3.4. CAPACITANCE

Particular reference conditions:

- Zero voltage.
- Capacitance without resistance in parallel.

Range	3 nF *	30 nF *	300 nF	3 μ F
Measurement range	400 pF to 2.999 nF	3.00 to 29.99 nF	30.0 to 299.9 nF	0.300 to 2.999 μ F
Resolution	0,001 nF	0,01 nF	0,1 nF	0,001 μ F
Intrinsic uncertainty	5% \pm 10 pt	5% \pm 5 pt		

*: In these ranges, subtract the no-load value (typically 50pF) from all readings.

Range	30 μ F	300 μ F	3 mF	30 mF
Measurement range	3.00 to 29.99 μ F	30.00 to 299.9 μ F	0.300 to 2.999 mF	3.00 to 29.99 mF
Resolution	0,01 μ F	0,1 μ F	0,001 mF	0,01 mF
Intrinsic uncertainty	5% \pm 5 pt			

The 3mF and 30mF ranges are not available in automatic mode.

3.3.5. CURRENT

Particular reference conditions:

- DC signal \leq 1% in AC measurements.

Range	30 A _{AC}	300 A _{AC}
Measurement range	0.5 A to 29.99 A	30.00 A to 299.9 A
Resolution	10 mA	100 mA
Intrinsic uncertainty	3% \pm 5 pt	

3.3.6. NON-CONTACT VOLTAGE DETECTION (NCV)

The instrument detects the line voltage at 230VAC with respect to ground, at 50 Hz and at a distance of less than 5cm.

3.3. 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.

3.4. POWER SUPPLY

The instrument is powered by two 1.5V alkaline batteries (type AAA or LR3).
Battery life is 100 h.

3.5. CHARACTERISTICS OF CONSTRUCTION

C.A 757

Dimensions (L x l x P)	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 m.

MiniFlex sensor

Clamping diameter	70 mm
Length of the sensor	250 mm
Length of the connecting cable	1m, terminated by a specific three-point plug
Mass	6,0 g approx.
Protection rating	IP 50 according to IEC 60529 IK 04 according to IEC 50102

3.6. ELECTRICAL SAFETY

Electrical safety 600 V CAT III per IEC 61010-1, IEC 61010-031, IEC 61010-032 and IEC 61010-2-033.

3.7. ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

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

4. 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.

4.1. 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.

4.2. REPLACEMENT OF BATTERIES

If the  symbol is displayed during a measurement, you must replace the batteries.

- Disconnect the instrument completely.
- Refer to §1.3 for the replacement of the batteries.



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

5. 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 757 Spänningsprovare**.

För bästa resultat vid användning av ditt instrument:

- **Läs** den här bruksanvisningen noggrant,
- **lakta** försiktighetsåtgärderna vid dess användning.



VARNING, 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.



Applicering eller avlägsnande är förbjuden på ledare med farlig spänning. Strömtång typ B enligt IEC 61010-2-032.



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, fränkiljare, säkringar, stationära industriella maskiner och utrustning.
- Mätkategori II motsvarar mätningar som görs på strömkretsar direkt anslutna till lågspänningsinstallationer.
Exempel: Strömförsörjning till elektriska hushållsapparater och portabla verktyg.

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER VID ANVÄNDNING

Detta instrument är kompatibelt med säkerhetsstandard IEC 61010-2-033, ledningarna är kompatibla med IEC 61010-031 och mätspolarna är kompatibla med IEC 61010-032 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 användning, kontrollera isolationen på testkablarna, höljet och tillbehören. Alla delar med dålig isolering (även delvis) måste tas bort för reparation eller kasseras.
- Använd endast medföljande testkablar och tillbehör. Användning av andra ledare (eller tillbehör) med en lägre spänning eller kategori begränsar användning av hela instrumentet och dess tillbehör till den lägst 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.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. PRESENTATION	19
1.1. Leveransen omfattar	19
1.2. Tillbehör och reservdelar	19
1.3. Insättning av batterier	19
1.4. Framsida C.A 757	20
1.5. Baksida	21
2. ANVÄNDNING	22
2.1. Instrumenttest	22
2.2. Spänning	22
2.3. Resistans, kontinuitet, diodtest och kapacitans	23
2.4. Ström	24
2.5. Beröringsfri spänningsdetektering (NCV)	25
2.6. Automatisk standby	25
3. TEKNISKA DATA	26
3.1. Referensvillkor	26
3.2. Elektriska data	26
3.3. Miljövillkor	28
3.4. Strömförsörjning	28
3.5. Mekaniska data	28
3.6. Elektrisk säkerhet	28
3.7. Elektromagnetisk kompatibilitet	28
4. UNDERHÅLL	29
4.1. Rengöring	29
4.2. Byte av batterier	29
5. GARANTI	29

1. PRESENTATION

1.1. LEVERANSEN OMFATTAR

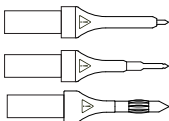
C.A 757 Spänningsprovare

Levereras i kartong med:

- 1 röd provspets Ø 2 mm,
- 1 svart ledning med en svart avtagbar provspets Ø 2 mm,
- 1 MiniFlex® flexibel strömtång,
- 2 alkaliska batterier (AAA eller LR3),
- Bruksanvisning på sex språk (inkl. Svenska),
- Verifieringscertifikat.

1.2. TILLBEHÖR OCH RESERVDELAR

- Provspetsar Ø 2 mm, längd 4 mm (en röd och en svart) 600 V KAT III.
- Provspetsar Ø 2 mm, längd 15 mm (en röd och en svart) 300V KAT II.
- Provspetsar Ø 4 mm, längd 19 mm (en röd och en svart) 300V KAT II.
- MiniFlex® MA101-250 flexibel strömtång.
- Transportväska.
- Set med 5 kardborreband.
- LR3 eller AAA batterier.
- C.A 753 2P+T adapter.

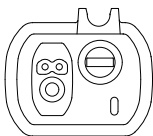


För tillbehör och reservdelar, besök vår webbsida:

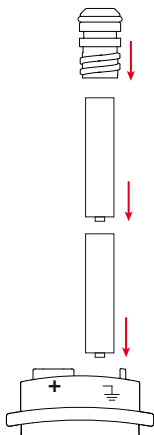
www.camatsystem.com

1.3. INSÄTTNING AV BATTERIER

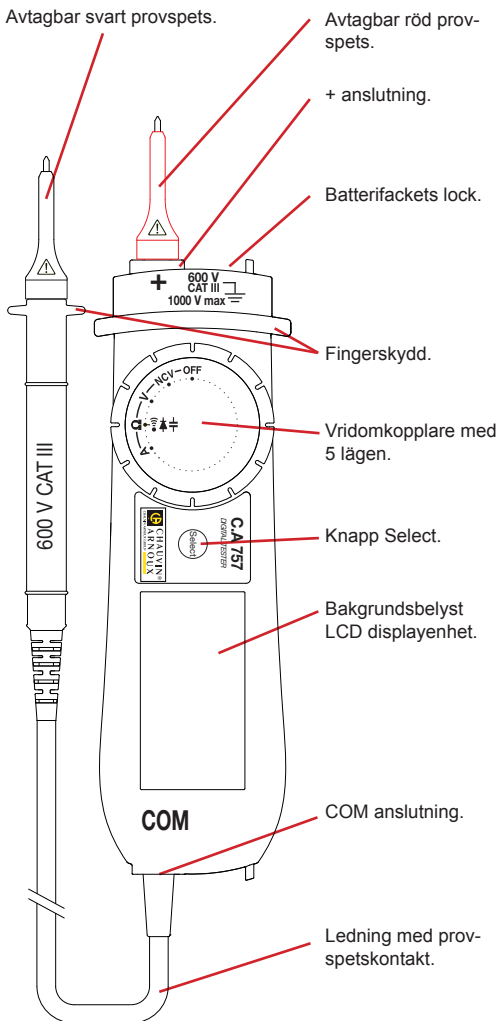
- Använd en skruvmejsel för att skruva loss batterifacket lock.



- Sätt in de två medföljande batterierna (AAA eller LR3 1,5 V alkaliska batterier).
- Skruva tillbaka batterifacket lock igen och se till att det är helt och korrekt stängt.

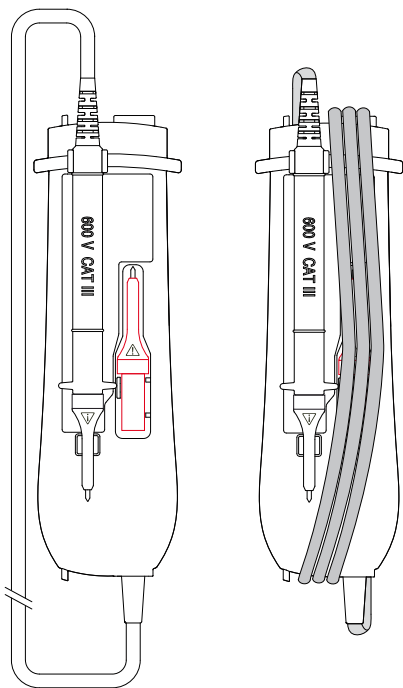


1.4. FRAMSIDA C.A 757



1.5. BAKSIDA

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



Du kan också linda ledningen runt instrumentet.

2. ANVÄNDNING


Detta instrument är en digital spänningsprovare. Den mäter AC- och DC-spänningar, växelströmmar, resistanser och kapacitanser. Den har även funktioner för kontinuitets- och diodtest och kan användas för beröringsfri detektering av spänning.

2.1. INSTRUMENTTEST

Före varje mätning, prova alla instrumentets funktioner.

- För att starta instrumentet, vrid omkopplaren till en godtycklig position. Alla segment i displayenheten lyser och instrumentet avger en kontinuerlig ljudsignal.



Om batterispänningen är för låg för ett korrekt fungerande instrument, visas symbolen .

Om batterispänningen är alltför låg, tänds inte displayenheten.

I båda fallen är det dags att byta batterierna (se § 4.2).

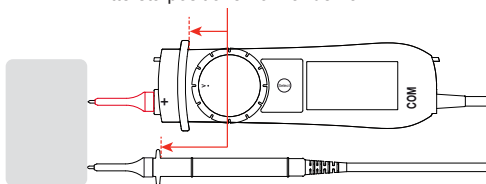
- Med ingångarna fränkopplade, ställ omkopplaren i läge Ω . Displayenheten visar - - - -.
- Anslut den röda provspetsen till + anslutningen och svarta provspetsen till COM-anslutningen. Håll de två mätspetsarna mot varandra så att de kortsluts. Instrumentet skall då visa en resistans nära noll och avge en kontinuerlig ljudsignal.
- Ställ omkopplaren i läge V och mät en känd spänning.

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

2.2. SPÄNNING

- Anslut den röda provspetsen till + anslutningen och svarta provspetsen till **COM**-anslutningen.
- Ställ omkopplaren i läge **V**.
- Håll alltid händerna bakom fingerskyddet på instrumentet och provspetsen.


Yttersta positioner för händerna.



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

- Spänningsvärdet visas.



Om spänningen är > 30 V, visar instrumentet , vilket indikerar att spänningen är farlig.

Som standard är instrumentet i automatiskt läget (**SCAN**). Om spänningen är AC, visar instrumentet AC. Om spänningen är DC, visar det DC och spänningens polaritet.

Select-knappen används för att avsluta det automatiska läget (symbolen **SCAN** försvinner) och bara AC- eller DC-spänningen visas, eller återgång till automatiskt läge.

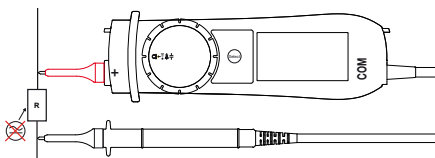
För att bestämma typ av spänning (AC eller DC) vid en mätning < 1 V, avsluta det automatiska läget.







Använd inte C.A 757 för att kontrollera frånvaro av spänning. Använd istället en spänningsprovare som uppfyller den europeiska normen IEC 61243-3 Ed.2.

2.3. RESISTANS, KONTINUITET, DIODTEST OCH KAPACITANS

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

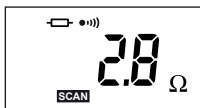


På spänningssatta kretsar får inga resistans-, diod-, kontinuitets- eller kapacitansmätningar göras.


Som standard är instrumentet i automatiskt läge (**SCAN**) och det väljer då automatiskt resistans , kontinuitet , diod , och kapacitans  funktioner. För att själv välja en av dessa funktioner, tryck på **Select** knappen (symbolen **SCAN** försvinner).

Resistans och kontinuitet

Om resistansen är mindre än 300Ω är instrumentet i kontinuitetsläget.




Under 30Ω avges en kontinuerlig ljudsignal.

Mellan 300Ω och $3 M\Omega$ är instrumentet i resistansläget. Över $3 M\Omega$ visar displayenheten OL. $30 M\Omega$ -området är inte tillgängligt i automatiskt läge; resistansläget  måste då användas.

Diodtest

- Vid diodtest, placera den röda mätspetsen på diodens anod och den svarta mätspetsen på katoden.
- Instrumentet visar diodens spänning. Om den är över 2 V eller om polariteten är omvänd, visar instrumentet - - - -.

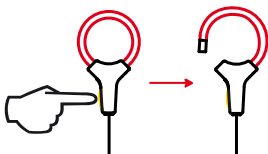
Kapacitans

3 mF- och 30 mF-områdena är inte tillgängliga i automatiskt läge; kapacitansläget  måste användas.

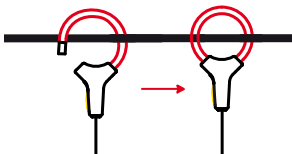
Om instrumentet visar **dis.C** efter en mätning, vänta tills den automatiska urladdningen av kapacitansen är färdig innan en ny mätning utförs.

2.4. STRÖM

- Anslut den flexibla strömtången till + anslutningen.
- Ställ omkopplaren i läge **A**.
- Tryck på den gula öppningsanordningen för att öppna den flexibla mätspolen.



- Öppna mätspolen och placera den runt den ledare vars ström skall mätas i (endast en ledare i mätspolen).

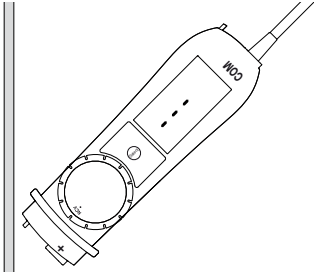


- Stäng mätspolen. För att optimera mätkvaliteten, centrera ledaren i mätspolen och gör den så rund som möjligt.
- Strömvärdet visas.

2.5. BERÖRINGSFRI SPÄNNINGSDETEKTERING (NCV)

Instrumentet kan detektera en 230 V växelspanning.

- Avlägsna provspetsarnas spetsar.
- Ställ omkopplaren i läge NCV.
- Förflytta instrumentets övre del (+ anslutningssidan) nära ledaren utan att vidröra den. Placeringen av instrumentet kan påverka resultatet. Känsligheten är bättre
- vid batterifackets lock.



Om ingen växelspanning detekteras, visar instrumentet **EF**.

Om en spänning detekteras, visar instrumentet en av 4 detekteringsnivåer:

- - , Summern ljuder en gång varje sekund och bakgrundsbelysningen blinkar i samma takt.
- - - , Summern ljuder två gånger varje sekund och bakgrundsbelysningen blinkar i samma takt.
- - - - , Summern ljuder tre gånger varje sekund och bakgrundsbelysningen blinkar i samma takt.
- - - - - , Summern avger en kontinuerlig ljudsignal och bakgrundsbelysningen lyser kontinuerligt.



OBS! När spänningsindikationen i NCV-funktionen visar att ingen spänning finns närvarande, betyder det inte nödvändigtvis frånvaro av spänning. För att bekräfta frånvaro av spänning, använd en spänningsprovare som uppfyller den europeiska normen IEC 61243-3 Ed.2.

2.6. AUTOMATISK STANDBY

För att spara batterierna växlar instrumentet automatiskt till standby läge efter 10 minuter utan användaraktivitet (omkopplare vriden eller knappen **Select** tryckts in).

Instrumentet kan återaktiveras genom att vrida omkopplaren eller genom att trycka på **Select**-knappen.

3. TEKNISKA DATA

3.1. REFERENSVILLKOR

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

3.2. ELEKTRISKA DATA

3.3.1. SPÄNNING

Särskilda referensvillkor:

- AC signal ≤ 1 % vid DC-mätningar.
- DC signal ≤ 1 % vid AC-mätningar.

Område	3 V	30 V	300 V	1000 V
Mätområde	3 mV _{DC} till 2,999 V _{DC}	3,00 V till 29,99 V	30,0 V till 299,9 V	300 V till 1000 V
	100 mV _{AC} till 2,999 V _{AC}			
Upplösning	1 mV	10 mV	100 mV	1 V
Onoggrannhet i V _{DC}	2%±3 pkt			
Onoggrannhet i V _{AC}	3%±4 pkt			
Ingångsresistans	10 MΩ			

Automatisk AC/DC-detektering är endast möjlig över 450 ± 150 mV.

3.3.2. RESISTANS OCH KONTINUITET

Särskilda referensvillkor:

- Nollspänning.
- Ren resistans (ingen diod eller parallell kapacitans).

Område	300 Ω	3 kΩ	30 kΩ	300 kΩ	3 MΩ	30 MΩ
Mätområde	0,3 bis 299,9 Ω.	300 bis 2999 Ω.	3,00 bis 29,99 kΩ	30,0 bis 299,9 kΩ	300 bis 2999 kΩ	3,000 bis 30,00 MΩ
Upplösning	0,1 Ω	1 Ω	10 Ω	100 Ω	1 kΩ	10 kΩ
Onoggrannhet	3%±5 pkt	3%±3 pkt				5%±3 pkt

30 MΩ -området är inte tillgängligt i automatiskt läge.
Vid kontinuitetstest i 300 Ω-området avger instrumentet en ljudsignal under 30 Ω.

3.3.3. DIODTEST

Särskilda referensvillkor:

- Nollspänning.
- Diod utan resistans eller parallell kapacitans.

Diodspänning mäts mellan 0,29 och 2 V.

3.3.4. KAPACITANS

Särskilda referensvillkor:

- Nollspänning.
- Kapacitans utan parallell resistans.

Område	3 nF *	30 nF *	300 nF	3 µF
Mätområde	400 pF till 2,999 nF	3,00 till 29,99 nF	30,0 till 299,9 nF	0,300 till 2,999µF
Upplösning	0,001 nF	0,01 nF	0,1 nF	0,001 µF
Onoggrannhet	5%±10 pkt	5%±5 pkt		

*: I dessa områden måste tomgångsvärdet (typiskt 50 pF) subtraheras från alla avläsningar.

Område	30 µF	300 µF	3 mF	30 mF
Mätområde	3,00 till 29,99 µF	30,00 till 299,9 µF	0,300 till 2,999 mF	3,00 till 29,99 mF
Upplösning	0,01 µF	0,1 µF	0,001 mF	0,01 mF
Onoggrannhet	5%±5 pkt			

3 mF och 30 mF mätområdena är inte tillgängliga i automatiskt läge.

3.3.5. STRÖM

Särskilda referensvillkor:

- DC signal ≤ 1 % i AC-mätningar.

Område	30 A _{AC}	300 A _{AC}
Mätområde	0,5 A till 29,99 A	30,00 A till 299,9 A
Upplösning	10 mA	100 mA
Onoggrannhet	3%±5 pkt	

3.3.6. BERÖRINGSFRI SPÄNNINGSDETEKTERING (NCV)

Instrumentet detekterar nätspänningen vid 230 V_{AC} med avseende på jord, vid 50 Hz och på ett avstånd mindre än 5 cm.

3.3. MILJÖVILLKOR

Arbetsområde:

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

Lagringsområde (utan batterier):

-20 °C till +55 °C och ≤ 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.

Föroreningsgrad: 2.

Höjd ö.h. < 2 000 m.

3.4. STRÖMFÖRSÖRJNING

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

Batteritiden är 100 timmar.

3.5. MEKANISKA DATA

C.A 757

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

Vikt ca 200 g.

Ledning längd 142 cm

Skyddsklass IP 54 enligt IEC 60529
IK 04 enligt IEC 50102

Falltest 2 m

MiniFlex-Stromwandler

Öppningsdiameter 70 mm

Mätspolens längd 250 mm

Anslutningskabelns längd 1 m, avslutad med en specifik 3-polig kontakt

Vikt ca 60 g

Skyddsklass IP 54 enligt IEC 60529
IK 04 enligt IEC 50102

3.6. ELEKTRISK SÄKERHHET

Elektrisk säkerhet 600 V KAT III enligt IEC 61010-1, IEC 61010-031, IEC 61010-032 och IEC 61010-2-033.

3.7. ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET

Emission och immunitet i industrimiljö enligt IEC 61326-1.

4. UNDERHÅLL



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

4.1. RENGÖRING

Koppla bort instrumentet helt.

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

4.2. BYTE AV BATTERIER

Batterierna måste bytas om  symbolen visas under en mätning.

Koppla bort instrumentet helt.

- Se § 1.3 för byte av batterierna.



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

5. 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 översvämningar.

Kiitos, että olette ostaneet **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.



Laite on suojattu kaksinkertaisella eristyksellä.



Paristo.



Maa.



Tärkeää tietoa.



Tuote on julistettu kierrätyskelpoiseksi elinkaarianalyysin jälkeen ISO 14040 -standardin mukaisesti.



Virtalenkin asettaminen ja poistaminen vaarallisen jännitteen omaavan johtimen ympäriltä on sallittua. B-tyypin virtapihti IEC 61010-2-032:n 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 -merkintä osoittaa, että laite on EU:n direktiivien mukainen (erityisesti LVD ja EMC).



Kyseinen kuvake tarkoittaa EU:n sisällä sitä, että tuote joutuu läpikäymään selektiivisen jätteenkäsittelyn, WEEE 2002/96EC direktiivin mukaisesti. Tätä laitetta ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana.

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

Laite 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 mitoitusjännitteen tai mittauskategorian omaavien lisätarvikkeiden 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.

SISÄLLYS

1. ESITTELY	33
1.1. Tilaustiedot	33
1.2. Lisätarvikkeet ja varaosat.....	33
1.3. Paristojen asetus.....	33
1.4. C.A 757 laite-esittely.....	34
1.5. Takakansi	35
2. KÄYTTÖ	36
2.1. Laitetestti	36
2.2. Jännite.....	36
2.3. Vastus, jatkuvuus, diodin testaus ja kapasitanssin mittaus	37
2.4. Virta	38
2.5. Kosketukseton jännitteen tunnistus (NCV).....	39
2.6. Automaattinen standby	39
3. TEKNISET TIEDOT	40
3.1. Viiteolosuhteet.....	40
3.2. Sähkötekniset tiedot.....	40
3.3. Ympäristöolosuhteet.....	42
3.4. Käyttöjännite.....	42
3.5. Mekaaniset ominaisuudet.....	42
3.6. Sähköturvallisuus	42
3.7. Sähkömagneettinen yhteensopivuus	42
4. HUOLTO	43
4.1. Puhdistus.....	43
4.2. Paristojen vaihto.....	43
5. TAKUU	43

1. ESITTELY




1.1. TILAUSTIEDOT

C.A 757 digitaalinen testeri

Toimitetaan pahvisessa laatikossa, mukana:

- punainen mittapää, halkaisijaltaan 2 mm,
- musta johdin, jonka päässä vaihdettavissa oleva mittapää (halk. 2 mm),
- MiniFlex® taipuisa virtalenkki,
- kaksi alkaline paristoa (AAA tai LR3),
- käyttöohjeet,
- varmennustodistus.

1.2. LISÄTARVIKKEET JA VARAOSAT

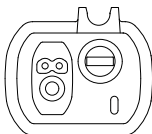
- Mittapäät: halkaisijaltaan 2 mm, pituus 4 mm (punainen ja musta) 600 V CAT III. 
- Mittapäät: halkaisijaltaan 2 mm, pituus (punainen ja musta) 300 V CAT II. 
- Mittapäät: halkaisijaltaan 4 mm, 19 mm (punainen ja musta) 300 V CAT II. 
- MiniFlex® MA101-250 taipuisa virtapihti.
- Kantolaukku.
- Tarranauhakiinnikesetti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

Lisävarusteet ja varaosat löytyvät meidän kotisivuiltamme:

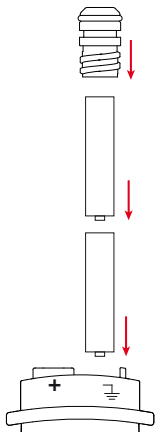
www.chauvin-arnoux.fi

1.3. 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.



1.4. C.A 757 LAITE-ESITTELY

Vaihdettavissa oleva mittapää, musta.

Vaihdettavissa oleva mittapää, punainen.

+ tulo.

Paristoluukun kansi.

Kosketussuojat.

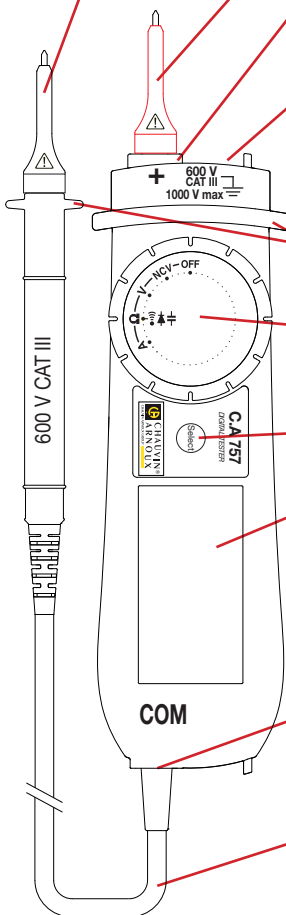
Kiertokytkin: viisi toimintoa.

Select -näppäin.

Taustavalaistu LCD-näyttö.

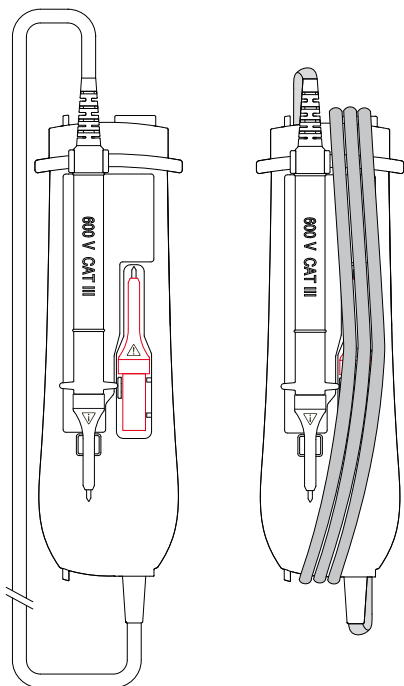
COM tulo.

Johdin mittapäälitännällä.



1.5. TAKAKANSI

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



Johtimet voidaan kietoa laitteen ympärille.

2. KÄYTTÖ


Tämä laite on jännitteenkoetin. Laite mittaa AC ja DC jännitettä, AC virtaa, vastusta sekä kapasitanssia. Toimintoihin kuuluvat myös jatkuvuuden mittaus 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).

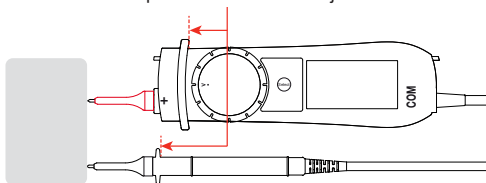
- Ilman että mittapääät ovat kytkettyinä laitteeseen, aseta kiertokytkin kohtaan Ω . Laitteen näyttö näyttää - - - -.
- Kytke punainen mittapää + -tuloon ja musta mittapää **COM** -tuloon. Aseta mittapäiden kärjet toisiaan vasten. ja paina -näppäintä. Laite ilmoittaa erittäin alhaisen vastusarvon ja 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 koettimessa sijaitsevien kosketussuojien takana.


Kädet pidettävä kosketussuojien takana.



- Aseta mittapääät testattavaan kohteeseen ja varmista, että yhteys pysyy hyvänä.

- Saatua jännitteen arvo ilmoitetaan laitteen näytöllä.



Mikäli jännitteen arvo on $> 30 \text{ V}$, 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 polaarisuus.

Select -näppäintä käytetään automaattisesta toimintotilasta poistumiseen (**SCAN** kuvake häviää) ja pelkän AC tai pelkän DC jännitteen näyttämiseen tai palataksesi automaattiseen toimintotilaan.

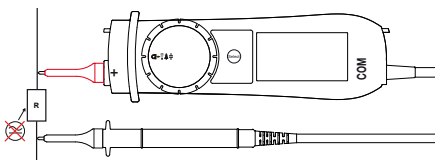
Jännitetyypin (AC tai DC) määrittämiseksi $<1 \text{ V}$ mittaukselle, poistu automaattisesta toimintotilasta.







Älä käytä 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 mittapäät testattavaan kohteeseen. Laite ilmoittaa mikäli kohde on jännitteinen.

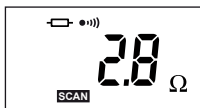


Älä suorita vastuksen, diodin tai kapasitanssin mittausta jännitteiselle piirille.

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

Vastus ja jatkuvuus

Mikäli vastuksen arvo on alle 300Ω , on laite jatkuvuus -tilassa.



Laite antaa jatkuvan äänimerkin alle 30 Ω.

Välillä 300 Ω ja 3 MΩ, on laite vastus -tilassa. Yli 3 MΩ, ilmoittaa näyttö OL (mittausalueen ylitys). 30 MΩ:n alue ei ole käytettävissä automaattisessa toimintotilassa; käytä vastus -tilaa.

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 - - - -.

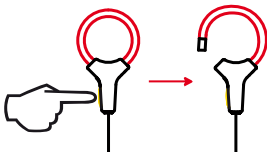
Kapasitanssi

3 mF ja 30 mF:n mittausaluet eivät ole käytössä automaattisessa toimintotilassa; käytä Kapasitanssi -tilaa.

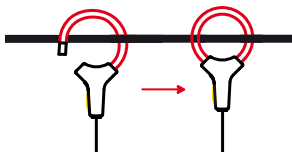
Mikäli laite näyttää **dis.C** mittauksen jälkeen, odota kapasitanssin automaattista purkausta ennen uuden mittauksen suorittamista.

2.4. VIRTAA

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



- Avaa virtalenkki ja aseta se mitattavan johtimen ympärille (yksin johdin kerrallaan).

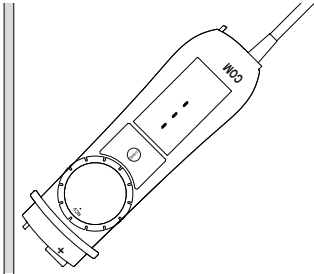


- Sulje lenkki. Mittauslaadun parantamiseksi, aseta mitattava johdin mahdollisimman keskelle pyöreäksi muotoiltua virtalenkkiä.
- Lue saatu mittaesarvo laitteen näytöltä.

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 mitaustulokseen. Mittausherkkyys 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. VIITEOLOSUHTEET

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

3.2. SÄHKÖTEKNISET TIEDOT

3.3.1. 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 ... 1.000 V
	100 mV _{AC} ... 2,999 V _{AC}			
Resoluutio	1 mV	10 mV	100 mV	1 V
Mittausepävarmuus V _{DC}	2% ± 3 lukua			
Mittausepävarmuus V _{AC}	3% ± 4 lukua			
Sisääntulovastus	10 MΩ			

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

3.3.2. 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 ... 2.999 Ω	3,00 ... 29,99 kΩ	30,0 ... 299,9 kΩ	300 ... 2.999 kΩ	3,000 ... 30,00 MΩ
Resoluutio	0,1 Ω	1 Ω	10 Ω	100 Ω	1 kΩ	10 kΩ
Mittausepävarmuus	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.

3.3.3. DIODI

Viiteolosuhteet:

- Nollajännite.
- Diodi ilman vastusta tai rinnakkaiskapasitanssia.

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

3.3.4. 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
Mittausepävarmuus	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
Mittausepävarmuus	5% ± 5 lukua			

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

3.3.5. VIRTAA

Viiteolosuhteet:

- DC signaali ≤ 1% AC mittauksissa.

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

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

Laite havaitsee verkkojännitteen 230 V_{AC} suhteessa maahan, 50 Hz:ssä ja alle 5 cm:n etäisyydeltä.

3.3. YMPÄRISTÖOLOSUHTEET

Käyttöalue:

-10°C...55°C ja $\leq 80\%$ RH ilman kondensoitumista jopa 40°C.

Varastointi (ilman paristoja):

-20°C...+55°C ja $\leq 90\%$ RH ilman kondensoitumista 45°C.

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

Käytetään kuivissa sisä- ja ulkotiloissa.

Saastuttamisaste: 2.

Korkeus: < 2000 m.

3.4. KÄYTTÖJÄNNITE

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

Paristoikä 100 h.

3.5. MEKAANISET OMINAISUUDET

C.A 757

Mitat (P x L x K) 180 x 52 x 45 mm

Paino n. 200 g

Kaapeli pituus 142 cm

Suojaluokitus IP 54 IEC 60529:n mukaisesti
IK 04 IEC 50102:n mukaisesti

Pudotuskoe 2 m.

MiniFlex virtapihti

Virtalenkin halkaisija 70 mm

Virtalenkin pituus 250 mm

Kytkenäkaapelin pituus 1 m, toisessa päässä erityinen kolminapainen liitin

Paino n. 6,0 g

Suojaluokitus IP 50 IEC 60529:n mukaisesti
IK 04 IEC 50102:n mukaisesti

3.6. SÄHKÖTURVALLISUUS

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

3.7. SÄHKÖMAGNEETTINEN YHTEENSOPIVUUS

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

4. HUOLTO




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

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 paristotestien aikana tai näkyy mittausta tehdessä.

- Kytke laite kokonaan pois päältä.
- Katso kohta 1.3 paristojen vaihtamiseksi.



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

5. TAKUU

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

Takuu ei päde seuraavissa tapauksissa:

- Laitteen virheellinen käyttö tai käyttö yhtyeensopimattomien 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.

Tak for valget af denne **C.A 757 digital tester**.

For at få bedst mulig udnyttelse af dette instrument:

- **Læs** denne manual omhyggeligt,
- **Overhold** sikkerhedsreglerne vedrørende brugen.



ADVARSEL, risiko for FARE!

Brugeren skal overholde disse instruktioner, når dette fare symbol vises



Udstyr beskyttet med dobbelt isolering.



Batteri.



Jord.



Vigtig information.



Produktet er erklæret genanvendeligt efter en analyse af livscyklussen i overensstemmelse med ISO14040 standarden.

Tilslutning eller afbrydelse er godkendt på ledere, med farlige spændinger.



Type B sensor ifølge IEC 61010-2-032.



Chauvin Arnoux har vedtaget en Øko-design proces ved design af dette instrument. En analyse af hele livscyklussen har gjort det muligt at kontrollere og optimere påvirkninger på miljøet. Dette apparat overholder regler og krav til genanvendelse.



CE-mærkningen angiver overensstemmelse med Europæiske direktiver, navnlig LVD og EMC.



Produktet skal bortskaffes i overensstemmelse med EU direktivet WEEE 2002/96/EC
Produktet må ikke behandles som husholdningsaffald.

Definition af måle kategorier

- Kategori IV svarer til målinger ved kilden til lavspændingsinstallationer.
Eksempel: Forsyningspunkter, målere og beskyttelsesanordninger.
- Kategori III svarer til målinger på bygningsinstallationer.
Eksempel: Tavler, afbrydere, maskiner eller faste industrielle maskiner
- Kategori II svarer til målingerne på kredsløb direkte forbundet til lavspændingsinstallationer.
Eksempel: Strømforsyning til elektroniske enheder og bærbare værktøjer

FORHOLDSREGLER VED BRUG

Dette instrument overholder sikkerhedsstandard IEC 610102-033, ledningerne overholder IEC 61010-031 og den sensoren overholder IEC 61010-032, for spændinger op til 600 V i kategori III.

Manglende overholdelse af sikkerhedsforskrifterne kan resultere i elektrisk stød, brand, eksplosion, og ødelæggelse af instrumentet samt installationen.

- Operatøren og / eller den ansvarlige myndighed skal omhyggeligt læse og klart forstå de forskellige forholdsregler for brug. Sund fornuft og viden om elektriske risici er vigtigt, ved brug af dette instrument.
- Brug ikke dit instrumentet på installationer, hvor spændingen eller kategori overstiger de anførte.
- Brug ikke instrumentet, hvis det ser ud til at være beskadiget, ikke komplet eller adskilt.
- Brug ikke instrumentet i eksplosiv atmosfære, eller i nærheden af brandbare gasser eller dampe.
- Før hver brug, kontrollere tilstanden af isoleringen på ledningerne, kabinet, og tilbehør. Enhver enhed med forringet isoleringen (selv delvis) skal sendes til reparation eller afskaffelse.
- Brug kun medfølgende ledninger og tilbehør. Brugen af ledninger (eller tilbehør) af en lavere spænding eller kategori begrænser brugen af de kombinerede instrument + ledninger (eller tilbehør) til den laveste kategori og service spænding.
- Brug personlig beskyttelses udstyr systematisk.
- Ved håndtering af instrumentet og test sonder, hold fingrene bag den fysiske beskyttelse.
- Al fejlfinding og måletekniske kontrol skal udføres af kompetente personer.

INDHOLD

1. PRÆSENTATION.....	42
1.1. Leveres med.....	42
1.2. Tilbehør og reservedele.....	42
1.3. Indsæt batteri	42
1.4. Overblik over C.A 757	43
1.5. Bagsiden	43
2. ANVENDELSE	44
2.1. Instrument test.....	44
2.2. Spænding	44
2.3. Modstand, gennemgang, diode og kapacitet ..	45
2.4. Strøm.....	45
2.5. Spændings måling uden kontakt (NCV)	45
2.6. Automatisk standby	46
3. KARAKTERISTIK	47
3.1. Reference forhold.....	47
3.2. Elektrisk karakteristik.....	47
3.3. Miljøforhold.....	49
3.4. Strømforsyning	49
3.5. Karakteristik for instrumentet.....	49
3.6. Elektrisk sikkerhed	49
3.7. Elektromagnetisk kompatibilitet.....	49
4. VEDLIGEHOLDELSE	50
4.1. Rengøring.....	50
4.2. Udskiftning af batteri.....	50
5. GARANTI	50

1. PRÆSENTATION

1.1. LEVERES MED

En C.A 757 digital tester

- En rød prøvepind, 2 mm
- En sort ledning med aftagelig sort prøvespids 2mm
- En MiniFlex® fleksibel strømprober,
- To alkaliske batterier (AAA / LR3),
- En brugervejledning på flere sprog,
- Et test certifikat

1.2. TILBEHØR OG RESERVEDELE

- Prøvepinde 2mm i diameter og 4mm lange (en rød og en sort) 600V CAT III.
- Prøvepinde 2mm i diameter og 15mm lange (en rød og en sort) 300V CAT II.
- Prøvepinde 2mm i diameter og 19mm lange (en rød og en sort) 300V CAT II.
- MiniFlex® MA101-250 fleksibel strøm sensor.
- Taske.
- Sæt med 5 Velcro strap.
- LR3 / AAA batteri.
- C.A 753 2P+T adapter.



Se tilbehør og reservedele på:

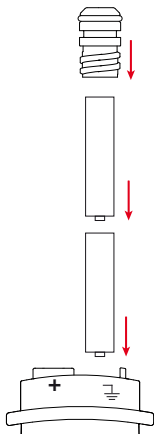
www.chauvin-arnoux.com

1.3. INDSÆT BATTERI

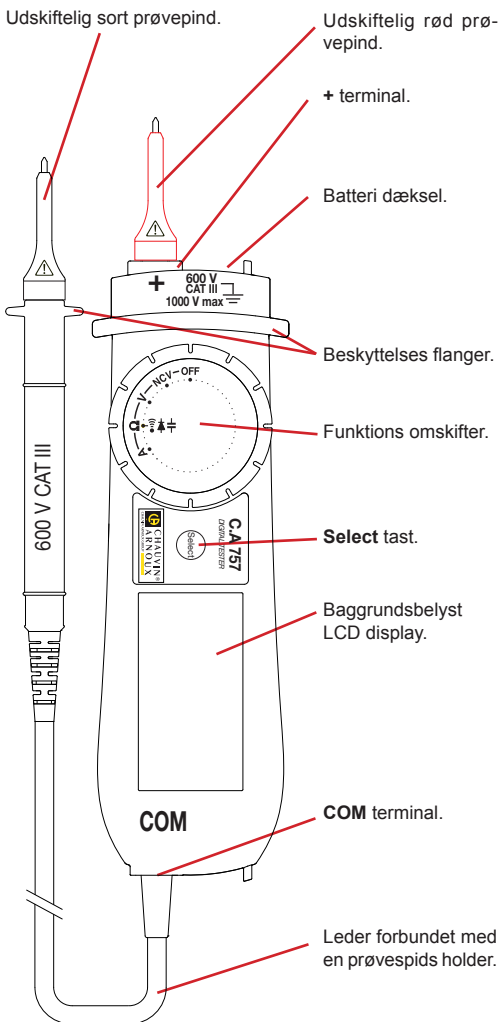
- Skru batteridækslet af.



- Indsæt de 2 medfølgende batterier (AAA / LR3 1,5V alkaline batterier).
- Skru batteridækslet helt på igen og sikre at det er helt lukket.

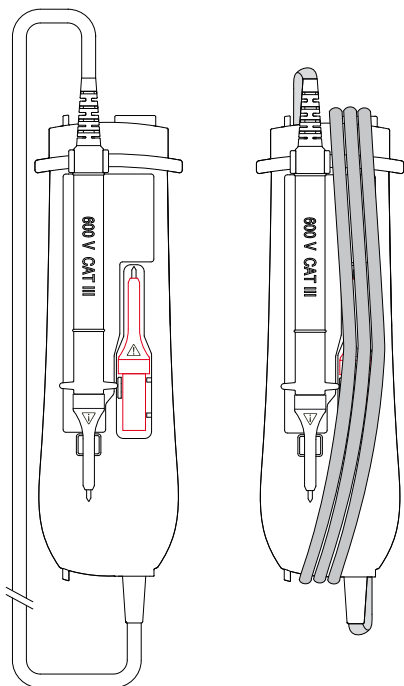


1.4. OVERBLIK OVER C.A 757



1.5. BAGSIDEN

Når instrumentet ikke bruges kan prøvespidsen påsættes bagsiden af instrumentet.



Man kan også vikle prøveledningerne rundt om instrumentet.

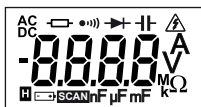
2. ANVENDELSE


Dette instrument er en smart digital tester. Den måler AC / DC spænding. AC strøm, modstand samt kapacitet. Instrumentet har også funktioner for gennemgang, test af dioder samt bruges til at finde spænding uden direkte kontakt.

2.1. INSTRUMENT TEST

Før instrumentet tages i brug, skal alle funktioner testes.

- Tænd instrumentet ved at dreje på funktions omskifteren. LCD displayet viser alle displayets segmenter og en akustisk lyd kan høres.



Hvis batteri spændingen er for lav, vil batteri symbolet  vises i displayet.

Hvis batteriet er helt dødt vil LCD displayet slet ikke lyse I begge tilfælde skal batterierne udskiftes (se § 4.2).

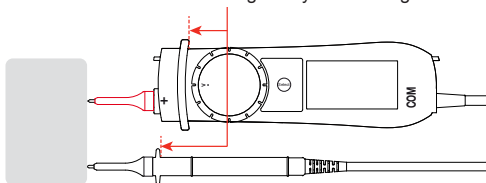
- Drej funktions omskifteren til Ω (modstand) prøveledninger skal ikke være tilsluttet. Displayet skal vise "----".
- Sæt den røde prøvespids i + terminalen og den sorte prøvespids til **COM** terminalen. Kortslut nu de 2 prøvespidser og se at modstanden er tæt på 0 og der høres en akustiks lyd.
- Drej nu funktionsomskifteren til **V** og mål en kendt spænding.

Er resultatet af disse 4 test korrekte er instrumentet klar til brug.

2.2. SPÆNDING

- Sæt den røde prøveledning i + terminalen og den sorte prøveledning til **COM** terminalen.
- Drej funktions omskifteren til **V**.
- Hold fingrene bag beskyttelse flangerne på instrument og prøveledning.


Hold hænderne bag beskyttelses flangerne.



- Tilslut prøvespidserne så der er god kontakt til det objekt der skal måles på.

- Den målte spænding vises på displayet.



Er spændingen $> 30V$ vil instrumentet vise , hvilket indikere at spændingen er farlig.

Som standard er instrumentet indstillet til automatisk enheds valg (**SCAN**). Hvis spændingen er AC, viser displayet AC.

Hvis spændingen er DC, viser displayet DC og polariteten.

Et tryk på **Select** tasten afbryder det automatiske enheds valg (symbolet **SCAN** forsvinder) og instrumentet viser kun enten AC spændingen eller DC spændingen.

Efter et tryk mere på **Select** tasten skiftes der tilbage til det automatiske enheds valg.

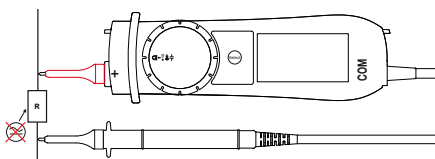
For at afgøre typen af spænding (AC eller DC) på spændinger mindre end 1V, må den ikke være i den automatiske tilstand.







Brug ikke C.A. 757 til at checke for manglende spænding. Brug i stedet en spændingstester.

2.3. MODSTAND, GENNEMGANG, DIODE OG KAPACITET

- Sæt den røde prøveledning i + terminalen og den sorte prøveledning til **COM** terminalen.
- Drej funktions omskifteren til Ω .
- Hold fingrene bag beskyttelse flangerne på instrument og prøveledning.
- Tilslut prøvespidserne så der er god kontakt til objektet der skal måles. Hvis der er en spænding til stede, vil instrumentet indikere dette.

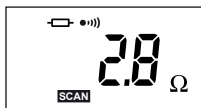



Mål ikke modstand, dioder, gennemgang eller kapacitet på kredsløb med spænding på.

Som standard er instrumentet indstillet til automatisk funktions valg (**SCAN**). Instrumentet vælger selv mellem funktionerne: Modstand , gennemgang , diode  og kapacitet . For at tvinge instrumentet til en bestemt funktion, trykkes på **Select** tasten.

Modstand og gennemgang.

Hvis modstanden er mindre end 300Ω , måler instrumentet gennemgang.




Under 30 Ω, afgiver instrumentet en akustisk lyd. Mellem 300 Ω og 3 MΩ, måler instrumentet modstand. Over 3 MΩ viser displayet **OL**. 30 MΩ området kan kun bruges i funktionen modstand .

Diode

- Ved diode test, skal den røde prøvespids have god kontakt til anoden og den sorte prøvespids til katoden.
- Instrumentet viser spændingsfaldet over dioden, ca. 0,6-0,7V. Er spændingen mere end 2 V eller er polariteten byttet om, viser instrumentet "- - - -".

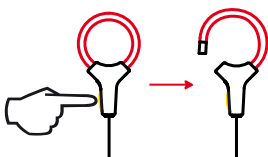
Kapacitet

3mF og 30mF området er ikke mulig i automatisk tilstand, her skal man vælge funktionen kapacitet .

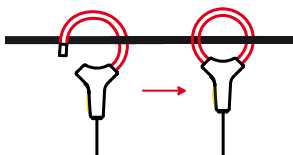
Hvis instrumentet viser "**dis.C**" efter en måling, skal man vente til den automatiske afladning af kondensatoren er færdig, før der foretages en ny måling.

2.4. STRØM

- Tilslut strøm sensoren til + terminalen.
- Drej funktions omskifteren til **A**.
- Tryk på den gule åbnings mekanisme for at åbne den fleksible spole.



- Luk spolen rundt om lederen med strøm, der skal måles. (der må kun være én leder i strøm sensoren).

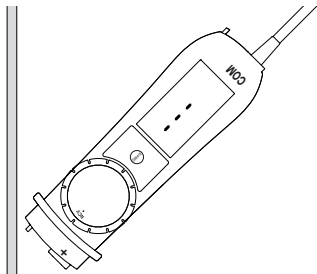


- Placer lederen i centrum af spolen og hold spolen så rund som muligt, for at få det mest nøjagtige resultat.
- Den målte strøm ses på displayet.

2.5. SPÆNDINGS MÅLING UDEN KONTAKT (NCV)

Instrumentet kan detektere en AC spænding på ca. 230V.

- Fjern prøvespidserne.
- Drej funktions omskifteren til **NCV**.
- **+** terminalen i toppen af instrumentet føres tæt på lederen uden at røre den. Følsomheden er bedst ved området omkring batteridækslet.



Hvis der ikke detekteres en AC spænding viser displayet **EF**.

Hvis der er en spænding, vil instrumentet vise en af disse 4 niveauer.

- " - " , 1 gang i sekundet vil en akustisk lyd og et blinkende display indikere en spænding.
- " - - " , 2 gange i sekundet vil en akustisk lyd og et blinkende display indikere en spænding.
- " - - - " , 3 gange i sekundet vil en akustisk lyd og et blinkende display indikere en spænding.
- " - - - - " , konstant akustisk lyd og et oplyst display indikere der er en spænding.



Indikation af manglende spænding i denne funktion, betyder ikke at der ikke kan være en spænding. For at være sikker på det bruges en spændingstester.

2.6. AUTOMATISK STANDBY

For at spare på batterierne, går instrumentet automatisk i standby tilstand efter 10 min. uden aktivitet. Drej på funktions omskifteren eller tryk på **Select** tasten for at tænde igen.

3. KARAKTERISTIK

3.1. REFERENCE FORHOLD

Indflydelse	Reference værdi
Temperatur	23°C ± 5 °C
Relativ fugtighed	30 RH til 75% RH
Forsyningsspænding	3V ± 0.1V
Frekvens på målte signal	DC eller 45 til 65Hz
Type af signal	Sinusformet
Ekstern elektrisk felt	< 1V/m
DC Ekstern magnetisk felt	< 40A/m

3.2. ELEKTRISK KARAKTERISTIK

3.3.1. SPÆNDING

Særlige referencebetingelser:

- AC signal ≤ 1% ved DC målinger.
- DC signal ≤ 1% ved AC målinger.

Område	3 V	30 V	300 V	1000 V
Måle område	3 mV _{DC} till 2,999 V _{DC} 100 mV _{AC} till 2,999 V _{AC}	3,00 V till 29,99 V	30,0 V till 299,9 V	300 V till 1000 V
Opløsning	1 mV	10 mV	100 mV	1 V
Normal usikkerhed ved V _{DC}	2% ± 3 pt			
Normal usikkerhed ved V _{AC}	3% ± 4 pt			
Indgangs impedans	10 MΩ			

Automatisk AC/DC detektion er kun mulig over 450 ± 150mV.

3.3.2. MODSTAND OG GENNEMGANG

Særlige referencebetingelser:

- Nul spænding.
- Ren modstand måles uden dioder eller kondensator parallelt.

Område	300 Ω	3 kΩ	30 kΩ	300 kΩ	3 MΩ	30 MΩ
Måle område	0,3 till 299,9 Ω	300 till 2999 Ω	3,00 till 29,99 kΩ	30,0 till 299,9 kΩ	300 till 2999 kΩ	3,000 till 30,00 MΩ
Opløsning	0,1 Ω	1 Ω	10 Ω	100 Ω	1 kΩ	10 kΩ
Normal usikkerhed	3% ± 5 pt	3% ± 3 pt				5% ± 3 pt

Området 30 MΩ er ikke mulig i automatisk tilstand.
I gennemgangs tilstand i 300 Ω området, vil instrumentet afgive en akustisk lyd når modstanden er under 30 Ω.

3.3.3. DIODE

Særlige referencebetingelser:

- Nul spænding.
- Dioder måles uden modstand eller kondensator parallelt.

Diode spænding er mellem 0,29 V og 2V.

3.3.4. KAPACITANS

Særlige referencebetingelser:

- Nul spænding.
- Kapacitet uden modstand parallelt.

Område	3 nF *	30 nF *	300 nF	3 µF
Måle område	400 pF till 2,999 nF	3,00 till 29,99 nF	30,0 till 299,9 nF	0,300 till 2,999 µF
Opløsning	0,001 nF	0,01 nF	0,1 nF	0,001 µF
Normal usikkerhed	5% ± 10 pt	5% ± 5 pt		

*: I disse områder, fratrækkes den ubelastede værdi (typisk 50pF) fra alle målinger.

Område	30 µF	300 µF	3 mF	30 mF
Måle område	3,00 till 29,99 µF	30,00 till 299,9 µF	0,300 till 2,999 mF	3,00 till 29,99 mF
Opløsning	0,01 µF	0,1 µF	0,001 mF	0,01 mF
Normal usikkerhed	5% ± 5 pt			

3mF og 30mF området er ikke mulig i automatisk tilstand.

3.3.5. STRØM

Særlige referencebetingelser:

- DC signal ≤ 1% ved AC målinger.

Område	30 A _{AC}	300 A _{AC}
Måle område	0,5 A till 29,99 A	30,00 A till 299,9 A
Opløsning	10 mA	100 mA
Normal usikkerhed	3% ± 5 pt	

3.3.6. SPÆNDINGS MÅLING UDEN KONTAKT (NCV)

Instrumentet detektere forsynings spænding ved 230V_{AC} i forhold til jord, ved 50 Hz og på en afstand der er mindre end 5 cm.

3.3. MILJØFORHOLD

Til brug indendørs og udendørs (ikke i regn).

Forurening grad: 2.

Højde: <2000m.

Under brug:

-10°C til 55°C og $\leq 80\%RH$ uden kondensering op til 40°C.

Opbevaring (uden batteri):

-20°C at +55°C and $\leq 90\%RH$ uden kondensering op til 45°C.

Forventes det at instrumentet ikke skal bruges i en længere periode, eller skal det opbevares, fjernes batterierne.

3.4. STRØMFORSYNING

Instrumentet forsynes med to 1,5V alkaline batterier (type AAA / LR3).

Batterilevetiden er 100 timer.

3.5. KARAKTERISIK FOR INSTRUMENTET

C.A 757

Dimension (L x H x D) 180 x 52 x 45 mm

Vægt Ca. 200 g.

Kabel Længde 142 cm

Beskyttelse IP 54 ifølge IEC 60529
IK 04 ifølge IEC 50102

Drop test 2 m

MiniFlex sensor

Clamping diameter 70 mm

Længde af sensoren 250 mm

Længde af kabel 1m, afsluttet af et specifikt tre-punkts stik

Vægt Ca. 60 g

Beskyttelse IP 50 ifølge IEC 60529
IK 04 ifølge IEC 50102

3.6. ELEKTRISK SIKKERHED

Elektrisk sikkerhed 600 V CAT III ifølge IEC 61010-1, IEC 61010031, IEC 61010-032 og IEC 61010-2-033.

3.7. ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET

Emission og immunitet i industrielt miljø i henhold til IEC 61326-1.

4. VEDLIGEHOLDELSE




Bortset fra batterierne, indeholder instrumentet ingen dele, der kan udskiftes af personale, der ikke er specielt uddannet. Enhver uautoriseret reparation eller udskiftning af en del med en "tilsvarende" kan alvorligt forringe sikkerheden.

4.1. RENGØRING

Afbryd instrumentet helt.

Rengøres med en blød klud, der er fugtet med sæbevand, og tørres hurtigt af med en tør klud eller trykluft. Brug ikke alkohol, opløsningsmidler eller kulbrinter.

4.2. UDSKIFTNING AF BATTERI

Hvis batteri symbolet  ses i displayet under måling, skal batterierne udskiftes med det samme.

- Afbryd instrumentet helt.
- Se §1.3 for udskiftning af batteri.



Brugte batterier må ikke behandles som almindeligt husholdningsaffald. Aflever dem til et passende genbrugs opsamlings sted.

5. GARANTI

Medmindre andet er angivet, er garantien gyldig i **24 måneder** fra den dato, hvor udstyret blev solgt. Se vores generelle salgs- leveringsbetingelser.

Garantien dækker ikke i følgende tilfælde:

- Uhensigtsmæssig brug af udstyret eller brug sammen med inkompatibelt udstyr;
- Ændringer af udstyret uden udtrykkelig tilladelse fra producentens tekniske personale;
- Reparation udført på enheden af en person, der ikke er godkendt af producenten;
- Tilpasning til en applikation der ikke er forventet ifølge beskrivelsen af udstyret eller ikke angivet i manualen.
- Skader forårsaget af stød, fald, eller oversvømmelser.

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



**CHAUVIN®
ARNOUX**

CHAUVIN ARNOUX GROUP