



BRUKERMANUAL E7II

USER MANUAL E7II



CE









Spenningsstester
Strømtang
Multimeter

Sikkerhetsinformasjon

For å oppnå sikker bruk og service av instrumentet må brukermanualen leses nøye. Feil bruk av instrumentet kan resultere i alvorlige skader eller død.

- Unngå å arbeide alene slik at hjelp kan tilkalles.
- Bruk ikke testledningene eller instrumentet hvis disse ser ut til å være skadet.
- Bruk ikke instrumentet hvis dette ikke virker skikkelig eller er vått.
- Bruk instrumentet bare slik som beskrevet i denne manualen ellers kan den innebygde sikkerheten til instrumente feile.
- Individuelt beskyttelses utstyr må brukes hvis farlige spenningsatte deler i nærheten av der det skal måles kan nås.

Symboler som er merket på instrument og brukermanual.

	Fare for elektrisk støt
	Se brukermanual
	Utstyr beskyttet med dobbel eller forsterket isolasjon
	Batteri
	Jord
	Tilfredsstill EU direktiv
	Applikasjoner rundt og fjerning fra farlige spenningsatte ledere er tillatt.
	Kast ikke instrumentet. Skal gjenvinnes.

NORSK

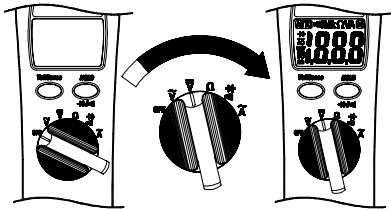
Vedlikehold

Prøv ikke å reparere dette instrumentet. Det inneholder ingen deler som bruker kan reparere. Reparasjon og service skal kun utføres av kvalifisert personell.

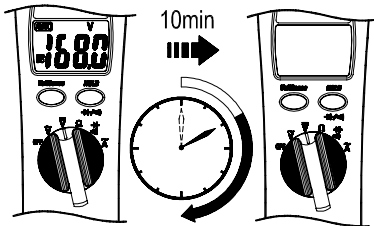
Rengjøring

Rengjør med fuktet klut og eventuelt mildt vaskemiddel. Bruk ikke løsemidler.

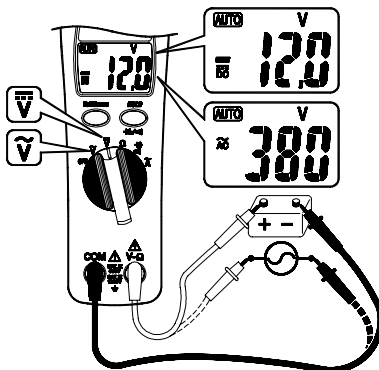
AV og PÅ



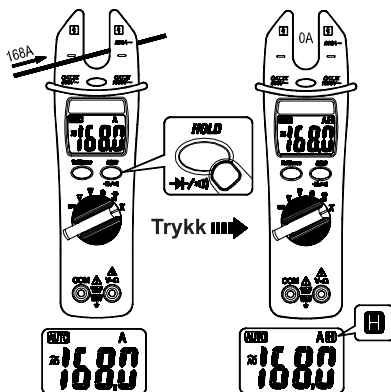
Auto AV (slår seg selv av)



ACV / DCV

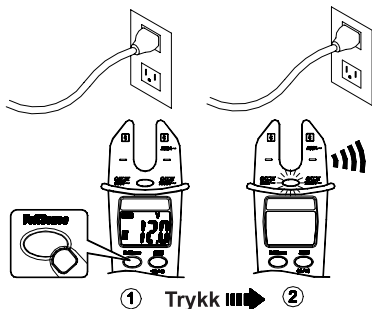


Data Hold ("fryser målt verdi på display)



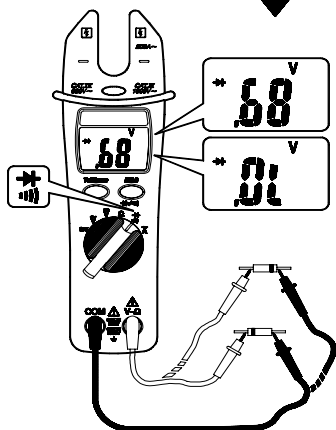
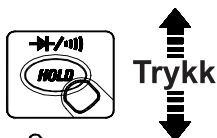
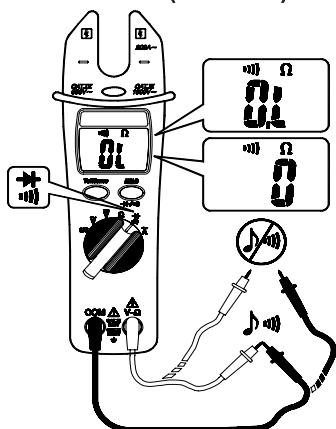
VoltSense™ (feltmåler for spenning)

NORSK



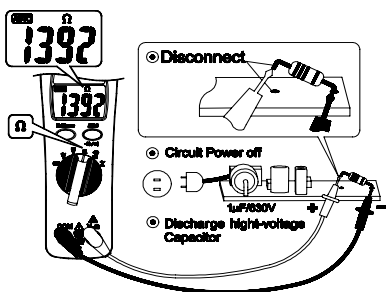
1. VoltSense™ vil være aktiv på alle funksjoner eller når instrumentet er slått av.
2. Måleledningene er ikke brukt ved denne testen.
3. Trykk på VoltSense™ knappen. Displayet blir blankt, en lyd høres og den røde lysdioden ved siden av VoltSense™ knappen lyser opp. Verifiserer at instrumentet virker. Instrumentet kan føle spenninger fra 70 - 600VAC.

Diode / Kontinuitet (summer)

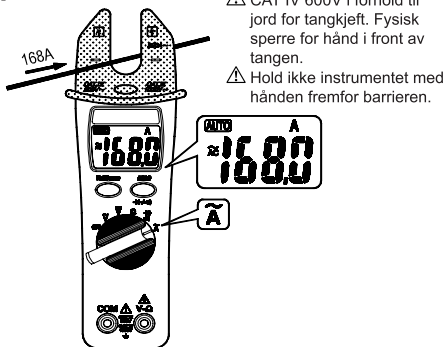


NORSK

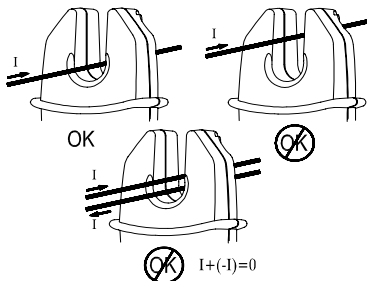
Motstand



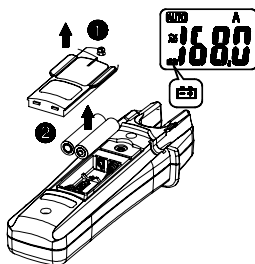
ACA



NORSK



Bytte av batteri



Spesifikasjoner

1-1 Generelle spesifikasjoner

LCD display siffer: 3 ½ siffrers stort display.

Antall tellinger: 2000

Målehastighet: 1.5 ganger per sekund.

Ut av områdevisning: OL vises for Ω funksjon, viser den virkelige verdien for A og V funksjon.

Auto AV: Slår seg selv av etter 10 minutter.

Lavt batterinivå: Indikeres med symbolet

Strømforsyning: 1.5V batteri type AA x2

Batteriets levetid: ca. 250 timer med alkaliske.

1-2 Omgivelsesforhold

Innendørs bruk.

Kalibrering: En gang i året anbefales.

Brukstemperatur:

0°C ~ 30°C ($\leq 80\%$ RH)

30°C ~ 40°C ($\leq 75\%$ RH)

40°C ~ 50°C ($\leq 45\%$ RH)

Lagring: -20°C ~ +60°C, 0 ~ 80% RH uten batteri.

Dimensjoner (B x H x D): 54 x 193 x 31mm

Vekt: 280g inkludert batteri.

Tilbehør: Batteri, måleledninger og brukermanual.

Overspenningskategori: IEC1010-1 CATIII 1000V og CAT IV 600V.

CAT Applikasjoner

I	Kretsen er ikke tilkoblet til nettet
II	Kretsen er direkte tilkoblet til lavspenningsnettet
III	Bygningens installasjon
IV	Kilden (forsyningen) til lavspenningsnettet

Brukshøyde: 2000m (6562ft)

Lederstørrelse: 16mm i diameter

Forurensingsgrad: 2

EMC: EN61326-1

Sjokk vibrasjon: Sinusformet vibrasjon per MIL-T-28800E (5 ~ 55Hz, 3g maksimum)

Fallsikker: Opp til ca. 1m på hardt tre på betong.

1-3 Elektriske spesifikasjoner.

Nøyaktighet er: $\pm(\% \text{ avlest} + \text{siffer})$ ved $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C} < 80\% \text{RH}$

Temperaturkoeffisient: Tilføy 0.2 x (spesifisert nøyaktighet) / $^{\circ}\text{C}$, $< 18^{\circ}\text{C}$, $> 28^{\circ}\text{C}$.

NORSK

DC / AC Volt

Område	DC nøyaktighet	AC nøyaktighet
200.0V	$\pm(1.0\% + 2 \text{ siffer})$	$\pm(1.5\% + 5 \text{ siffer})$ 50Hz ~ 500Hz
1000V		

Overspenningsbeskyttelse: DC 1000V / AC 750V

Inngangsimpedans: $2\text{M}\Omega$, mindre enn 100pF.

CMRR / NMRR: (Common Mode Rejection Ratio) / (Normal Mode Rejection Ratio)

VAC: CMRR $> 60\text{dB}$ ved DC, 50/60Hz

VDC: CMRR $> 100\text{dB}$ ved DC, 50/60Hz

NMRR $> 50\text{dB}$ ved DC, 50/60Hz

AC måleteknikk:

Gjennomsnittsmåling RMS

AC Strøm

Funksjon	Område	Nøyaktighet
A~ (50-60Hz)	0.0 ~ 200.0A	±(3.0% + 3siffer)

Beskyttelse mot overlast: 400A rms.

Påvirkning av nærliggende kabler: <0.08A/A

Motstand

Område	Nøyaktighet
200.0Ω	±(1.0%+5 siffer) *2
2.000kΩ	±(1.0%+2 siffer)
20.00kΩ	
200.0kΩ	
2.000MΩ	
20.00MΩ	±(1.9%+5 siffer) *1

Beskyttelse mot overlast: 600Vrms

Åpen kretsspenning: ca. 1.3V

*1 <100 siffer

*2 < 10 siffer

Oppløsning	Nøyaktighet
1mV	±(1.5% + 0.05V) *

* For 0.4V ~ 0.8V

Maks teststrøm: 1.5mA**Maks åpen kretsspenning:** 3V**Beskyttelse mot overlast:** 600Vrms**Kontinuitet:** Intern summer aktiveres hvis kretsen det testes på har en lavere motstand enn 50Ω. Den vil slås av hvis motstanden øker til over 250Ω.

Responstiden er ca. 0.25 ~ 1 sekund.

Begrenset garanti

Dette instrumentet har garanti mot feil i materialer og arbeid for ett (1) år fra den dagen instrumentet kjøpes. Under denne garantiperioden vil produsent etter sitt valg, bytte eller reparere instrumentet gratis etter å ha testet dette og bekreftet feilen på instrumentet.

Denne garantien dekker ikke lekkasje fra batteri eller skader fra misbruk, vanskjøtsel, ulykker, uautorisert reparasjoner, forurensning eller unormale forhold i bruk eller håndtering.

Alle forutsatte garantier som fremstår etter salg på dette instrument, inkludert, men ikke begrenset til indirekte garantier for handelsvarers dugelighet til et spesielt bruk, er begrenset som beskrevet over.

Produsent skal ikke holdes ansvarlig for tap ved bruk av instrumentet eller andre skader, ulykker, utgifter eller økonomisk tap, eller krav for slik skade.



⚠ Read First



⚠ Safety Information

To ensure safe operation and service of the Meter, follow these instructions. Failure to observe warnings can result in severe **injury** or **death**.

- Avoid working alone so assistance can be rendered.
- Do not use test leads or the Clamp Meter if they look damaged.
- Do not use the Meter if the Clamp Meter is not operating properly or if it is wet.
- Use the Clamp Meter only as specified in the Instruction card or the protection by the Clamp Meter might be impaired.
- Individual protective device must be used if hazardous live parts in the installation where the measurement is to be carried out could be accessible.

Symbols as marked on the Tester and Instruction card

	Risk of electric shock
	See instruction card
	Equipment protected by double or reinforced insulation
	Battery
	Earth
	Conforms to EU directives
	Application around and removal from hazardous live conductors is permitted
	Do not discard this product or throw away

ENGLISH

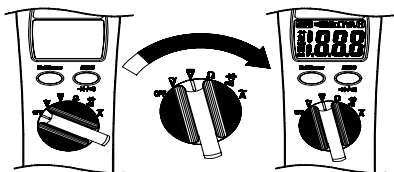
Maintenance

Do not attempt to repair this Clamp Meter. It contains no user-serviceable parts. Repair or serving should only be performed by qualified personal.

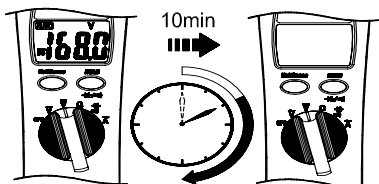
Cleaning

Periodically wipe the case with a dry cloth and detergent do not use abrasives or solvents.

Power On / Off

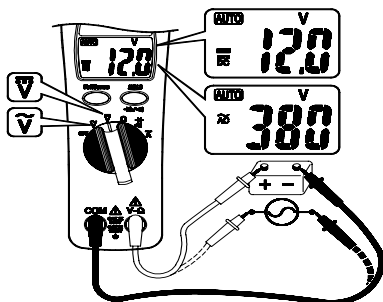


Auto Power Off

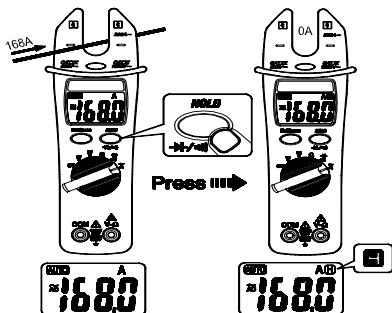


The meter will automatically shut itself off after approximately 10 minutes after power on.

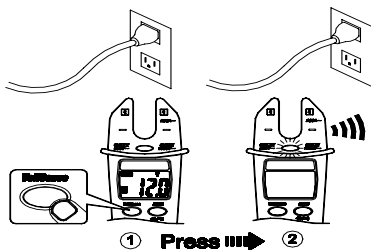
AC V / DC V



Data Hold

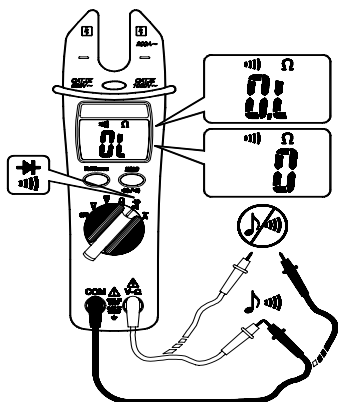


VoltSense™

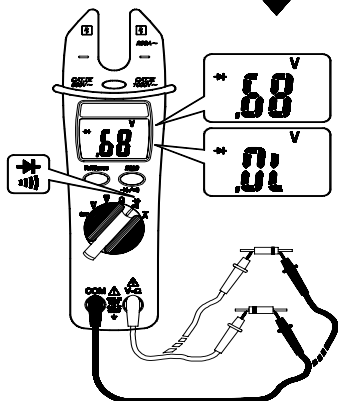


1. VoltSense™ switch will be activated on any function or at OFF status.
2. Test leads are not used for the Volt Sense test.
3. Press the VoltSense™ button. The display goes black, a tone sounds and the red LED next to the VoltSense™ button on the front panel lights. Up to verify that the instrument is operational while pressing the button hold.

Diode / Continuity

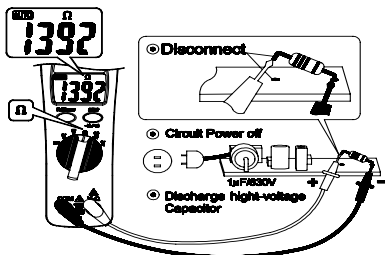


Press



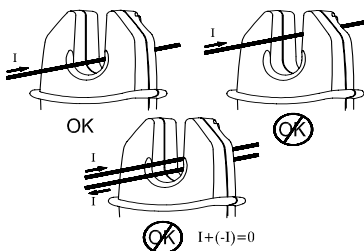
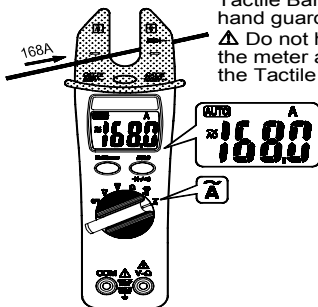
ENGLISH

Resistance

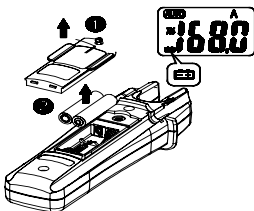


ACA

- ⚠ CAT.IV .600V with respect to earth for the jaw. Tactile Barrier for hand guard.
- ⚠ Do not hold the meter across the Tactile Barrier.



Battery Replacement



Specifications

1-1 General Specifications

LCD display digits :

3 1/2 digit large scale LCD readout.

Display count : 2000 counts.

Measuring rate : 1.5 times / sec.

Overrange display :

“OL” is displayed for “Ω” functions, shows the real value for “A” and “V” function.

Automatic power off time :

Approximately 10 minutes after power on.

Low battery indicator :

 is displayed.

Power requirement :

1.5V x 2 batteries

Battery life : ALKALINE 250 hours.

1-2 Environmental Conditions

Indoor Use.

Calibration :

One year calibration cycle.

Operating temperature :

0°C ~ 30°C (≤ 80% RH)

30°C ~ 40°C (≤ 75% RH)

40°C ~ 50°C (≤ 45% RH)

Storage temperature :

-20 to +60°C, 0 to 80% RH (batteries not fitted).

Dimensions (W x H x D) :

54mm x 193mm x 31mm

Weight : 280g including battery.

Accessories : Battery (installed), Carrying case and User manual.

Overvoltage category :

IEC 61010-1 1000V CAT.III .

600V CAT.IV .

CAT Application field

I	The circuits not connected to mains.
II	The circuits directly connected to Low-voltage installation.
III	The building installation.
IV	The source of the Low-voltage installation.

Operating altitude : 2000m (6562 ft)

Conductor Size : 16mm diameter.

Pollution degree : 2

EMC : EN 61326-1

Shock vibration :

Sinusoidal vibration per MIL-T-28800E (5 ~ 55 Hz, 3g maximum).

Droop Protection :

4 feet droop to hardwood on concrete floor.

1-3 Electrical Specifications

Accuracy is \pm (% reading + number of digits) at 23°C \pm 5°C < 80%RH.

Temperature coefficient :

Add 0.2 x (Specified accuracy) / °C, < 18°C, > 28°C .

DC / AC Volts

Range	DC Accuracy	AC Accuracy
200.0V	\pm (1.0% + 2dgt)	\pm (1.5% + 5dgt) 50Hz ~ 500Hz
1000V		

Over voltage protection :

DC 1000V / AC 750V

Input Impedance :

2 M Ω // less than 100pF.

CMRR / NMRR :

**(Common Mode Rejection Ratio)
(Normal Mode Rejection Ratio)**

V_{AC} : CMRR > 60dB at DC,
50Hz / 60Hz

V_{DC} : CMRR > 100dB at DC,
50Hz / 60Hz

NMRR > 50dB at DC,
50Hz / 60Hz

AC Conversion Type :

Average sensing rms indication.

AC Current

Function	Range	Accuracy
A \sim (50~60Hz)	0.0 ~ 200.0A	$\pm(3.0\% + 3 \text{ dgt})$

Overload protection : 400 Arms**AC Conversion Type :**

Average sensing rms indication.

* **Adjacent conductor influence :**
<0.08 A/A**Resistance**

Range	Accuracy
200.0 Ω	$\pm(1.0\% + 5 \text{ dgt})$ *2
2.000 K Ω	$\pm(1.0\% + 2 \text{ dgt})$
20.00 K Ω	
200.0 K Ω	
2.000M Ω	
20.00 M Ω	$\pm(1.9\% + 5 \text{ dgt})$ *1

Overload protection : 600Vrms**Open circuit Voltage :**

-1.3V approx.

* 1 < 100 dgt rolling.

* 2 < 10 dgt rolling.

Diode Check and Continuity

Resolution	Accuracy
1 mV	$\pm(1.5\%+0.05 \text{ V})$ *

* For 0.4V ~ 0.8V

Max. Test Current : 1.5mA**Max. Open Circuit Voltage :** 3V**Overload Protection :** 600Vrms**Continuity :** Internal beeper
activates if the resistance of the
circuit under test is less than 50 Ω .
It will then turn off if the resistance
is increased beyond 250 Ω .Response time is approximately
0.25~1 sec.

Limited Warranty

This Meter is warranted to the original purchaser against defects in material and workmanship for 1 year from the date of purchase. During this warranty period, manufacturer will, at its option, replace or repair the defective unit, subject to verification of the defect or malfunction.

This warranty does not cover , disposable batteries, or damage from abuse, neglect, accident, unauthorized repair, alteration, contamination, or abnormal conditions of operation or handling.

Any implied warranties arising out of the sale of this product, including but not limited to implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose, are limited to the above. The manufacturer shall not be liable for loss of use of the instrument or other incidental or consequential damages, expenses, or economic loss, or for any claim or claims for such damage, expense or economic loss. Some states or countries laws vary, so the above limitations or exclusions may not apply to you.



Hellenvegen 9, N-2022 Gjerdrum, NORWAY

Phone: +47 63 93 88 80, Fax: +47 63 93 88 81, email: firmapost@elit.no