



BRUKERMANUAL

ELIT 362 SANN RMS STRØMTANG

Vennligst les denne manualen før bruk, for å oppnå optimal og sikker bruk av strømtangen.




INNHOOLD

SIKKERHETSINFORMASJON	3
HOVEDSPESIFIKASJONER	4
ELEKTRISKE SPESIFIKASJONER	6
BESKRIVELSE AV INSTRUMENTET	9
KNAPPEINSTRUKSJON	11
MÅLEINSTRUKSJON	13
BATTERIBYTT	18
VEDLIKEHOLD	19

SIKKERHETSINFORMASJON




SIKKERHETSINFORMASJON

- Ikke bruk strømtang dersom instrumentkapsling eller måleledninger ser ut til å være ødelagt eller antydning til å være ødelagt.
- Forsikre deg om at funksjonsvelger er rett innstilt og at måleledninger er rett tilkoblet før hver måling.
- Ikke utfør resistansmåling eller summing på et spenningsførende ledningsnett.
- Ikke tilfør spenning mellom terminalene eller mot jord som er høyere enn hva tillatt maksimal verdi er for dette instrumentet.
- Hold fingrene bak verneringen ved måling.
- Bytt batteri nå symbolet  vises, for å unngå feil i måleavlesingen.

KLIMAFORHOLD

- Arbeidstemperatur:
0°C til 40°C (32°F til 104°F); < 70 % RH
- Lagringstemperatur:
-10°C til 60°C (14°F til 140°F); < 80 % RH

SYMBOLFORKLARING

-  Varsling henviser til brukerveiledning
-  Farlig spenning ved terminaler
-  Instrumentet er dobbeltisolert

HOVEDSPESIFIKASJONER


DIGITALT DISPLAY

4 digitale flytende krystaller (LCD), Maksimum avlesing 6200.

POLARITET

Når et negativt signal registreres, vil signalet  vises.

LAVT BATTERINIVÅ-SYMBOL

Når batterinivå er under et visst nivå for at instrumentet skal virke korrekt, vil symbolet  vises på displayet.

SAMPLINGSHASTIGHET

Tre ganger pr. sekund.

BATTERIFORSYNING

1.5V AAA batteri x 2.

TYPISK LEVETID PÅ BATTERI

50 timer (uten bruk av summer og bakgrunnsbelysning).

AUTOMATISK AVSLÅING (AUTO POWER OFF)

Dersom ingen bruk av knapper eller av funksjonsvelger er gjort i de siste 30 minuttene så vil metret slå seg selv av automatisk for å spare batteri. Denne funksjonen kan velges bort ved å holde inne HOLD-knappen mens metret blir slått på.

HOVEDSPESIFIKASJONER

OVERBELASTNING

Når målinger overskrider hva metret maksimalt kan måle vil symbolet **OL** vises på displayet.

MAKSIMUM TANGKJEFTÅPNING

25 mm

DIMENSJONER

210 x 62 x 36 mm

VEKT

273g (med batteri)

TILLEGGSUTSTYR SOM FØLGER MED

Bæreveske, batterier, måleledninger og brukermanual.

ELEKTRISKE SPESIFIKASJONER

Nøyaktighet er innenfor \pm [% av avlesing + antall siffer (dgts)], som en ser under nøyaktighetsrubrikkene.

LIKESPENNING

Område	Oppløsning	Nøyaktighet
600 V	0.1 V	1% + 2dgts

Inngangsimpedans: 1 M

VEKSELSPENNING

Område	Oppløsning	Nøyaktighet
600 V	0.1 V	1.2% \pm 5dgts(50~500Hz)

Inngangsimpedans: 1 M

VEKSELSTRØM

Område	Opp-løsning	Nøyaktighet 50~60Hz	Nøyaktighet 60~500Hz
66 A	0.01 A	1.9% \pm 5	3.0% \pm 5
660 A	0.1 A	1.9% \pm 5	3.0% \pm 5

RESISTANS (Ω)

Område	Oppløsning	Nøyaktighet
660 Ω	0.1 Ω	1,2% \pm 2dgts

SUMMER \cdot)

Område	Summerfunksjon
\cdot)	Ohm < 30 Ω

ELEKTRISKE SPESIFIKASJONER

FREKVENS (HZ)

Inngangsimpedans: 100k Ω

For strøm







Område	Oppløsning	Nøyaktighet	Sensitivitet
660Hz	0.1 Hz	0.2% \pm 1 dgt	3 Arms
6.6 KHz	0.001 KHz	0.2% \pm 1 dgt	3 Arms
30 KHz	0.01 KHz	0.2% \pm 1 dgt	3 Arms

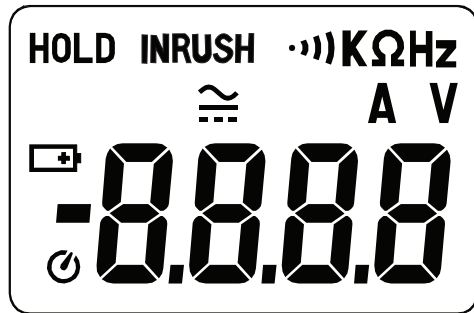
For spenning

Område	Oppløsning	Nøyaktighet	Sensitivitet
660 Hz	0.1 Hz	0.2% \pm 1 dgt	5 Vrms
6.6 KHz	0.001 KHz	0.2% \pm 1 dgt	5 Vrms
66 KHz	0.01 KHz	0.2% \pm 1 dgt	5 Vrms
100 KHz	0.1 KHz	0.2% \pm 1 dgt	5 Vrm

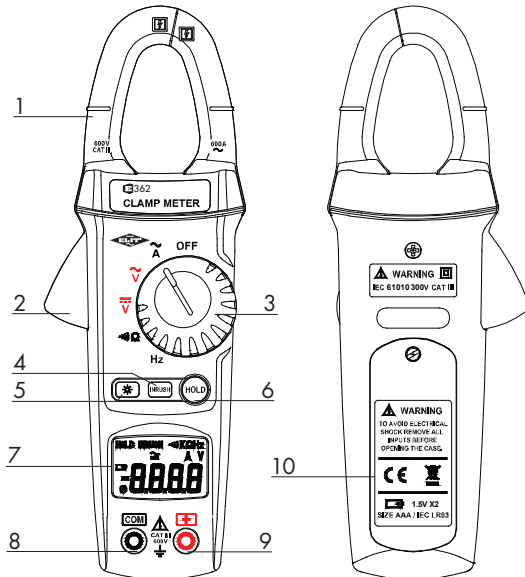
BESKRIVELSE AV INSTRUMENTET

BESKRIVELSE AV DISPLAYET

	Auto Power Off-symbol
	Polaritetssymbol
	Lavt batterinivå-symbol
	Vekselstrøm-/spenningssymbol
	Likestrøm-/spenningssymbol
A	Strøm (Ampere)-symbol
V	Spenning (Volt)-symbol
HOLD	Data hold-symbol
INRUSH	Startstrømsymbol
	Summersymbol
Ω	Motstand (resistans)-symbol
Hz	Frekvenssymbol



BESKRIVELSE AV INSTRUMENTET



BESKRIVELSE AV FRONT OG BAKSIDE

1. Tangkjeft
2. Tangkjeftåpner
3. Funksjonsvelger
4. Inrush (startstrøm)-knapp
5. Bakgrunnslysknapp
6. Data hold-knapp
7. LCD-display
8. COM inngangsterminal
9. Positiv inngangsterminal
10. Batterikabinett

KNAPPEINSTRUKSJON

HOLD-FUNKSJON

Det er mulig å fryse verdien på displayet ved å trykke inn HOLD-knappen. For å deaktivere denne funksjonen må en trykke inn HOLD-knappen ennå en gang.

INRUSH (STARTSTRØM)-FUNKSJON

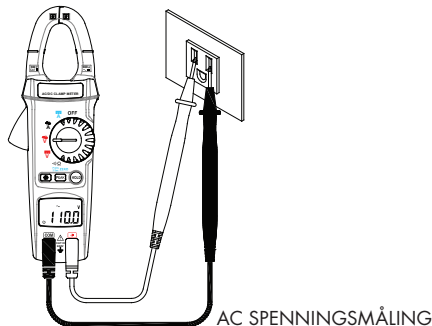
I ACA-område, trykk inn INRUSH-knappen som vil gjøre at metret går til startstrøm måling. LCD-displayet vil vise «- - -» inntil motor starter opp og detekteres (over 10A). Detekteringen vil kun gjøres en gang og verdien vil bli låst på display. For å gå inn igjen i startstrømmåling må INRUSH-knappen trykkes ennå en gang. For å gå ut av startstrømmålingen må INRUSH-knappen holdes inne i mer enn ett sekund.

BAKGRUNNSLYS-FUNKSJON

Dersom du trykker inn knappen ✱ vil bakgrunnslyset tre i kraft, og det vil lyse i ca. 15 sekunder. Dersom du trykker inn knappen igjen, vil funksjonen bli slått av igjen.

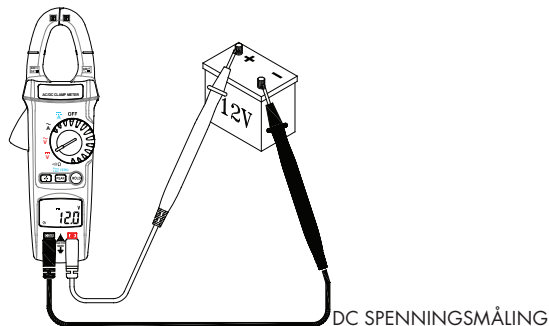
AC SPENNINGSMÅLING

- Vri funksjonsvelgeren til \tilde{V} -området
- Koble rød måleledning til «+»-terminal og sort måleledning til «COM»-terminal
- Mål spenningen ved å koble målespisser til spenningskilde (se eksempelbilde)
- Les av resultat på display



DC SPENNINGSMÅLING

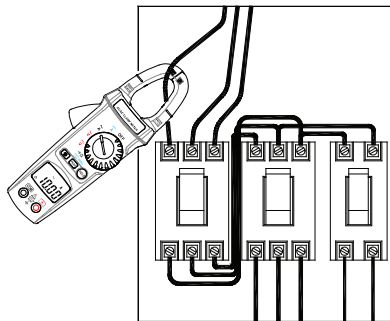
- Vri funksjonsvelgeren til \bar{V} -området
- Koble rød måleledning til «+»-terminal og sort måleledning til «COM»-terminal
- Mål spenningen ved å koble målespisser til spenningskilde (se eksempelbildet).
- Les av resultat på display



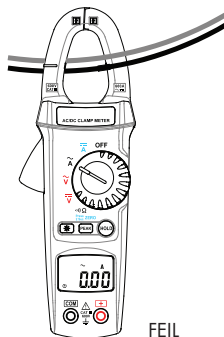
MÅLEINSTRUKSJON

AC STRØMMÅLING

- Vri funksjonsvelger til A-området
- Åpne tangkjeft ved å trykke inn tangkjeftåpner og hold leder inne i tangkjeften (kun en leder)
- Lukk tangen rundt leder og les av verdien på displayet



RIKTIG



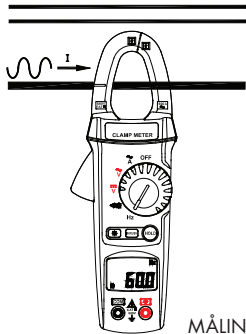
FEIL

Merk!

Før måling kobles måleledninger vekk fra instrumentet for å øke sikkerheten under strøm-målingen. I noen tilfeller kan avlesingen på displayet være vanskelig, og da kan en trykke HOLD-knappen for å «fryse» måleresultatet på displayet.

MÅLING AV STRØMFREKVENSEN

- Sett funksjonsvelgeren til Hz-området
- Hold tangkjetten rundt en leder
- Les av verdi på display



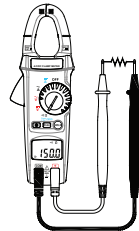
MÅLING AV STRØMFREKVENSEN

MOTSTANDSMÅLING (RESISTANS)

- Vri funksjonsvelger til Ω -området
- Koble rød måleledning til «+»-terminal og sort måleledning til «COM»-terminal
- Koble målespisser til punkter hvor motstandsmåling skal utføres (se bildet)
- Les av verdi på display

Merk!

Ved motstandsmåling må en forsikre seg om at delen en måler på er spenningsløs og at kondensatorer er utladet.

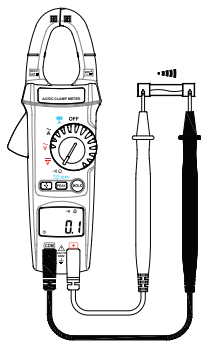


MOTSTANDSMÅLING

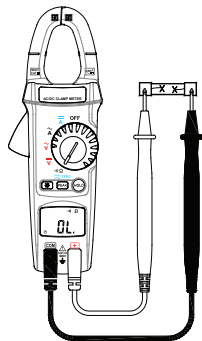
MÅLEINSTRUKSJON

SUMMER

- Vri funksjonsvelger til Ω området
- Koble rød måleledning til «+»-terminal og sort måleledning til «COM»-terminal
- Koble målepisser til punkter hvor summing skal utføres (se eksempelbilde)



LUKKET KRETS



ÅPEN KRETS

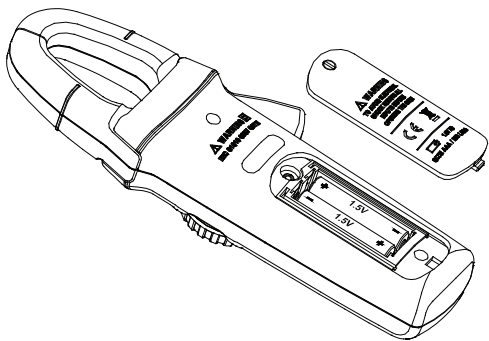
Merk!

Dersom motstandsnivå er under 30Ω , vil summer pipe kontinuerlig.

BATTERIBYTTE

Når batterispenningen kommer under en satt spenningsgrense vil et batterisymbol komme frem på displayet, og dette er et varsel om at batteri må byttes.

- Før en bytter batteri må funksjonsvelger settes til «OFF» og måleledninger kobles vekk
- Åpne bakre batterideksel og bytt ut gamle batteri med to nye 1.5V (AAA) batteri
- Sett på bakre deksel og skru inn dekselskrue



BATTERKABINETTET

VEDLIKEHOLD

ADVARSEL!

Før instrument åpnes må begge måleledningene kobles vekk, og deksel må bestandig være på før bruk av instrument.

FORSIKTIG!

For å unngå skader på instrumentets elektronikk må en aldri ta på kretskort uten bruk av korrekt vern mot statiske spenninger.

MERK!

Dersom metret ikke skal brukes for en lengre periode er det å anbefale å ta ut batteri, samt at instrumentet ikke bør bli lagret under høye temperaturer og/eller høy luftfuktighet.

Ved måling bør en ha ledning så sentrert i tangkjeften som mulig, for å oppnå så optimal nøyaktighet som mulig.

Reparasjoner og/eller service bør gjøres av kvalifisert personell.

Referer med

ELIT AS, Hellenvegen 9, 2022 Gjerdrum, Norge

Telefon: 63 93 88 80, Fax.: 63 93 88 81

www.elit.no

RENGJØRING

Periodisk rengjøring av kasse med en tørr klut. Ikke bruk løsemiddel på instrumentet.

TABLE OF CONTENTS

1. SAFETY INFORMATION	1
2. GENERAL SPECIFICATION	1
3. ELECTRICAL SPECIFICATION	2
3-1 DIRECT VOLTAGE	2
3-2 ALTERNATING VOLTAGE.....	2
3-3 ALTERNATING CURRENT	2
3-4 RESISTANCE(Ω)	3
3-5 CONTINUITY(•)).....	3
3-6 FREQUENCY HZ.....	3
4. DESCRIPTION OF THE INSTRUMENT	4
4-1 DESCRIPTION OF THE DISPLAY	4
4-2 DESCRIPTION OF FRONT AND REAR	5
5. BUTTON INSTRUCTION	6
5-1 HOLD FUNCTION	6
5-2 INRUSH FUNCTION	6
5-3 BACKLIGHT FUNCTION	6
6. MEASURING INSTRUCTION	6
6-1 AC VOLTAGE MEASUREMENT.....	6
6-2 DC VOLTAGE MEASUREMENT	7
6-3 AC CURRENT MEASUREMENT	7
6-4 RESISTANCE MEASUREMENT.....	8
6-5 CONTINUITY MEASUREMENT	8
6-6 MEASUREMENT OF THE VOLTAGE FREQUENCY.....	9
6-7 MEASUREMENT OF THE CURRENT FREQUENCY	9
7. BATTERY CHANGING	9
8. MAINTENANCE	10

1. SAFETY INFORMATION


Do not operate the tester if the body of meter or the test lead look broken.

Check the main function dial and make sure it is at the correct position before each measurement.

Do not perform resistance and continuity test on a live power system.

Do not apply voltage between the test terminals and test terminal to ground that exceed the maximum limit record in this manual.

Keep the fingers after the protection ring when measuring through the test lead.

Change the battery when the  symbol appears to avoid incorrect data.

Environmental Conditions

Operation Temperature: 0°C to 40°C(32°F to 104°F); < 70 % RH

Storage Temperature: -10°C to 60°C(14°F to 140°F); < 80 % RH

Explanation Symbols



Attention refer to operation Instructions.



Dangerous voltage may be present at terminals.



This instrument has double insulation.

Approvals:  EN61010 600V CAT III

2. GENERAL SPECIFICATION


Digital Display:

4 digital liquid crystal(LCD), Maximum reading 6600.

Polarity:

When a negative signal is applied, the  signal appears.

Low Battery Indication:

When the battery is under the proper operation range,  will appear on the LCD display.

Sample Rate:


3 times/sec for digital data.

Power Source:

1.5V size AAA battery X 2

Typical battery Life: 50 hours (without buzzer, backlight function)

Auto Power Off:

If there is no key or dial operation for 15 minutes, the meter will power itself off to save battery consumption. This function can be disabled by press and hold the “” button then power the unit on.

Over Load:When the signal larger than the maximum will be show .**Maximum jaw opening:**

∅ 25 mm

Dimensions:

210 x 62 x 36 mm

Weight:

273g (with battery)

Accessories:

Carrying case, Batteries, Test Lead & Instruction Manual.

3. ELECTRICAL SPECIFICATION

Accuracy is to within \pm [% of the reading + number of counts (dgt)] in the reference conditions indicated in the appendix.

3-1 Direct Voltage

Range	Resolution	Accuracy
600 V	0.1 V	$1\% \pm 2\text{dgt}$

Input impedance: 1 M Ω **3-2 Alternating Voltage**

Range	Resolution	Accuracy
600 V	0.1 V	$1.2\% \pm 5\text{dgt}(50\sim 500\text{Hz})$

Input impedance: 1 M Ω **3-3 Alternating Current**

Range	Resolution	Accuracy
66 A	0.01 A	$1.9\% \pm 5\text{dgt}(50\sim 60\text{Hz})$
660 A	0.1 A	$3.0\% \pm 5\text{dgt}(60\sim 500\text{Hz})$

3-4 Resistance (Ω)

Range	Resolution	Accuracy
660 Ω	0,1 Ω	1% \pm 2dgt

3-5 Continuity \cdot)

Range	Resolution	Accuracy
\cdot)	Ohm function Buzzer<30 Ω	

3-6 Frequency HzInput impedance: 100 k Ω

For current:

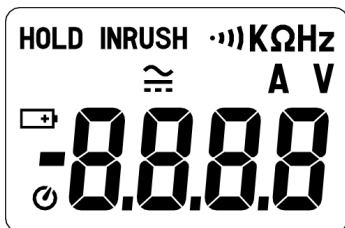
Range	Resolution	Accuracy	Sensitivity
660Hz	0.1 Hz	0.2% \pm 1 dgt	3 Arms
6.6KHz	0.001KHz		
30KHz	0.01KHz		







For voltage:

Range	Resolution	Accuracy	Sensitivity
660Hz	0.1 Hz	0.2% \pm 1 dgt	5 Vrms
6.6KHz	0.001KHz		
66KHz	0.01KHz		
100KHz	0.1KHz		

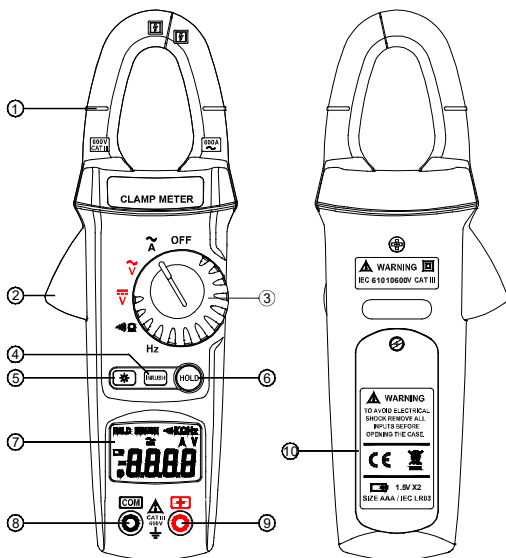
4. DESCRIPTION OF THE INSTRUMENT

4-1 Description Of The Display



	Auto power off indication
	Polarity indication
	Low battery indication
	Alternative source indication
	Direct source indication
A	Current measurement indication
V	Voltage measurement indication
HOLD	Data hold indication
INRUSH	INRUSH Current Indication
	Continuity test indication
K	Measurement unit
Ω	Resistance measurement indication
Hz	Frequency measurement indication

4-2 Description Of Front And Rear



- 1 Current Sensing Clamp
- 2 Clamp opening handle
- 3 Function select dial
- 4 Inrush button
- 5 Backlight button
- 6 Data hold button
- 7 LCD display
- 8 COM input terminal
- 9 Positive input terminal
- 10 Battery cabinet

5. BUTTON INSTRUCTION

5-1 HOLD Function

It is possible to freeze the value displayed by pressing on the "HOLD" button. To deactivate this function, press the "HOLD" button a second time.

5-2 INRUSH Function

In ACA range, press INRUSH button will force meter to enter INRUSH mode. Then LCD display "- - -" until the motor starting up and being detected(10A above). The detection will be done only one time and the output reading will be hold. When it done , press INRUSH button could enter INRUSH mode again. To exit INRUSH mode, press INRUSH button more than one second. Enter INRUSH mode in automatic ACA range will force the range be locked in higher one.

5-3 BACKLIGHT Function

If you press on the "☀" button, it will turn on the backlight function.(The backlight is blue light. When you turn on this function, it will light for 1 minutes)

If you press on the "☀" button again, the function will be turned off.

6. MEASURING INSTRUCTION

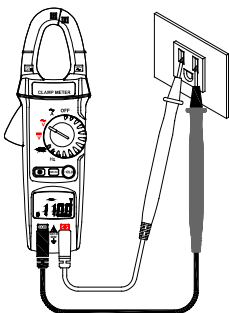
6-1 AC Voltage Measurement :

Switch the main function selector to \tilde{V} range.

Connect red test lead to "+" terminal and black one to the "COM" terminal.

Measure the voltage by touch the test lead tips to the test circuit where the value of voltage is needed.

Read the result from the LCD panel.



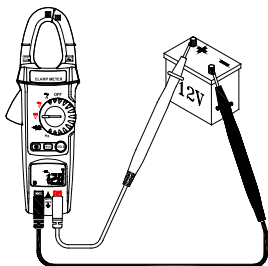
6-2 DC Voltage Measurement :

Switch the main function selector to \overline{V} range.

Connect red test lead to “+” terminal and black one to the “COM” terminal.

Measure the voltage by touch the test lead tips to the test circuit where the value of voltage is needed.

Read the result from the LCD panel.

**6-3 AC Current Measurement :**

Switch the main function selector to \tilde{A} range.

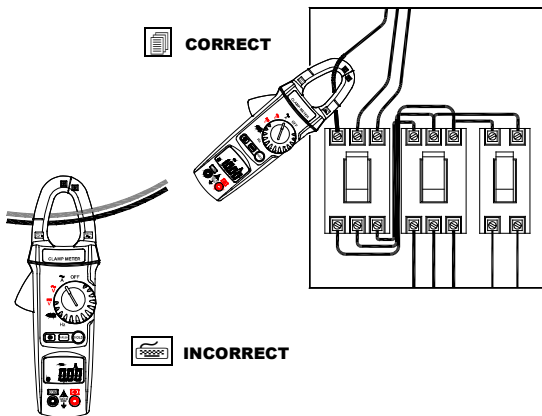
Open the clamp by pressing the jaw-opening handle and insert the cable to be measured into the jaw.

Close the clamp and get the reading from the LCD panel.

Note :

Before this measurement, disconnect the test lead with the meter for safety.

In some occasion that the reading is hard to read, push the HOLD button and read the result later.



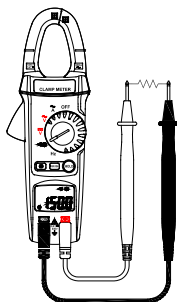
6-4 Resistance Measurement

Switch the main function to Ω range.
 Connect red test lead to "+" terminal and black one to the "COM" terminal.
 Connect tip of the test leads to the points where the value of the resistance is needed.

Read the result from the LCD panel.

Note :

When take resistance value from a circuit system, make sure the power is cut off and all capacitors need to be discharged.

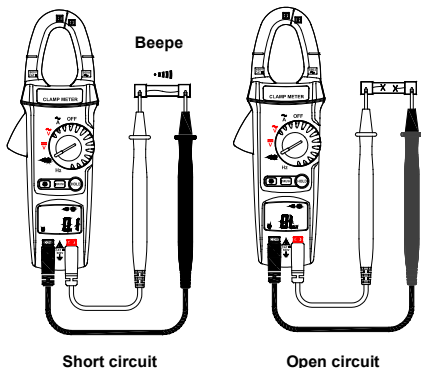


6-5 Continuity Test With Buzzer :

Switch the main function to Ω range.
 Connect red test lead to "+" terminal and black one to the "COM" terminal.

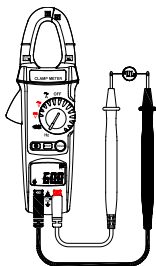
Connect tip of the test leads to the points where the conduction condition needed.

If the resistance is under 30Ω , the beeper will sound continuously.

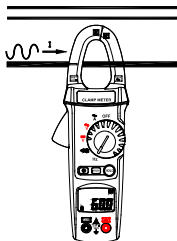


6-6 Measurement Of The Voltage Frequency

Switch the main function to **Hz** range.
 Connect red test lead to “+” terminal and black one to the “COM” terminal.
 Place the touch prods in contact with the points whose frequency is to be measured.
 Read the result on the LCD panel.

**6-7 Measurement Of The Current Frequency**

Switch the main function to **Hz** range.
 Open the clamp by pressing the trigger.
 Encircle the conductor and close the jaws correctly by releasing the trigger.
 Read the result on the LCD panel.

**7. BATTERY CHANGING**

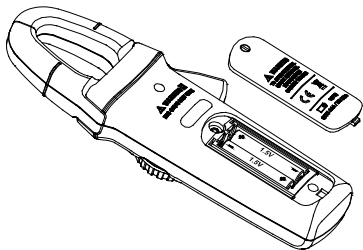
When the battery voltage drop below proper operation range the symbol will appear on the LCD display and the battery needs to be changed.

Before changing the battery, switch the main dial to “OFF ”and disconnect test leads.

Open the back cover by a screwdriver.

Replace the old batteries with two new 1.5V(AAA Size) battery.

Close the back cover and fasten the screw.



8. MAINTENANCE

WARNING!

Before open the meter, disconnect both test lead and never uses the meter before the cover is closed.

CAUTION!

To avoid contamination or static damage, do not touch the circuit board without proper static protection.

8-1 REMARK:

- If the meter is not going to be used for a long time, take out the battery and do not store the meter in high temperature or high humidity environment.
- When take current measurement, keep the cable at the center of the clamp will get more accurate test result.
- Repairs or servicing not covered in this manual should be performed only by qualified personal.

8-2 CLEANING:

Periodically wipe the case with a dry cloth. Do not use abrasives or solvents on these instruments.

www.elit.no

når fagkunnskap og kompetanse teller

ELIT AS
Hellenvegen 9
2022 GJERDRUM
NORWAY

ELIT AS www.elit.no
Telephone : +47 63 93 88 80
E-mail: firmapost@elit.no

Innhold i denne manual kan forandres uten forvarsel