



## 1. Symboler

Denne manualen inneholder nødvendig informasjon for å utføre målinger på en sikker og korrekt måte. Vennligst les den før du tar i bruk instrumentet.

### **SE TABELL i original**

Farlig spenning

Viktig informasjon, vennligst se instruksjonsark

Dobbelisolert

Passer for amatør og profesjonell bruker.

Vennligst resirkuler produktet

EU sertifisert

Produsert ihht reguleringer i USA og Canada

Sikkerhetskategori III gjelder i områder fra kurssikringer og utover i anlegget

Sikkerhetskategori IV gjelder på inntakssikringer og nærmere forsyningen

Symboler og funksjoner på testeren (se figur 1)

1. Testprobe L1
2. Testprobe L2
3. Spenningsindikasjon LED
4. LCD display
5. Indikasjon på høys spenning
6. AC indikasjon
7. Kontinuitets indikering
8. Polaritetsindikering
9. Indikering av rotasjonsretning
10. RCD testindikator
11. Knapper for test av RCD\Jordfeilbryter
12. Knapp for lommelykt, for å skru av\på lyd (hold 1 sek.) og for selvtest (hold 5 sek.)
13. Knapp for å holde målt verdi i displayet
14. Lommelykt
15. Beskyttelseshylster for målespisser
16. Batterideksel

LCD display

1. Indikerer att lyd er slått av
2. Indikerer att HOLD er aktivisert
3. Indikerer lavt batterinivå
4. Viser målt spenningsverdi
5. Viser frekvens på målt spenning
6. Indikerer at det er DC spenning som måles
7. Indikerer at det er AC spenning som måles
8. Indikering av spenningsnivå med LED dioder
9. Lyser når høy spenning er tilstede >100V, selv uten batteri
10. Indikerer sluttet krets mellom testpinner, <100k ohm.
11. Indikerer att RCD test er aktivisert

## 2. BESKRIVELSE og generell bruk

ELIT 135 er en digital spenningstester med kontinuitetstest og jordfeilbrytertest spesialtilpasset for det norske IT nettet. Den har følgende funksjoner: AC\DC spenningsmåling opp til 690V, 3-fas polaritetsindikering og spenningsmåling, frekvensmåling, funksjonstest av jordfeilbryter (~30mA@133V\~52mA@230V) samt kontinuitetsindikering på kretser under 100k ohm. Utover dette kan faseleder identifiseres ved bruk av kun 1 testprobe, lyd kan skrues av eller på etter ønske og det indikeres ved lavt batterinivå eller høy spenning. Alt dette kombinert med lommelykt montert ved målespissen gjør den til en meget allsidig tester i hverdagen for elektrikere og andre med daglig behov for enkel test og måling.

## 3. Sikkerhetsinformasjon

- Husk att lydsignalet fra testeren kan være vanskelig å høre i områder med støy.
- Spenningstesteren er laget for bruk av kvalifisert personell.
- LED visningen er kun indikering og ikke ment for nøyaktig måling
- Inspiser instrument og måleprober før bruk, hvis skadet ikke bruk.
- Sørg for å ha hendene plassert bak sikkerhetskragen på instrument og måleprobe.
- Bruk aldri instrumentet på spenninger høyere enn måleområde (se spesifikasjoner) og aldri over 800V
- For å sikre att instrumentet fungerer normalt, test først på kjent spenningskilde.
- Ikke mål i våte omgivelser.
- Display har bruksområde -15 - + 45 grader Celsius og RH <85%
- Sørg for å få instrumentet erstattet eller reparert før bruk hvis følgende:  
Synlig skade, inkonsekvente målinger, lagret i uakseptable omgivelser, store fysiske påkjenninger.

## 4. SPENNINGSMÅLING (se figur 3)

Diodene som indikerer spenningsnivå vil lyse opp etter hvert som spenningen det måles på blir høyere. AC lampen vil lyse hvis det er vekselspenning og polaritets-lampene vil lyse hvis det er likespenning. Hvis batteriet er tomt eller borte vil fortsatt testeren indikerer hvis det er spenning over 100V tilstede, da vil lampen ved siden av lyn-symbolet lyse.

Før måling bør selvtest utføres: Hold inne lommelykt-knappen i 5 sekunder. Da skal alle LCD segmenter og LED (unntatt RCD) blinke 5 ganger . Ett kort trykk på samme knapp avbryter selvtesten.

- Koble målespissene til kretsen som ønskes målt og les av kjapp indikering på lysdiodene, eller måleverdi i displayet. Måles det på AC spenning vil også frekvensen vises. Testeren måler fra 5V og oppover til 690V.
- Hvis måleområdet overstiges vil dioderekke blinke og LCD display vise OL, samt att summer vil pipe konstant.
- Ved måling på DC spenning vil diode for positiv polaritet lyse hvis L2 probe er koblet ti positiv spenning.

## 5. Måling med kun 1 testprobe

Plasser måleprobe L2 på objektet som skal testes. Er spenningen over 100V vil AC LED lyse.

Typisk bruksområde er for å identifisere faseleder i stikkontakt på TN-nett. Denne funksjonen er kun ment som indikering og faktiske verdier kan ikke avleses. Før eventuell jobb skal utføres på kontaktpunkter må 2-polet måling utføres.

#### 6. **Testing uten batteri**

Instrumentet kan gjøre enkel testing selv uten batteri. Hvis spenningen er over 50VAC/120VDC vil dioden for høy spenning lyse (ved siden av lyn-symbolet) Jo høyere spenningen er jo kraftigere vil dioden lyse.

#### 7. **Gjennomgangstest \ Summer**

Denne testen skal utføres på spenningsløst anlegg. Koble måleren over objektet det ønskes å måle kontinuitet i. Instrumentet vil pipe og LED ved summer-symbol vil lyse hvis motstanden er under 100k ohm. Er motstanden mellom 100k og 150k ohm kan testerens varsle kontinuitet. Er motstanden over 150k ohm vil testerens ikke indikere.

#### 8. **Faserotasjonstest (3-fas AC indikering)**

Denne testen må utføres uten isolerende hansker og med hendene på instrument og måleprobe. Mål en vilkårlig fase med L2 proben, koble så L1 proben til en av de to gjenværende faser. Rotasjonsretning indikeres med enten R for høyre, eller L for venstre. Flytt L1 proben til neste fas og observer retningen. Siden testerens kun har to prober brukes håndtaket og motstanden gjennom kroppen til jord som referanse, ved lave fasespenninger må man samtidig ha kontakt med jord på anlegget.

#### 9. **Jordfeilbrytertest, RCD test**

Måling utføres mellom faseleder og jord på krets med jordfeilbryterbeskyttelse. Trykk og hold inn begge knapper med RCD symbol og jordfeilbryter vil løse ut, dioder på tester vil da slukke (bortsett fra kontinuitets LED). Hvis LED rekke fortsatt lyse samtidig med RCD LED har ikke jordfeilbryter løst ut og knapper må slippes. Test-tid må ikke overstige 10 sekunder på 133V og 5 sekunder på 230V til jord. Vent 60 sekunder mellom hver måling. OBS: for å forhindre skade ikke trykk inn begge RCD knappene hvis det ikke er RCD test som skal utføres.

#### 10. **Skru av og på lyd**

Hvis man ikke ønsker att summer skal pipe under måling kan man deaktivere lyden ved å holde inne lommelykt-knappen i 1 sekund. Symbol for lyd med strek over til da vises i display. Hold samme knapp inne i 1 sekund for å skru på lyden igjen.

#### 11. **Lommelyktfunksjon**

Trykk kjapt på lys-knappen og lommelykten plassert i tuppen ved L2 proben vil lyse. Trykk en gang til for å skru av.

#### 12. **HOLD funksjon**

Trykk kjapt på HOLD knappen for å fryse måleverdi i display, Volt og Frekvens verdi kan da leses av. Trykk en gang til for å gå tilbake til normal visning.

#### 13. **Skifte av batteri (se figur 5)**

Kontroller batteri ved å plassere målespisser sammen, hvis da testerens summer og kontinuitetssymbolet lyser er batteriet OK, ved lavt nivå vil symbol lyse i display.

Hvordan bytte batteri:

1. Koble måleprober fra eventuell spenningskilde

2. Skru ut skrue i bunn av tester
3. Fjern batterideksel
4. Ta ut batteri og erstatt de med nye
5. Plasser batterideksel og skru inn skrue

#### **14. Vedlikehold og rengjøring**

Ingen løpende vedlikehold nødvendig, men pass på så tester og tilbehør ikke er skadet. Rengjør testeren med våt klut og eventuelt vanlig såpe, ikke mål under og rett etter rengjøring.

#### **15. Tekniske spesifikasjoner**

##### **MODIFISERT TABELL FRA ORIGINALMANUAL**

##### **Nøyaktighet på visning i LCD display:**

##### **Tabell fra original**

#### **16. Funksjon og parameterbeskrivelse**

- Spenningsindikering LED: 12V, 24V, 50V, 120V, 230V, 400V, 690V
- Spenningsmåling LCD display: 6V-690V, oppløsning 1V, nøyaktighet: +/- (1,5% + 1~5 siffer)
- Frekvensmåling: 40-400Hz, oppløsning: 1Hz, nøyaktighet: +/- (3% + 5 siffer)
- Summer ved spenningsmåling, kan skrus av
- Responstid: LED <0,1s, LCD <1s
- Maks strøm ved måling: Is <3,5mA(ac/dc) (uten att RCD knapper trykkes inn)
- Test-tid: 30s, pause for neste måling: 240s
- RCD test: teststrøm ca 30mA@133V og ca 52mA@230V. Maks testtid 10s, 60s pause.
- Test med en måleprobe: 100V-690V, 40-400Hz
- Overspenningsbeskyttelse: 750V AC/DC
- Summer\kontinuitet: 0k-100k ohm, nøyaktighet Rn 50%
- Rotasjonstest: 57-400V, 50-60Hz
- Enkel spenningstest uten batteri: 50VAC-690VAC, 120VDC-690VDC
- Brukstemperatur: -15 - +45 grader C
- Lagringstemperatur: -20 - +60 grader C
- Maks luftfuktighet 85%
- Sikkerhetskategori: CAT III 690V og CAT IV 600V
- Forurensingsklasse 2
- Sikkerhetsstandarder: IP65, EN61010-1 og EN61243-3:2010
- Vekt: 272g inkludert batteri
- Mål: 272x85x31mm
- Batteri: 2stk AAA 1,5V (LR03)

ELIT AS

Hellenvegen 9

2022 Gjerdrum

[www.elit.no](http://www.elit.no)

[firmapost@elit.no](mailto:firmapost@elit.no)

+47 63938880