

# NO

OVERSETTELSE AV DEN  
ORIGINALE  
DRIFTSVEILEDNINGEN  
STRØMTANG



## Innholdsfortegnelse

Merknader til bruksanvisningen .....	2
Sikkerhet.....	2
Informasjon angående apparatet .....	4
Transport og lagring.....	8
Betjening .....	8
Vedlikehold og reparasjon .....	12
Feil og forstyrrelser .....	12
Deponering.....	12

## Merknader til bruksanvisningen

### Symboler



#### Advarsel mot elektrisk spenning

Dette symbolet viser til at det er fare for personers liv og helse forbundet med elektrisk spenning.



#### Advarsel

Signalordet betegner en fare med middels risikograd som kan føre til dødsfall eller alvorlige personskader hvis den ikke unngås.



#### Forsiktig

Signalordet betegner en fare med lav risikograd som kan føre til lette eller middels personskader hvis den ikke unngås.

#### Instruks

Signalordet viser til viktig informasjon (f.eks. materielle skader), men ikke farer.



#### Info

Henvisninger med dette symbolet hjelper deg å utføre oppgavene dine på en rask og sikker måte.



#### Følg bruksanvisningen

Henvisninger med dette symbolet betyr at du må ta hensyn til bruksanvisningen.

Du kan laste ned den aktuelle versjonen av bruksanvisningen og EU-samsvarserklæringen ved hjelp av følgende lenke:



BE42



<https://hub.trotec.com/?id=46446>

## Sikkerhet

Les nøye igjennom denne anvisningen før igangsetting/ bruk av apparatet og oppbevar anvisningen i umiddelbar nærhet av stedet der apparatet brukes.



#### Advarsel

#### Les alle sikkerhetsanvisninger og anvisninger.

Dersom sikkerhetsanvisninger og anvisninger ikke overholdes, kan dette medføre elektrisk støt, brann og/ eller alvorlige skader.

#### Ta vare på alle sikkerhetsanvisninger og anvisninger for fremtidig bruk.

- Apparatet leveres med et varselkilt. Før første gangs bruk må du lime varselkiltet i ditt lokale språk over varselkiltet som er plassert på baksiden av apparatet, slik det blir beskrevet i kapittelet Betjening, dersom det leveres med apparatet. Velg ellers et klistermerke på et språk du kan.



- Ikke bruk apparatet i eksplosjonsfarlige rom eller områder og still det ikke opp i slike omgivelser.
- Ikke bruk apparatet i aggressiv atmosfære.
- Beskytt apparatet mot permanent direkte sollys.
- Ikke fjern noen sikkerhetsmerker, klistremerker eller etiketter fra apparatet. Hold alle sikkerhetsmerker, klistremerker og etiketter i lesbar stand.
- Ikke åpne apparatet.
- Ikke lad batterier som ikke er oppladbare.
- Ikke bruk ulike batterityper eller en blanding av nye og brukte batterier.
- Sett batteriene inn i batterihuset med riktig polaritet.
- Ta utladde batterier ut av apparatet. Batterier inneholder miljøfarlige stoffer. Deponer batteriene i henhold til den nasjonale lovgivningen (se kapittelet Deponering).

- Ta batteriene ut av apparatet når du ikke bruker apparatet over lengre tid.
- Ikke kortslutt kontaktene i batterirommet!
- Ikke putt batterier i munnen, de må ikke svelges. Hvis noen kommer til å svelge et batteri, kan det innebære alvorlige indre forbrenninger / etseskader innen 2 timer. Etseskader kan medføre døden.
- Hvis du tror at noen har svelget et batteri, eller at et batteri har kommet inn i kroppen, må du oppsøke lege!
- Hold både nye og brukte batterier samt åpne batterirom unna barn.
- Ta hensyn til lagrings- og driftsbetingelsene (se Tekniske spesifikasjoner).
- Ikke foreta en spenningsmåling når enheten er satt til å måle motstand.
- Koble fra måleledningen før du skifter ut batteriene.

### Riktig bruk

Bruk apparatet utelukkende til målinger innenfor det måleområdet og overspenningskategoriene som er oppgitt i de tekniske dataene. Bruk de angitte målemidlene til dette (avhengig av apparat: strømtang, målekabel eller kontaktløs spenningsdetektor).

For å bruke apparatet riktig må det utelukkende bruke tilbehør som er godkjent av Trotec eller reservedeler som er godkjent av Trotec.

### Forutsigbar feil bruk

Tangen får ikke benyttes i eksplosjonsfarlige områder, i fuktige arbeidsforhold eller hvis det høy er luftfuktighet.

Det er ikke tillatt med noen former for på- eller ombygging på apparatet.

### Personalkvalifikasjoner

Personene som bruker dette apparatet, må:

- Hvordan beherske de 5 sikkerhetsreglene for elektronikk
  - 1. Koble ut
  - 2. Sikre mot gjenstart
  - 3. Kontroller at begge polene er koblet fra
  - 4. Opprett jording og utfør kortslutning
  - 5. Dekk til tilgrensende komponenter som står under spenning
- Sørg for trygge arbeidsforhold når du bruker spenningstesteren.
- være bevisst angående farene som kan oppstå ved arbeid med elektriske apparater i fuktig omgivelse.
- Foreta tiltak angående beskyttelse ved direkte berøring av de strømførende delene.
- ha lest og forstått bruksanvisningen og spesielt kapittelet om sikkerhet.

### Restfarer



#### Advarsel mot elektrisk spenning

Elektrisk støt grunnet utilstrekkelig isolering. Før hver bruk må du kontrollere at apparatet og målekabelen ikke har skader og at de fungerer riktig.

Ikke benytt apparatet dersom det har synlige skader. Ikke bruk tangen hvis tangen eller hendene dine er fuktige eller våte!

Ikke bruk apparatet når batterirommet eller huset er åpent.



#### Advarsel mot elektrisk spenning

Elektriske støt grunnet berøring med strømførende deler. Ikke berør deler som leder strøm. Sikre de nærliggende strømførende delene ved å dekke dem til eller slå dem av.



#### Advarsel mot elektrisk spenning

Ta målekablene av apparatet før du utfører kontaktløse målinger av strømstyrke.



#### Advarsel mot elektrisk spenning

Det er fare for kortslutning hvis det trenger væsker inn i apparatet!

Ikke hold apparatet og tilbehøret under vann. Pass på at det ikke trenger vann eller andre væsker inn i apparatet.



#### Advarsel mot elektrisk spenning

Arbeid på de elektriske komponentene må kun utføres av et autorisert fagfirma!



#### Advarsel

Kvelningsfare!

Ikke la emballasjen ligge strødd rundt. Den kan være et farlig leketøy for barn.



#### Advarsel

Apparatet er ikke et leketøy og må oppbevares utilgjengelig for barn.



#### Advarsel

Det kan utgå farer fra dette apparatet hvis det brukes på feil måte av personer som ikke er opplært i bruken av apparatet. Ta hensyn til personalkvalifikasjonene!



#### Forsiktig

Hold god nok avstand til varmekildene.

#### Instruks

For å unngå skader på apparatet må du forsikre deg om at det valgte måleområdet er riktig før hver måling. Hvis du ikke er helt sikker, velger du det største måleområdet. Trekk ut målekabelen fra målepunktet før du endrer måleområdet.

### Instruks

For å unngå skader på apparatet må det aldri utsettes for ekstreme temperaturer, ekstrem luftfuktighet eller væte.

### Instruks

Ved rengjøring av apparatet må det ikke brukes sterke rengjørings-, skure- eller løsningsmidler.

### Instruks

Før du tar apparatet i bruk, må du teste at det fungerer. Bruk en kjent spenningskilde, for eksempel en kjent, trygg 230 V-spenningskilde eller et kjent og trygt 9 V-blokkbatteri. Velg korrekt måleområde!

## Informasjon angående apparatet

### Beskrivelse av apparatet

Med True-RMS-strømtangen BE42 kan du enkelt kontrollere strømstyrken ved vekselstrøm, vekselspenning og likespenning, motstand samt last i strømkretser, sikringer og kontakter.

Både sinusformede og ikke-sinusformede signaler som pga. forstyrrelser fra f.eks. frekvensomformere eller datamaskiner, kan måles presist.

I tillegg kan du kontaktløst oppdage vekselspenning i elektriske felt og teste gjennomgangsspenningen i dioder.

Strømmålingen foregår berøringsfritt via det elektromagnetiske feltet, derfor må ikke strømkretsen brytes under denne prosessen. Derfor er det også mulig å teste anlegg som er i drift. Det er ikke nødvendig å slå dem av.

Med det galvaniske skillet blir målesignalet dessuten fullstendig potensialfritt i forhold til størrrelsen som skal måles.

Apparatet er også utstyrt med en lommelykt, som muliggjør målinger på steder med dårlig belysning.

### Overspenningsvern og målekategori

I strømmettet oppstår stadig spenningstopper i korte perioder, den såkalte støtspenning, og disse kan være svært små når en lysbryter aktiveres, men også stor når en nettoperatør svitsjer strømledninger. Høyden til støtspenningen avhenger av hvor en enhet/maskin drives i et lavspenningsnett. Jo nærmere posisjonen er forsyningsledningen, desto høyere er forventet støtspenning. Dermed må en strømmåler i et hus kunne ta en høyere støtspenning enn en WLAN-ruter.

For å forenkle er strømmettet delt inn i fire overspenningskategorier. Overspenningskategoriene er tilordnet en målestøtspenning som angir for hvilke spenningstopper en enhet må være laget for.

Overspennings-kategori	Målestøtspenning	Eksempler
CAT I	1500 V	Enheter med nettdel: f.eks.: bærbare datamaskiner, skjermer, telefoner
CAT II	2500 V	Enheter med kaldapparatstøpsel: f.eks.: Husholdningsapparater, skrivere, laboratorieenheter, telefonanlegg
CAT III	4000 V	Enheter uten støpsel: f.eks.: underfordelinger, ledninger, stikkontakter, CNC-maskiner, byggekraner, energiakkumulatører
CAT IV	6000 V	Enheter på tilførselpunktet: f.eks.: strømmåler, primære overstrømsvern, hovedbrytere

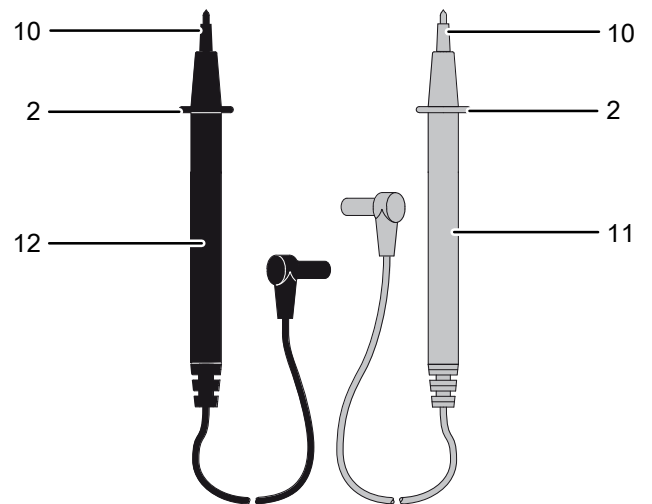
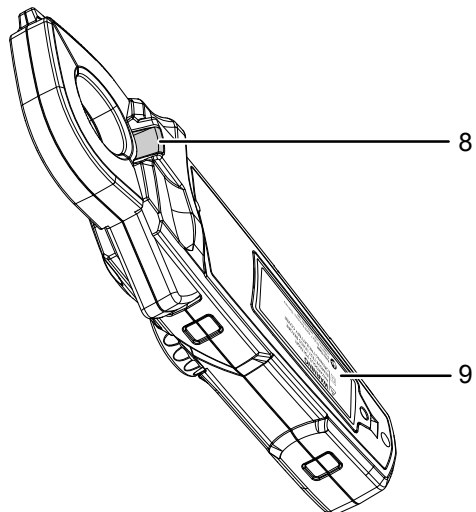
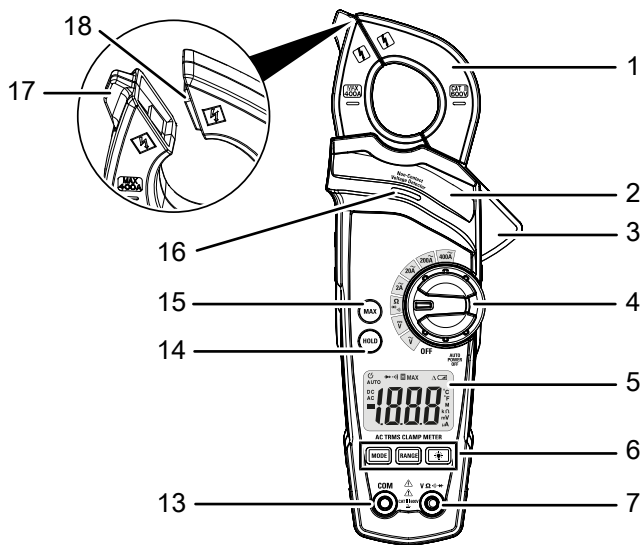
I overensstemmelse med overspenningskategorier finnes det målekategorier som fastslår det tillatte bruksområdet for måle- og testapparater for elektriske driftsmidler og anlegg i lavspenningsnett.

I hvilke omgivelser eller spenninger en måler er sikker å bruke, avhenger av konstruksjonen. Da er berørbarheten til spenningsførende deler, knekkbeskyttelsesanordninger på måleledningene eller isolasjonen viktig. Avhengighet av konstruksjonsdetaljene kan måleren måle sikkert i én eller flere overspenningskategorier inntil en bestemt spenning. Målekategorien angis både på måleren og i bruksanvisningen.

Angivelse av målekategori foretas med maksimal spenningshøyde, som enten er på 300, 600 eller 1000 volt. Angivelse av CAT III/1000 V betyr f.eks. at måleren kan brukes i lavspenningshusinstallasjoner for spenninger inntil 1000 volt.

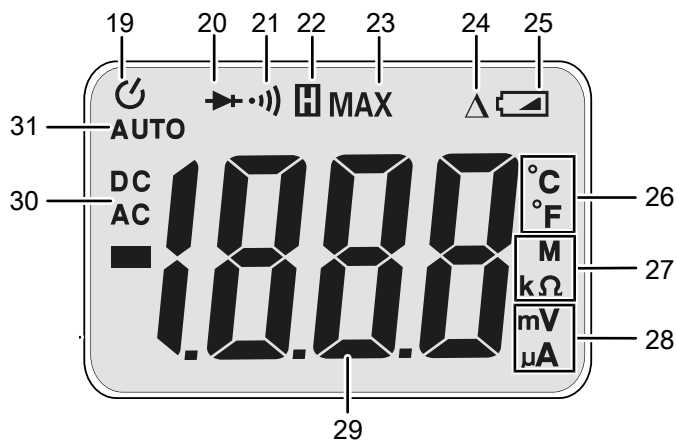
Ofte oppgis flere verdier på enheten, f.eks. CAT III/ 1000 V og CAT IV/600 V. Da gjelder de forskjellige maksimalspenningene for de angitte bruksområdene. Dersom ingen målekategori er angitt, da gjelder bare målekategorien CAT I som sikker for måleren.

## Presentasjon av apparatet



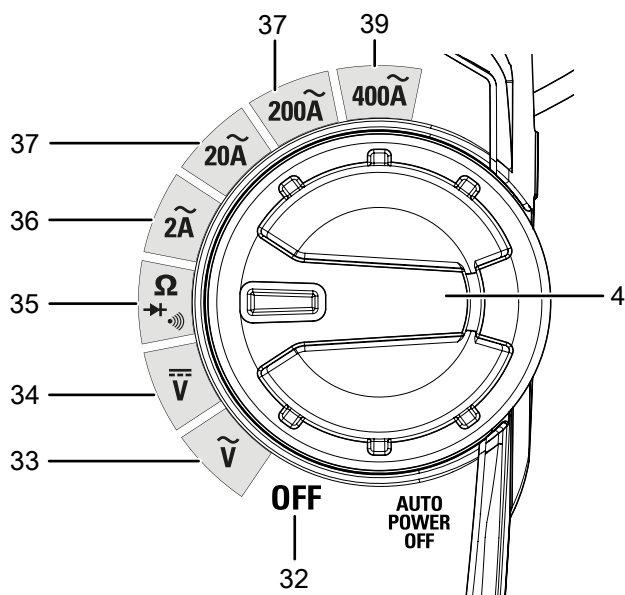
Nr.	Betegnelsen
1	Klemme
2	Berøringsvern
3	Spak for å åpne klemmen
4	Dreiebryter
5	Display
6	Innstillingstaster
7	Koblingspunkt for målekabel inn (rød)
8	Lommelykt
9	Batterirom
10	Kontrollspisser
11	Målekabel rød
12	Målekabel svart
13	Koblingspunkt for målekabel COM (svart)
14	<i>HOLD</i> -knapp
15	<i>MAX</i> -knapp
16	LED <i>NCV</i> -registrering
17	NCV-sensor
18	Indikator for klemmeslitasje

**Display**



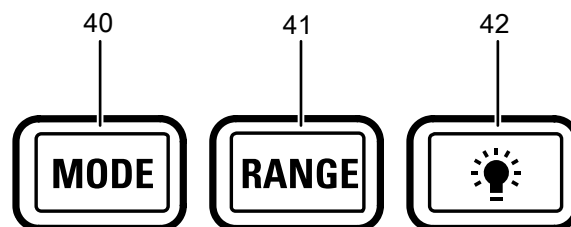
Nr.	Betegnelse
19	Indikator for apparat slått på
20	Symbol for diodetest
21	Symbol for kontinuitetstest
22	Symbol for hold-funksjon
23	Symbol for MAX
24	Symbol for sammenligningsmodus
25	Indikator batteristatus
26	Temperaturenheter
27	Enheter for motstand
28	Enheter for strømstyrke og elektrisk spenning
29	Måleverdivisning
30	Indikator for vekselstrøm og likestrøm
31	Indikator for automatisk deteksjon av måleområde

**Dreiebryter**



Nr.	Betegnelse	Betydning
32	Bryterposisjon Av	Slå av apparatet
33	Vekselspenning	Aktiverer måling av vekselspenning.
34	Likespenning	Aktiverer måling av likespenning.
35	Motstand/ diodetest/ kontinuitet	Måle motstand / diodetest / kontrollere kontinuitet
36	Strømstyrke 2 A	Måle strømstyrke for vekselstrøm i området 2 A kontaktløst
37	Strømstyrke 20 A	Måle strømstyrke for vekselstrøm i området 20 A kontaktløst
38	Strømstyrke 200 A	Måle strømstyrke for vekselstrøm i området 200 A kontaktløst
39	Strømstyrke 400 A	Måle strømstyrke for vekselstrøm i området opp til 400 A kontaktløst

**Innstillingstaster**



Nr.	Betegnelse	Betydning
40	MODE-knapp	Valg av ønsket målemodus: Måle motstand / diodetest / kontrollere kontinuitet
41	RANGE-knapp	Velg mellom manuell og automatisk innstilling av måleområdet. Valg av de enkelte måleområdene i manuell innstilling av måleområdet.
42	Lightbulb -knapp	Slå displaybelysningen av/på. Slå lommelykt på/av.

## Tekniske spesifikasjoner

Parameter	Verdi
Modell	BE42
Vekt	287 g (inkl. batterier)
Mål (lengde x bredde x høyde)	217 x 80 x 38 mm
Maksimal lederdiameter	ca. 28 mm
Display	LSC (2000 counts)
Målefrekvens	2 per sekund
Inngangsmotstand (VAC og VDC)	10 MΩ
Maks inngangsverdi vekselstrøm	400 A
Maks inngangsverdi spenning (AC og DC)	600 V AC/DC
Maks inngangsmotstand, diode, kontinuitet	250 V AC/DC
Frekvensområde vekselstrøm	50/60 Hz (AAC)
Frekvensområde vekselspenning	50–400 Hz (VAC)
Miljøforhold	5 °C til 40 °C (41 °F til 104 °F)
Lagerbetingelser	-20 °C til 60 °C (-4 °F til 140 °F)
Relativ fuktighet	maks 80 % r.F. ved 31 °C (87 °F), lineær avtakende til 50 % r.F. ved 40 °C (104 °F)
Kapslingsgrad	IP20
Batterier	2 x 1,5 V AAA
Overspenningsvern	Kategori III 600 V
Automatisk utkobling	etter 15 minutter

### Måleområder

#### Instruks

Ved overskridelse av måleområdet er det mulig at måleverdien likevel vises.

Vennligst vær oppmerksom på måleområdet og overspenningsvernet. Målinger over oppgitt måleområde er ikke tillatt.



#### Info

Nøyaktigheten angis som  $\pm$  (% avvik fra måleverdi + teller som avviker fra siste siffer i verdien) (ved en temperatur på  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  og en relativ fuktighet på  $< 80\%$ ).

Måleområde	Oppløsning	Nøyaktighet	Måleområde overskredet
<b>Vekselstrøm (V/AC)</b>			
2 V	1 mV	$\pm (1,8\% + 8\text{ Digits})$	På displayet vises OL.
20 V	10 mV		
200 V	0,1 V		
600 V	1 V	$\pm (2,5\% + 8\text{ Digits})$	
<b>Likespenning (V/DC)</b>			
200 mV	1 mV	$\pm (0,8\% + 4\text{ Digits})$	På displayet vises OL.
2 V	10 mV	$\pm (1,5\% + 2\text{ Digits})$	
20 V	0,1 V		
200 V	1 V	$\pm (2,0\% + 2\text{ Digits})$	
600 V	1 V		
<b>Vekselstrøm (A/AC)</b>			
2 A	0,01 A	$\pm (2,5\% + 10\text{ Digits})$	På displayet vises OL.
20 A	0,1 A	$\pm (2,5\% + 4\text{ Digits})$	
200 A	1 A	$\pm (2,5\% + 4\text{ Digits})$	
400 A	1 A	$\pm (3\% + 6\text{ Digits})$	
<b>Motstand (<math>\Omega</math>)</b>			
200 $\Omega$	0,1 $\Omega$	$\pm (1,0\% + 4\text{ Digits})$	På displayet vises OL.
2 k $\Omega$	1 $\Omega$	$\pm (1,5\% + 2\text{ Digits})$	
20 k $\Omega$	10 $\Omega$		
200 k $\Omega$	100 $\Omega$	$\pm (2,5\% + 3\text{ Digits})$	
2 M $\Omega$	1 k $\Omega$		
20 M $\Omega$	10 k $\Omega$	$\pm (3,5\% + 5\text{ Digits})$	

Funksjon	Område
Diodemåling	Testspenning: ca. 2,5 V Teststrøm: ca. 0,6 mA
Kontinuitetstest	Signaltone ved $\leq 100\ \Omega$ Signaltone mulig ved 20–150 $\Omega$ Ingen signaltone ved $> 150\ \Omega$

- OL = måleverdi overskredet

### Leveringsomfang

- 1 x apparat
- 1 x rød målekabel
- 1 x svart målekabel
- 3 x batteri 1,5 V AAA
- 1 x anvisning

### Transport og lagring

#### Instruks

Hvis apparatet lagres eller transporteres feil, kan det bli skadet.

Ta hensyn til informasjonen om transport og lagring av apparatet.

### Transport

Transporter apparatet slik at det holder seg tørt og beskyttet, for eksempel i en egnet veske, slik at det beskyttes mot påvirkninger utenfra.

### Lagring

Når apparatet ikke er i bruk, må følgende lagerbetingelser overholdes:

- beskyttet mot frost og varme
- på et sted som er beskyttet mot støv og direkte sollys
- ev. med et trekk som beskytter mot støv
- lagertemperaturen samsvarer med tekniske spesifikasjoner.
- med batteriene fjernet fra apparatet

### Betjening

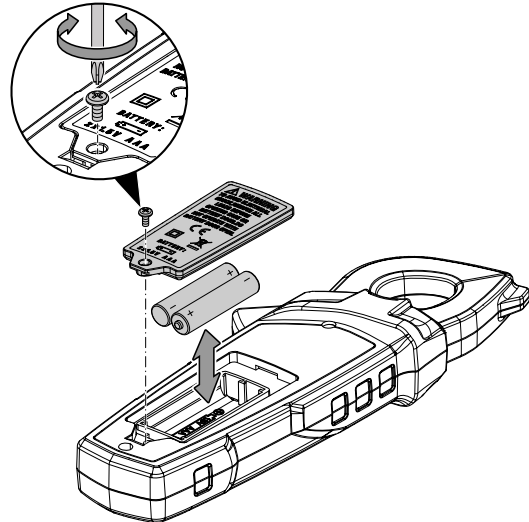
#### Sette inn batterier

Sett inn de medfølgende batteriene før første gangs bruk (3 x 1,5 V, AAA).

- Koble målekabelen fra apparatet.

#### Instruks

Forsikre deg om at apparatets overflate er tørt og at apparatet er slått av.



Gå frem som beskrevet nedenfor for å sette batteriene inn i apparatet:

1. Løsne skruen og åpne lokket til batterirommet.
2. Sett batteriene inn i batterihuset med riktig polaritet.
3. Lukk lokket til batterirommet og trekk til skruen igjen.

#### Skifte sted



#### Info

Merk at et plassbytte fra kalde til varme omgivelser kan føre til kondensdannelse på apparatets kretskort. Denne effekten, som er fysisk unngåelig, forvrenger målingen. Displayet viser i så fall ingen eller feil måleverdi. Vent noen minutter til apparatet har stilt seg inn på de forandrede betingelsene før du utfører en måling.

#### Fest varselskiltet

Før første gangs bruk må du lime et nytt varselskilt over varselskiltet som er plassert på baksiden av apparatet, hvis dette skiltet ikke er på ditt lokale språk. Et varselskilt på ditt lokale språk følger med apparatet. Fest varselskiltet på baksiden av apparatet som beskrevet nedenfor:

1. Ta klistremerket på ditt lokale språk av medfølgende folie.
2. Lim merket på riktig sted på apparatets bakside.



## Still inn måleområdet

Etter at enheten er slått på, fungerer enheten i automatisk målemodus. Det beste måleområdet for den utførte målingen velges automatisk. Gå frem som følger for å justere måleområdet manuelt:

1. Trykk på *RANGE*-knappen (41).
  - ⇒ Symbolet for automatisk deteksjon av måleområde (31) slukkes.
  - ⇒ I måleverdivisjonen (29) vises gjeldende måleområde.
2. Trykk på *RANGE*-knappen (41) flere ganger for å velge måleområde.
3. Trykk lenge på *RANGE*-knappen (41) for å deaktivere manuelt valg av måleområde og gå tilbake til automatisk deteksjon av måleområde.

## Kontaktløs spenningsdeteksjon



### Info

Vær oppmerksom på informasjonen i de tekniske dataene. Selv om enheten ikke reagerer, kan det være spenning til stede hvis den for eksempel er utenfor enhetens måleområde.



### Info

Lederne i elektriske kabler er ofte vridd. For best resultat, gni NCV-sensoren langs kablen for å posisjonere den så nær den strømførende ledningen som mulig.



### Info

Statisk elektrisitet eller andre kilder til elektrisitet kan føre til feil på enheten. Dette er et kjent fenomen.

Med enheten kan du oppdage en vekselspenning kontaktløst.

Gå frem som følger:

1. Drei dreiebryteren (4) til posisjonen Vekselspenning (33).
2. Beveg apparatet med NCV-sensoren (17) i retning av objektet som skal undersøkes.
  - ⇒ Når enheten oppdager et elektrisk felt tilknyttet en vekselspenning, lyser LED-lyset for NCV-deteksjon (16). Jo nærmere enheten er spenningskilden eller jo sterkere denne er, desto høyere er LED-ens blinkefrekvens og lysstyrke.

## Målinger med målekablene

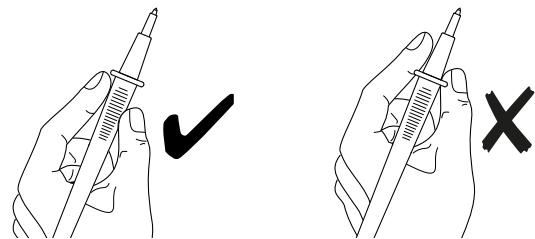


### Advarsel mot elektrisk spenning

#### Fare for strømslag og personskader!

Forsikre deg om at strømmen i strømkretsen er koblet ut og alle kondensatorer er fullstendig utladet.

- Overhold nominell spenning for apparatet i henhold til tekniske data.
- Kontroller alltid målekabelen før bruk med hensyn til skader på isolasjon.
- Når du holder målekablene, må du passe på at du kun berører dem foran berøringsvernet (2):

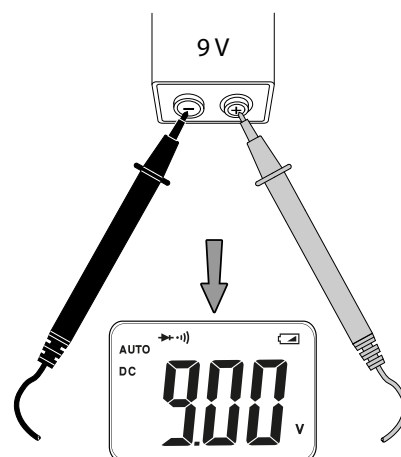


## Spenningsmåling

Gå frem på denne måten for å måle spenningen ved likestrøm (DC):

1. Koble den svarte målekabelen (12) til koblingspunktet COM (13) og den røde målekabelen (11) til koblingspunktet Input (7).
2. Drei dreiebryteren (4) til posisjonen (34).
  - ⇒ På displayet vises symbolet for likestrøm i visningen vekselstrøm/likestrøm (30).
3. Trykk på *RANGE*-knappen (41) flere ganger for å velge ønsket måleområde.
  - ⇒ Oppløsningen i måleverdivisjonen (29) endres tilsvarende.
4. Berør de ønskede målepunktene på strømkretsen med kontrollspissene (10) på målekablene. Sørg for riktig polaritet.
  - ⇒ Måleverdiene vises i måleverdivisjonen (29).

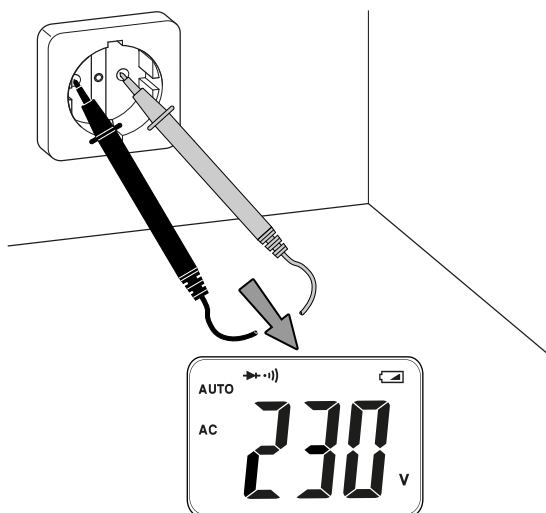
Eksempel:



Gå frem på denne måten for å måle spenningen ved vekselstrøm (AC):

1. Koble den svarte målekabelen (12) til koblingspunktet COM (13) og den røde målekabelen (11) til koblingspunktet Input (7).
2. Drei dreiebryteren (4) til posisjonen (33).  
⇒ På displayet vises symbolet for vekselstrøm i visningen vekselstrøm/likestrøm (30).
3. Trykk på *RANGE*-knappen (41) flere ganger for å velge ønsket måleområde.  
⇒ Oppløsningen i måleverdivisningen (29) endres tilsvarende.
4. Berør de ønskede målepunktene på strømkretsen med kontrollspissene (10) på målekablene.  
⇒ Måleverdiene vises i måleverdivisningen (29).

Eksempel:



### Måling av motstand

Gå frem på denne måten for å måle motstanden:

1. Koble den svarte målekabelen (12) til koblingspunktet COM (13) og den røde målekabelen (11) til koblingspunktet Input (7).
2. Drei dreiebryteren (4) til posisjonen Motstand (35).  
⇒ På displayet vises enheten for motstand (27).
3. Berør de ønskede målepunktene på strømkretsen med kontrollspissene (10) på målekablene.  
⇒ Måleverdiene vises i måleverdivisningen (29).

### Kontrollere kontinuitet

Gå frem på denne måten for å måle kontinuiteten i strømkretsen som skal testes:

1. Koble den svarte målekabelen (12) til koblingspunktet COM (13) og den røde målekabelen (11) til koblingspunktet Input (7).
2. Drei dreiebryteren (4) til posisjonen kontinuitet (35).
3. Trykk på *MODE*-knappen (40) på nytt.  
⇒ På displayet vises symbolet for kontinuitetstest (21).
4. Berør de ønskede målepunktene på strømkretsen med kontrollspissene (10) på målekablene.  
⇒ Enheten genererer et akustisk signal når den målte motstanden er under 100 Ω.

### Diodetest

Gå frem på denne måten for å måle kontinuiteten i en diode:

1. Koble den svarte målekabelen (12) til koblingspunktet COM (13) og den røde målekabelen (11) til koblingspunktet Input (7).
2. Drei dreiebryteren (4) til posisjonen kontinuitet (35).
3. Trykk to ganger på *MODE*-knappen (40).  
⇒ På displayet vises symbolet for diodetest (20).
4. Koble spissen (10) til den røde målekabelen (14) sammen med anoden (+) på dioden.
5. Koble spissen (10) til den svarte målekabelen (5) sammen med katoden til dioden.  
⇒ Ved en fungerende diode vises en spenning mellom 0,4 V og 0,7 V på displayet.  
⇒ Ved en kortsluttet diode vises en måle verdi nær 0 mV på displayet.  
⇒ Hvis displayet (5) viser OL er spissene plassert feil.  
⇒ Ved en defekt (åpen) diode vises alltid OL på displayet, uavhengig av plasseringen av kontrollspissene.

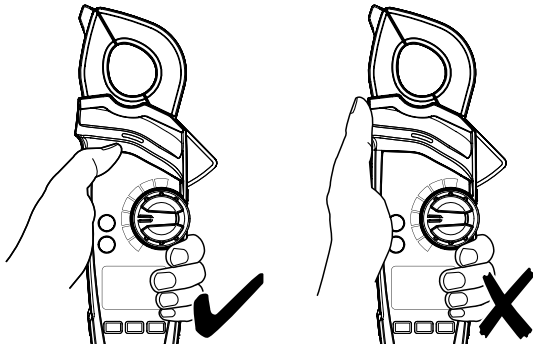
## Målinger med klemmen



### Advarsel mot elektrisk spenning

#### Fare for strømslag og personskader!

- Koble målekabelen fra apparatet.
- Når du holder strømtangen, må du passe på at du kun berører dem foran berøringsvernet (2):

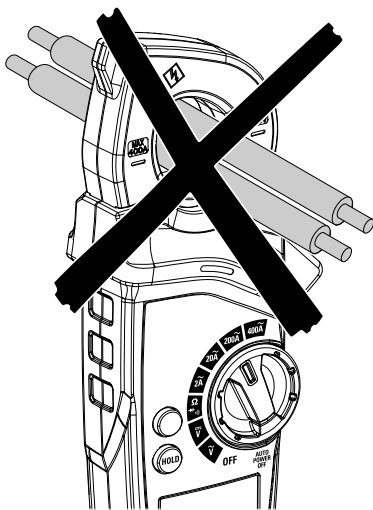


- Sentrer lederne som skal kontrolleres inne i klemmen til måletangen.



### Info

Pass på at du kun måler en ledning om gangen, slik at måleverdien er entydig.



## Måling av strømstyrke

Gå frem på denne måten for å utføre en kontinuitetsmåling i en diode:

1. Drei dreiebryteren (4) avhengig av ønsket måleområdet: - Posisjon (36) for strømstyrke 2 A, - Posisjon (37) for strømstyrke 20 A eller - Posisjon (38) for strømstyrke 200 A eller - Posisjon (39) for strømstyrke 400 A. Hvis du ikke kjenner måleområdet, velg den høyeste strømstyrken (Position (39) strømstyrke 400 A), og skift ev. til et lavere måleområde.

2. Trykk på spaken (3) for å åpne klemmen (1), og før lederen som skal måles inn i midten av klemmen.
3. Ved sentrering av lederen orienter deg etter bakkeinnretningsmerkene på klemmen (1).  
⇒ Måleverdiene vises i måleverdivisjonen (29).

## Andre funksjoner

### Fryse måleverdien på displayet

Du kan fryse det aktuelle måleresultatet i måleverdivisjonen (29) ved hjelp av hold-funksjonen. Gå frem som følger:

1. Utfør en måling.
2. Trykk på *HOLD*-knappen (14).  
⇒ Det lyder et akustisk signal.  
⇒ Det aktuelle måleresultatet fryses i måleverdivisjonen (29).  
⇒ På displayet vises symbolet for hold-funksjonen (22).
3. Trykk på knappen *HOLD* (14) en gang til for å deaktivere hold-funksjonen.

### Visning av maksimumsverdi

Du kan vise den aktuelle maksimalverdien i måleverdivisjonen (29) ved hjelp av MAX-funksjonen. Gå frem som følger:

1. Utfør en måling.
2. Trykk på *MAX*-knappen (15).  
⇒ På displayet vises symbolet for MAX-funksjonen (23).  
⇒ Den aktuelle maksimalverdien vises i måleverdivisjonen (29).
3. Utfør ytterligere målinger.  
⇒ I måleverdivisjonen (29) blir maksimalverdien kontinuerlig oppdatert.
4. Trykk på knappen *MAX* (15) en gang til for å deaktivere MAX-funksjonen.

### Bruke displaybelysning og lommelykt

1. Trykk på tasten (42) kort for å slå på displaybelysningen.
2. Trykk en gang til på knappen (42) i kort tid for å slå av displaybelysningen.
3. Trykk lenge på tasten (42) for å slå på lommelykten.
4. Trykk lenge en gang til på knappen (42) for å slå av lommelykten.

### Slå av

Gå frem som følger for å slå av apparatet:

1. Drei dreiebryteren (4) til posisjonen Av (32).  
⇒ Apparatet slås av.

Apparatet slås automatisk av etter 15 minutter hvis det ikke benyttes.

## Vedlikehold og reparasjon

### Bytte batterier



#### Info

Når batteriet er dårlig, kan viste verdier være unøyaktige eller gale! I dette tilfellet må du ikke lenger bruke måleren og skifte ut batteriene umiddelbart.

Du må skifte batteri når indikatoren for batteri (25) lyser på displayet (5), dersom batteriet er tomt eller når enheten ikke lenger kan slås på. Se kapitlet Betjening.

### Rengjøring

Rengjør apparatet med en fuktet myk og lofri klut. Påse at det ikke trenger inn væske i apparatet. Ikke bruk spray, løsningsmiddel, alkoholholdige rengjøringsmidler eller skuremidler, men kun rent vann til å fukte kluten med.

### Reparasjon

Ikke foreta endringer på apparatet og ikke monter inn reservedeler. Ta kontakt med produsenten angående reparasjon og kontroll av apparatet.

## Feil og forstyrrelser

Apparatet ble kontrollert flere ganger under produksjonen for å teste at det fungerer feilfritt. Hvis det likevel skulle oppstå funksjonsfeil, må du kontrollere apparatet som følger:

Ta kontakt med produsenten angående reparasjon og kontroll av apparatet.

### Indikatorsegmenter på displayet vises kun svakt eller flimrer:

- Batterikapasiteten er for lav. Skift ut batteriene med en gang.

### Apparatet viser usannsynlige måleverdier:

- Batterikapasiteten er for lav. Skift ut batteriene med en gang.
- Åpningen til tangen er tilsmusset. Rengjør apparatet som beskrevet i kapitlet Rengjøring.
- Indikator for klemmeslitasjeindikator (18) er for slitt. Ta kontakt med produsenten.

## Deponering

Kvitt deg med emballasjen på en miljøvennlig måte og følg gjeldende lover og regler.



■ Symbolet som viser en utkrysset søppelkasse på et elektro- eller elektronikkprodukt stammer fra direktivet 2012/19/EU. Det betyr at produktet ikke skal kasseres i husholdningsavfallet etter endt levetid. I nærheten finner du steder der du kan levere inn brukte elektroapparater og elektroniske produkter. Du finner slike adresser på ditt hjemsted hos kommuneadministrasjonen. Du finner informasjon om alternativ gjenvinning for mange EU-land på nettstedet <https://hub.trotec.com/?id=45090>. Ellers kan du ta kontakt med en gjenbruksstasjon som er godkjent for landet ditt.

Elektro- og elektroniske produkter samles inn separat til gjenbruk, delvis gjenbruk eller andre former for resirkulering av brukte apparater. Dette bidrar til å forhindre negative miljøkonsekvenser eller helseskader som kan oppstå ved kassering av eventuelt farlige stoffer i apparatene.



Batterier og akkumulatorer skal ikke kastes i husholdningsavfallet, men skal i EU, i samsvar med EUROPAPARLAMENTETS RÅDS DIREKTIV 2006/66/EF fra 6. september 2006 om batterier og akkumulatorer, kasseres på faglig riktig måte. Kast batteriene og akkumulatorene i henhold til gjeldende rettslige bestemmelser.

Trotec GmbH

Grebener Str. 7  
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ [info@trotec.com](mailto:info@trotec.com)

[www.trotec.com](http://www.trotec.com)