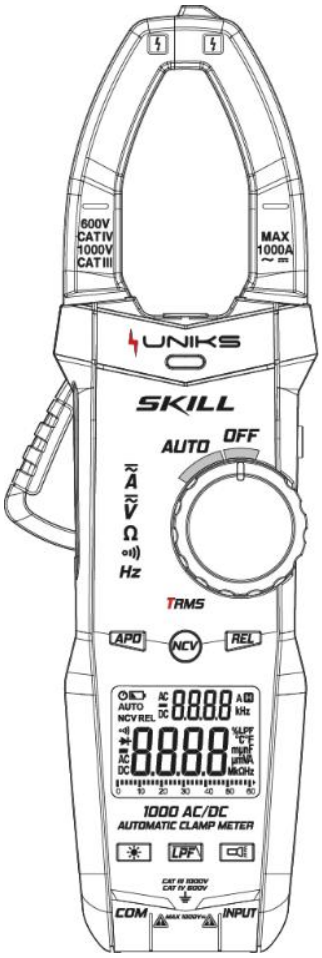
SKILL

Intelligent digitalt AC/DC-tangamperemeter



Bruksanvisning

Registrer produktet ditt

www.uniks.it

Når du registrerer produktene dine, kan du få nyheter og egne rabatter på tilbehør og produkter til det daglige arbeidet. Registreringen er gratis.

Innhold

1. Sikkerhetsinformasjon 5
1.1 Forberedelser 5
1.2 Symboler 6
1.3 Vedlikehold 6
2. Beskrivelse 8
2.1 Instrumentets deler 8
2.2 Dreiebryterens stillinger 9
2.3 LCD-display 9
3. Spesifikasjoner 10
3.1 Oversikt 10
3.2 Tekniske data 11
4. Betjening 16
4.1 Holde måleverdien 16
4.2 Bakgrunnsbelysning og arbeidslys 16
4.3 Relativ måling 16
4.4 Automatisk avslåing 16
4.5 Forberedelser til måling 17
4.6 Lavpassfilter (bare AC-strøm) 17
4.7 Berøringsfri spenningsdeteksjon (NCV) 18

Innhold

4.8 Måling av AC/DC-strøm 19
4.9 Måling av AC/DC-spenning 20
4.10 Motstands- og kontinuitetsmåling 21
4.11 Samtidig visning av to målinger 22
5. Vedlikehold 25
5.1 Utskifting av batterier 25
5.2 Utskifting av måleledninger 26
6. Tilbehør 26
7. Service 27
7.1 Garantivilkår 27
7.2 Service 28

1. Sikkerhetsinformasjon

ADVARSEL

Vær særlig forsiktig ved bruk av instrumentet. Feil bruk kan føre til elektrisk støt eller skade instrumentet. Følg de alminnelige sikkerhetsprosedyrene og alle sikkerhetstiltakene i bruksanvisningen. Les og følg anvisningene nøye for å utnytte funksjonene og bruke instrumentet sikkert.

Ifølge kilden oppfyller instrumentet sikkerhetskravene for elektroniske måleinstrumenter i EN-61010-1, EN-61010-2-030 og EN-61010-2-032, forurensningsgrad II og overspenningskategori CAT IV 600 V. Følg sikkerhetsanvisningene under arbeidet.

1.1 Forberedelser

1.1.1 Følg de alminnelige sikkerhetsreglene om vern mot elektrisk støt og forebygg feil bruk av instrumentet.

1.1.2 Kontroller ved mottak om instrumentet har fått transportskader.

1.1.3 Undersøk instrumentet for skader hvis det har vært oppbevart eller transportert under dårlige forhold.

1.1.4 Måleledninger og prøvespisser skal være i god stand. Kontroller før bruk om isolasjonen er skadet eller metalltrådene ligger bare.

1.2 Symboler

⚠ Viktig sikkerhetsinformasjon. Se bruksanvisningen.

Kan brukes på farlige spenningsførende ledere.

Dobbeltisolert (klasse II).

CAT IV angir overspenningsnivå IV i IEC-61010-1. Kategorien og forurensningsgrad 2 angir vernet mot impulsspenning.

CE Oppfyller EU-standarden ifølge kilden.

Jordforbindelse

1.3 Vedlikehold

1.3.1 Ikke åpne bunnen av kabinettet for å justere eller reparere instrumentet. Bare teknikere med inngående kjennskap til instrumentet og faren for elektrisk støt kan gjøre dette.

1.3.2 Koble måleledningene fra målekretsen før du åpner kabinettet eller batteridekselet.

1.3.3 Skift batteriene straks symbolet for lav batterispenning vises. Feil måleverdier kan føre til elektrisk støt.

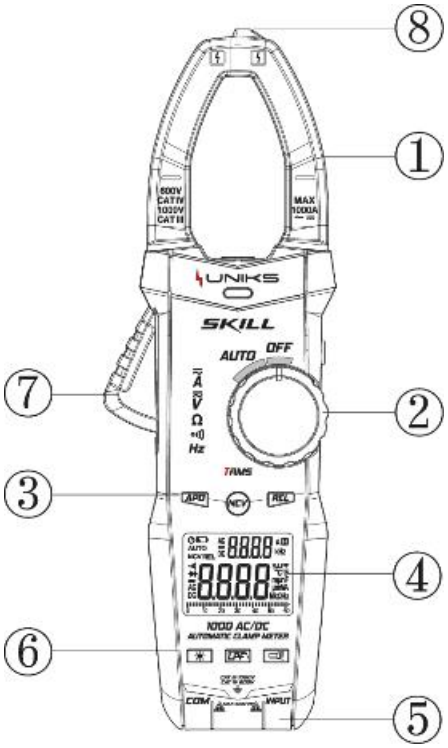
1.3.4 Rengjør instrumentet med en fuktig klut og et mildt rengjøringsmiddel. Ikke bruk slipemidler eller løsemidler.

1.3.5 Sett dreiebryteren på OFF når instrumentet ikke er i bruk.

1.3.6 Ta ut batteriene hvis instrumentet ikke skal brukes på lengre tid, for å unngå skade.

2. Beskrivelse

2.1 Instrumentets deler



1 Tangkjeft for strømmåling

2 Dreiebryter

3 Funksjonsknapp

4 Display

5 Inngangskontakt

6 Funksjonsknapp

7 Åpningshendel

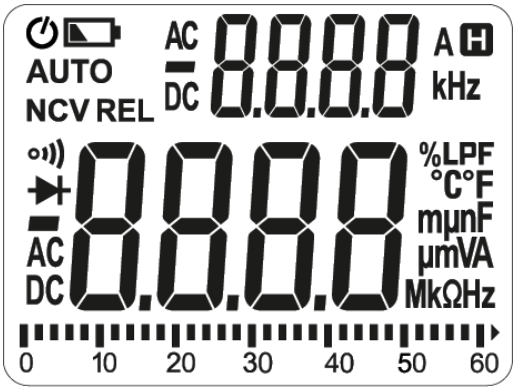
8 Sensorområde for berøringsfri spenningsdeteksjon

2.2 Dreiebryterens stillinger

OFF Avslått (OFF)

AUTO Automatisk områdevalg

2.3 LCD-display



Automatisk avslåing

Lav batterispenning

AUTO Automatisk områdevalg

REL Relativ måling

NCV Berøringsfri spenningsdeteksjon

Kontinuitet / brudd

	Diodetest
	Negativt fortegn
DC AC	DC, AC
H	Holdt måleverdi
%	Pulsforhold
Hz kHz	Hertz, kilohertz
LPF	Lavpassfilter
mA A	Strøm: mA, A
mV V	Spenning: mV, V
Ω kΩ MΩ	Motstand: ohm, kiloohm, megaohm

3. Spesifikasjoner

Instrumentet skal kalibreres på nytt med ett års mellomrom ved 18 °C–28 °C og relativ luftfuktighet under 75 %.

3.1 Oversikt

Automatisk valg av målefunksjon og måleområde. Overbelastningsvern i hele måleområdet.

Høyeste tillatte spenning mellom målekontakten og jord: 600 V DC eller 600 V AC.

Maksimal driftshøyde: 2000 m. Display: LCD.

Høyeste visning: 6000 tellinger.

Polariteten vises automatisk. «−» betyr negativ polaritet. Overskredet måleområde vises med «0L» eller «−0L».

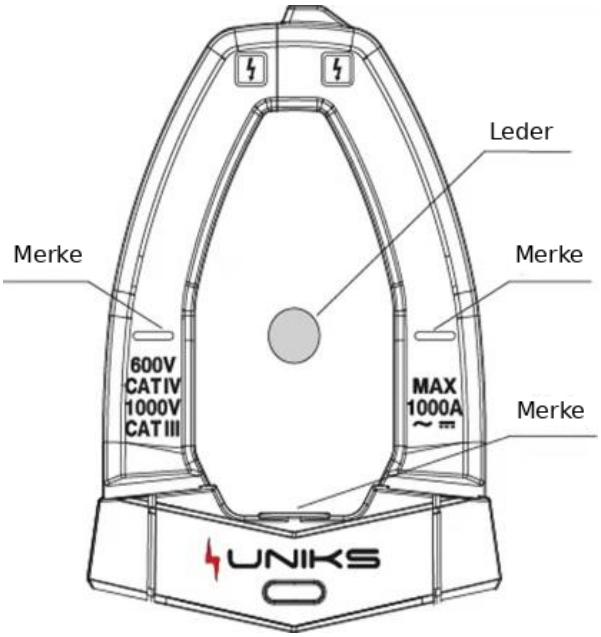
Samplingsfrekvens ca. 3 ganger/s, analog søylevisning 10 ganger/s. Displayet viser målefunksjon og enhet.

Automatisk avslåing etter 10 minutter. Strømforsyning: 3 × 1.5 V AAA. Displayet viser et batterisymbol ved lav batterispenning.

Temperaturkoeffisient < 0.1 × nøyaktigheten/°C. Driftstemperatur 18 °C–28 °C. Lagringstemperatur −10 °C–50 °C.

3.2 Tekniske data

Plasser lederen midt i tangkjeften ved strømmåling. Ellers kan plasseringen gi et ekstra avvik på opptil ±1.5 %.



3.2.1 Vekselstrøm, TRMS

Område	Oppløsning	Nøyaktighet
60 A	0.01 A	±(2.5 % av avlesningen + 8 siffer)
600 A	0.1 A	±(2.5 % av avlesningen + 8 siffer)
1000 A	1 A	±(2.5 % av avlesningen + 8 siffer)

Laveste inngangsverdi 0.5 A AC (RMS)

Høyeste inngangsverdi 1000 A AC (RMS)

Frekvensområde 45 Hz–65 Hz

3.2.2 Likestrøm

Område	Oppløsning	Nøyaktighet
60 A	0.01 A	±(3.0 % av avlesningen + 10 siffer)
600 A	0.1 A	±(3.0 % av avlesningen + 10 siffer)
1000 A	1 A	±(3.0 % av avlesningen + 10 siffer)

Laveste inngangsverdi 0.5 A DC

Høyeste inngangsverdi 1000 A DC

3.2.3 Vekselspenning, TRMS

Område	Oppløsning	Nøyaktighet
6 V	0.001 V	±(0.8 % av avlesningen + 5 siffer)
60 V	0.01 V	±(0.8 % av avlesningen + 5 siffer)
600 V	0.1 V	±(0.8 % av avlesningen + 5 siffer)

Laveste inngangsverdi 1.0 V AC (RMS)

Høyeste inngangsverdi 600 V AC (RMS)

Frekvensområde 45 Hz–65 Hz

3.2.4 Likespenning

Område	Oppløsning	Nøyaktighet
6 V	0.001 V	±(0.5 % av avlesningen + 5 siffer)
60 V	0.01 V	±(0.5 % av avlesningen + 5 siffer)
600 V	0.1 V	±(0.5 % av avlesningen + 5 siffer)

Laveste inngangsverdi 0.5 V DC

Høyeste inngangsverdi 600 V DC

3.2.5 Frekvens

3.2.5.1 Frekvens med tangen (A-området)

Område	Oppløsning	Nøyaktighet
60 Hz	0.1 Hz	±(1.0 % av avlesningen + 5 siffer)
1000 Hz	1 Hz	±(1.0 % av avlesningen + 5 siffer)

Frekvensområde 40 Hz–1000 Hz

Inngangssignal ≥ 2 A AC (RMS)

3.2.5.2 I V-området

Område	Oppløsning	Nøyaktighet
60 Hz	0.1 Hz	±(1.0 % av avlesningen + 5 siffer)
1000 Hz	1 Hz	±(1.0 % av avlesningen + 5 siffer)

Frekvensområde 40 Hz–1000 Hz

Inngangssignal ≥ 1.0 V AC (RMS)

3.2.6 Motstand

Område	Oppløsning	Nøyaktighet
6 kΩ	0.001 kΩ	±(0.8 % av avlesningen + 3 siffer)
60 kΩ	0.01 kΩ	±(0.8 % av avlesningen + 3 siffer)
600 kΩ	0.1 kΩ	±(0.8 % av avlesningen + 3 siffer)
6 MΩ	0.001 MΩ	±(0.8 % av avlesningen + 3 siffer)
10 MΩ	0.01 MΩ	±(0.8 % av avlesningen + 3 siffer)

Overbelastningsvern: 600 V DC eller AC (RMS).

3.2.7 Kontinuitetstest

Område	Oppløsning	Funksjon
•)))	1 Ω	Summeren kan lyde hvis motstanden i målekretsen er under 50 Ω.

Overbelastningsvern: 600 V DC eller AC (RMS).

4. Betjening

4.1 Holde måleverdien

Trykk kort på H for å holde måleverdien under målingen. Trykk på H igjen for å gjenoppta løpende visning.

4.2 Bakgrunnsbelysning og arbeidslys

Hvis displayet er vanskelig å lese i svakt lys, trykk på knappen med solsymbolet. Bakgrunnsbelysningen slukkes automatisk etter ca. 1 minutt. Trykk på knappen med lampesymbolet for å slå arbeidslyset av eller på. Det slukkes automatisk etter 1 minutt.

4.3 Relativ måling

Trykk på REL for å slå relativ måling av eller på. Funksjonen kan ikke brukes ved dobbel målevisning.

4.4 Automatisk avslåing

1) Etter 10 minutter uten betjening går instrumentet i hvile og slår seg automatisk av for å spare strøm.

De siste 2 minuttene før avslåing lyder summeren én gang per 1 minutt.

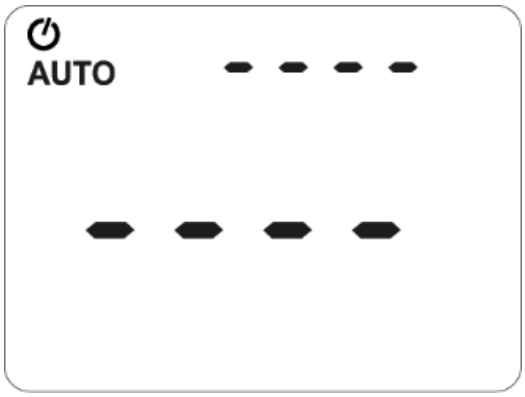
2) Etter automatisk avslåing må instrumentet startes på nytt før videre måling.

3) Trykk på APO for å slå automatisk avslåing av eller på.

4.5 Forberedelser til måling

1) Vri bryteren for å slå på instrumentet. Ved lav batterispenning (ca. ≤ 3.5 V) vises batterisymbolet. Skift batteriene.

2) Når instrumentet ennå ikke måler, går det automatisk til søkemodus. Displayet vises nedenfor.

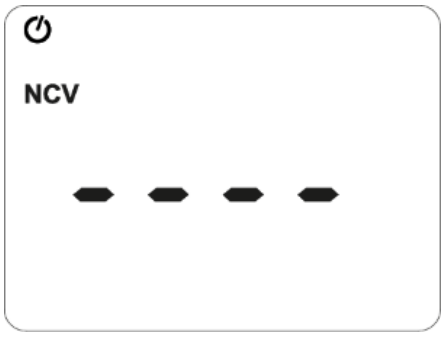


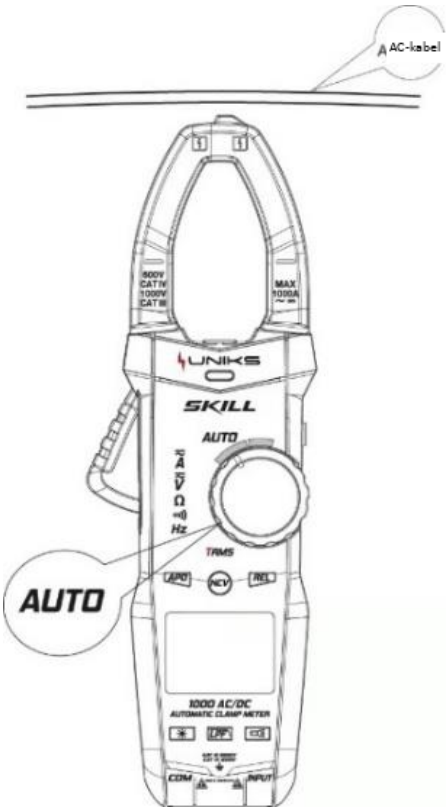
4.6 Lavpassfilter (bare AC-strøm)

Trykk på LPF for å slå lavpassfilteret av eller på. Når det er aktivert, dempes målesignalet med −3 dB ved ca. 1 kHz.

4.7 Berøringsfri spenningsdeteksjon (NCV)

Hold NCV-knappen inne i mer enn 2 sekunder for å aktivere funksjonen. LCD-displayet viser følgende.





Før NCV-sensorområdet nær kabelen. Et lydsignal og lysdioden på fronten kan angi at kabelen er spenningssatt. I NCV-modus måler instrumentet ikke spenning, motstand eller strøm samtidig.

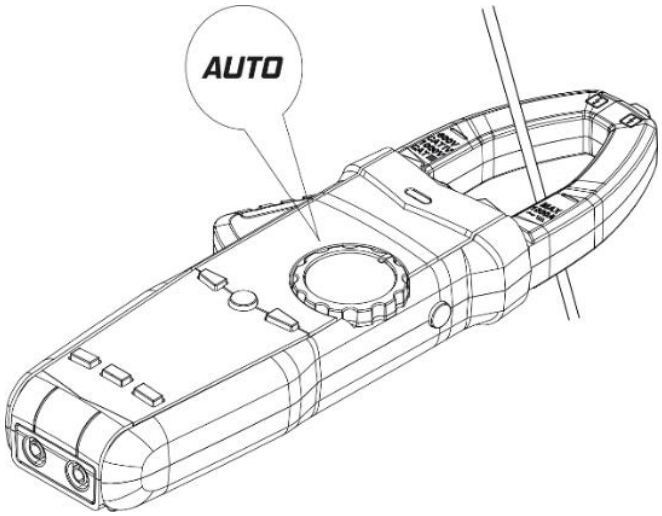
Deteksjonen kan påvirkes av blant annet stikkontaktens utforming og isolasjonens type og tykkelse. Det kan være spenning selv om alarmen uteblir. Ikke bruk berøringsfri spenningsdeteksjon alene til å avgjøre om en kabel er spenningssatt.

4.8 Måling av AC/DC-strøm

Velg AUTO. Åpne tangen med hendelen og lukk den rundt én leder i målekretsen. Displayet viser strømmen.

1) Ved vekselstrøm ≥ 0.5 A RMS viser hoveddisplayet strømmen, og sekundærdisplayet viser strømmens frekvens.

2) Ved likestrøm ≥ 0.5 A viser hoveddisplayet den målte strømmen.



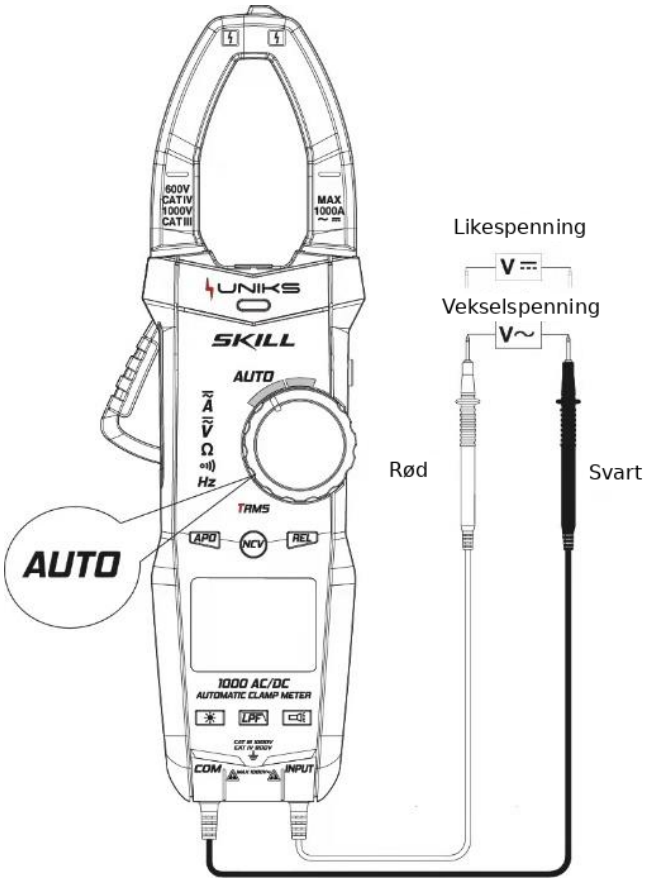
4.9 Måling av AC/DC-spenning

Velg AUTO og koble prøvespissene til spenningssignalet som skal måles.

1) Ved likespenning ≥ 0.5 V viser hoveddisplayet den målte likespenningen. Ved < 0.5 V går instrumentet over til motstand og viser signalkildens indre motstand.

2) Ved vekselspenning ≥ 1.0 V RMS viser hoveddisplayet den målte vekselspenningen. Ved < 1.0 V går instrumentet over til motstand og viser signalkildens indre motstand.

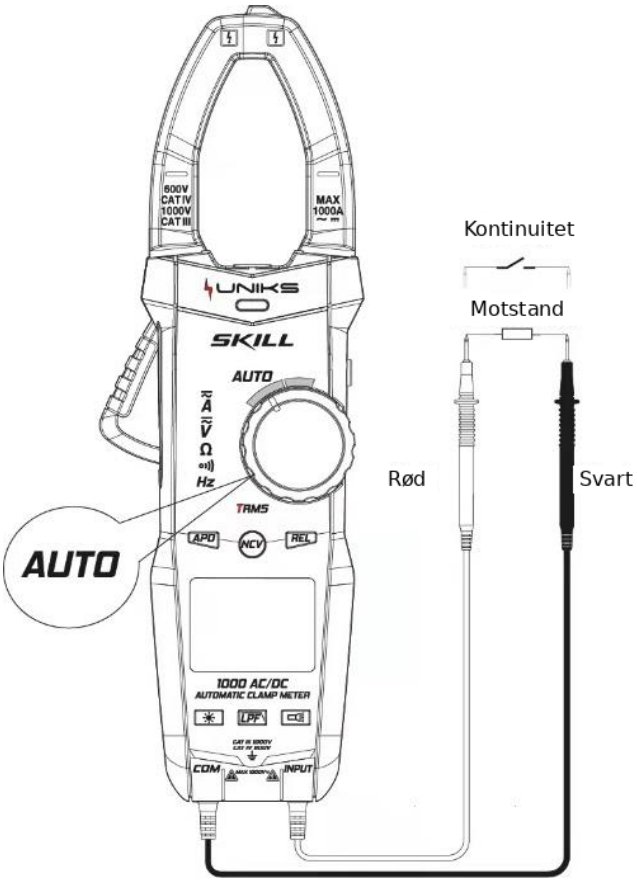
Sekundærdisplayet viser vekselspenningens frekvens når spenningen er høy nok til AC-spenningsmåling.



4.10 Motstands- og kontinuitetsmåling

Sett bryteren på AUTO og koble prøvespissene til motstanden.

Ved motstand < 50 Ω lyder summeren. Ved motstand > 10 MΩ vises «----».



4.11 Samtidig visning av to målinger

I AUTO kan instrumentet måle og vise spenning eller motstand samtidig med strømmen.

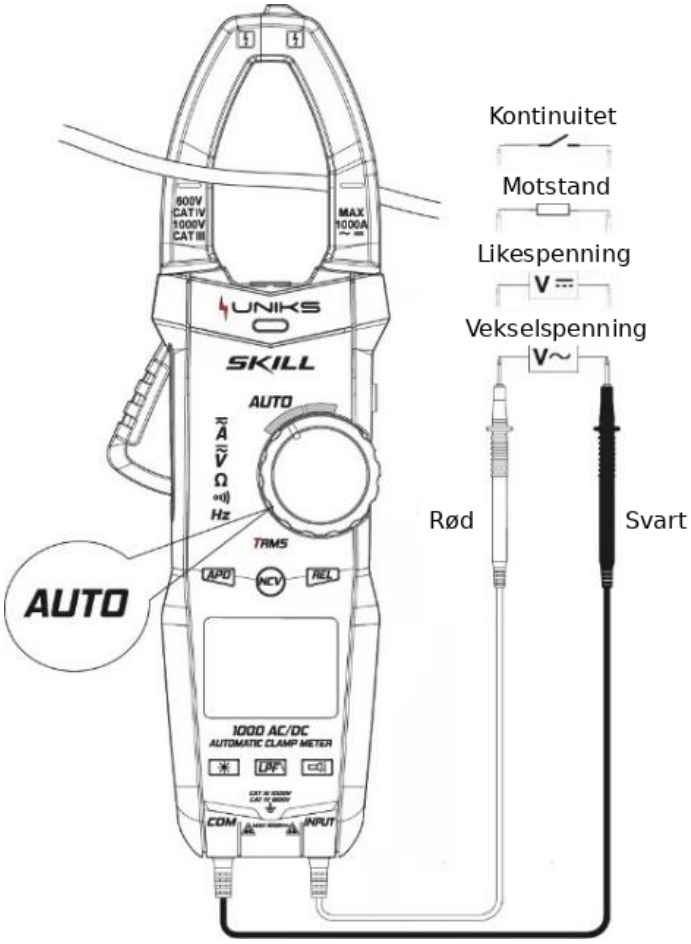
1) Åpne tangen med hendelen og lukk den rundt én leder i målekretsen.

Når målesignalet er > 0.5 A (0.5 A RMS for AC og 0.5 A for DC), viser sekundærdisplayet den målte strømmen.

2) Koble prøvespissene til signalet. Ved vekselspenning ≥ 1.0 V RMS viser hoveddisplayet den målte vekselspenningen. Ved < 1.0 V går instrumentet over til motstand og viser signalkildens indre motstand.

3) Koble prøvespissene til signalet. Ved likespenning ≥ 0.5 V viser hoveddisplayet den målte likespenningen. Ved < 0.5 V går instrumentet over til motstand og viser signalkildens indre motstand.

4) Ved motstand < 50 Ω lyder summeren. Ved motstand > 10 MΩ vises «----».



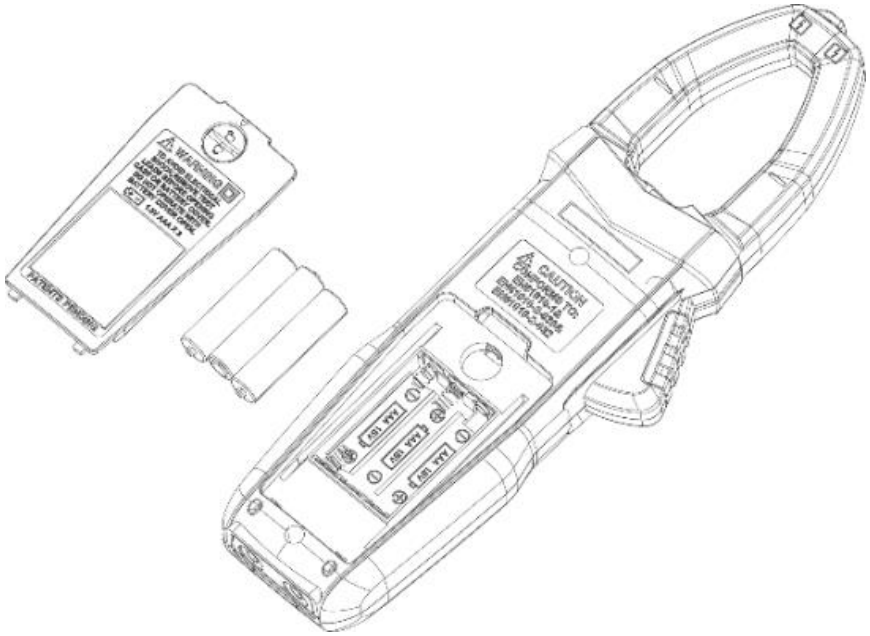
5. Vedlikehold

5.1 Utskifting av batterier

ADVARSEL. Koble måleledningene fra målekretsen før batteridekselet åpnes. Ellers er det fare for elektrisk støt.

1) Skift batteriene når batterisymbolet vises. 2) Løsne skruene i batteridekselet og ta av dekselet. 3) Skift ut de gamle batteriene. 4) Sett dekselet tilbake som før.

Overhold batterienes polaritet.



5.2 Utskifting av måleledninger

ADVARSEL. Nye måleledninger med prøvespisser skal være av samme type eller ha tilsvarende merkedata. De skal være i god stand og merket 1000 V, 10 A.

Skift måleledningene hvis isolasjonen er skadet, for eksempel hvis metalltråden ligger bar.

6. Tilbehør

1) Måleledninger med prøvespisser, 1000 V 10 A: 1 sett

2) Bruksanvisning: 1

3) Batterier, 1.5 V AAA: 3

4) Stoffveske: 1

7. Service

7.1 Garantivilkår

Instrumentet har garanti mot material- og produksjonsfeil i samsvar med de generelle salgsbetingelsene. Defekte deler kan skiftes i garantitiden. Produsenten forbeholder seg retten til å reparere eller erstatte produktet. Ved retur til serviceavdelingen eller forhandleren betaler kunden frakten. Avtal alltid forsendelsen på forhånd, og legg ved en skriftlig forklaring på returen. Bruk bare originalemballasjen. Kunden belastes for skader som skyldes annen emballasje. Produsenten fraskriver seg ansvaret for person- og tingskader.

Garantien gjelder ikke i følgende tilfeller.

- Reparasjon eller utskifting av tilbehør og batterier, som er unntatt fra garantien.
- Reparasjon som skyldes feil bruk eller bruk med inkompatibelt utstyr.

- Reparasjon som skyldes uegnet emballasje.
- Reparasjon som følge av inngrep utført av uautorisert personell.
- Endringer av instrumentet uten uttrykkelig tillatelse fra produsenten.
- Bruk utenfor instrumentets spesifikasjoner eller bruksanvisning.

Innholdet i denne bruksanvisningen må ikke gjengis i noen form uten tillatelse fra produsenten. Produktene våre er patenterte og varemerkene er registrert. Produsenten forbeholder seg retten til å endre spesifikasjoner og priser som følge av teknologiske forbedringer.

7.2 Service

Hvis instrumentet ikke fungerer som det skal, kontroller først batteriet og kablene for slitasje og skift dem om nødvendig før du kontakter service. Ved fortsatt feil, kontroller at instrumentet brukes som beskrevet i bruksanvisningen.

Ved retur til serviceavdelingen eller forhandleren betaler kunden frakten. Avtal alltid forsendelsen på forhånd, og legg ved en skriftlig forklaring på returen. Bruk bare originalemballasjen. Kunden belastes for skader som skyldes annen emballasje.

Denne siden er tom i originalen.

Denne siden er tom i originalen.

http://www.uniks.it
info@uniks.it
Uniks Srl
Via Vittori 57
48018 Faenza (RA), Italia
0546.623002
0546.623691