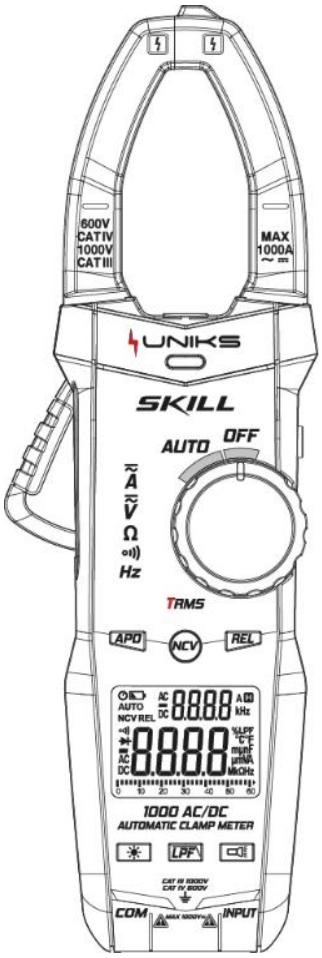
SKILL

Intelligent digitalt AC/DC-tangamperemeter



Brugsanvisning

Registrer dit produkt

www.uniks.it

Når du registrerer dine produkter, kan du få nyheder og særlige rabatter på tilbehør og produkter til det daglige arbejde. Registreringen er gratis.

Indhold

1. Sikkerhedsoplysninger 5
1.1 Forberedelse 5
1.2 Symboler 6
1.3 Vedligeholdelse 6
2. Beskrivelse 8
2.1 Instrumentets dele 8
2.2 Drejeomskifterens stillinger 9
2.3 LCD-display 9
3. Specifikationer 10
3.1 Oversigt 10
3.2 Tekniske data 11
4. Betjening 16
4.1 Fastholdelse af måleværdi 16
4.2 Baggrundsbelysning og arbejdslampe 16
4.3 Relativ måling 16
4.4 Automatisk slukning 16
4.5 Forberedelse til måling 17
4.6 Lavpasfilter (kun AC-strøm) 17
4.7 Berøringsfri spændingsdetektion (NCV) 18

Indhold

4.8 Måling af AC/DC-strøm 19
4.9 Måling af AC/DC-spænding 20
4.10 Modstands- og gennemgangsmåling 21
4.11 Samtidig visning af to målinger 22
5. Vedligeholdelse 25
5.1 Udskiftning af batterier 25
5.2 Udskiftning af måleledninger 26
6. Tilbehør 26
7. Service 27
7.1 Garantibetingelser 27
7.2 Service 28

1. Sikkerhedsoplysninger

ADVARSEL

Udvis særlig forsigtighed ved brug af instrumentet. Forkert brug kan medføre elektrisk stød eller beskadige instrumentet. Overhold de almindelige sikkerhedsprocedurer og samtlige sikkerhedsforanstaltninger i denne vejledning. Læs og følg anvisningerne omhyggeligt for at udnytte funktionerne og betjene instrumentet sikkert.

Ifølge kilden opfylder instrumentet sikkerhedskravene for elektroniske måleinstrumenter i EN-61010-1, EN-61010-2-030 og EN-61010-2-032, forureningsgrad II og overspændingskategori CAT IV 600 V. Følg sikkerhedsanvisningerne under arbejdet.

1.1 Forberedelse

1.1.1 Følg de almindelige sikkerhedsregler om beskyttelse mod elektrisk stød og forebyg forkert brug af instrumentet.

1.1.2 Kontrollér ved modtagelsen, om instrumentet har fået transportskader.

1.1.3 Hvis opbevaring eller transport er sket under dårlige forhold, skal instrumentet undersøges for skader.

1.1.4 Måleledninger og prøvespidser skal være i god stand. Kontrollér før brug, om isoleringen er beskadiget, eller om metallederne er blotlagt.

1.2 Symboler

⚠ Vigtige sikkerhedsoplysninger. Se vejledningen.

Kan anvendes på farlige spændingsførende ledere.

Dobbeltisoleret (klasse II).

CAT IV angiver overspændingsniveau IV i IEC-61010-1. Kategorien og forureningsgrad 2 angiver beskyttelsen mod impulsspænding.

CE Opfylder EU-standarden ifølge kilden.

⏚ Jordforbindelse

1.3 Vedligeholdelse

1.3.1 Åbn ikke kabinettets bund for at justere eller reparere instrumentet. Det må kun udføres af teknikere med indgående kendskab til instrumentet og faren for elektrisk stød.

1.3.2 Fjern måleledningerne fra den kreds, der måles på, før du åbner kabinettet eller batteridækslet.

1.3.3 Udskift batterierne straks, når symbolet for lav batterispænding vises. Fejlagtige måleværdier kan føre til elektrisk stød.

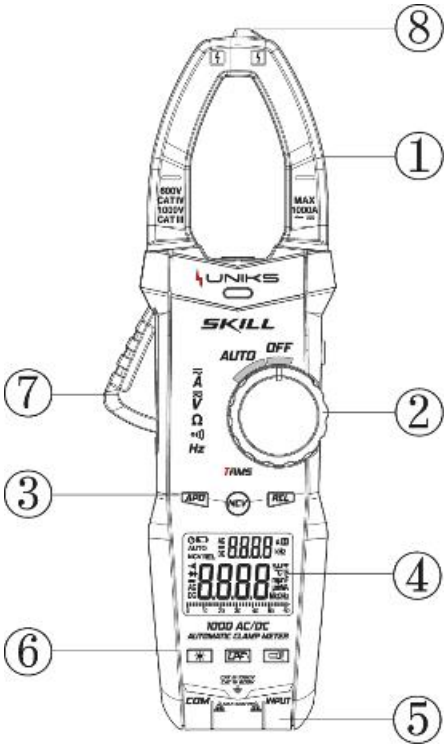
1.3.4 Rengør instrumentet med en fugtig klud og et mildt rengøringsmiddel. Brug ikke slibemidler eller opløsningsmidler.

1.3.5 Sæt drejeomskifteren på OFF, når instrumentet ikke er i brug.

1.3.6 Tag batterierne ud, hvis instrumentet ikke skal bruges i længere tid, så det ikke beskadiges.

2. Beskrivelse

2.1 Instrumentets dele



1 Tangkæber til strømmåling

2 Drejeomskifter

3 Funktionsknap

4 Display

5 Indgangsbøsning

6 Funktionsknap

7 Åbningsgreb

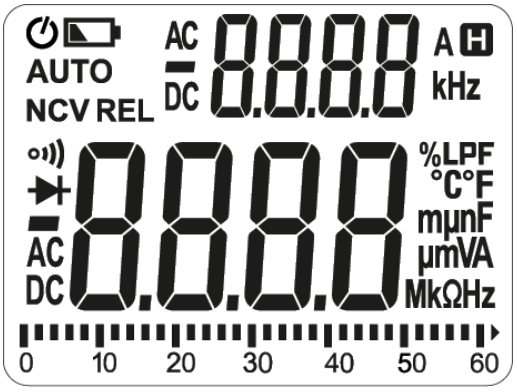
8 Sensorområde til berøringsfri spændingsdetektion

2.2 Drejeomskifterens stillinger

OFF Slukket (OFF)

AUTO Automatisk områdevalg

2.3 LCD-display



Automatisk slukning

Lav batterispænding

AUTO Automatisk områdevalg

REL Relativ måling

NCV Berøringsfri spændingsdetektion

Gennemgang / afbrydelse

▶|	Diodetest
▬	Negativt fortegn
DC AC	DC, AC
H	Fastholdt måleværdi
%	Pulsbreddeforhold
Hz kHz	Hertz, kilohertz
LPF	Lavpasfilter
mA A	Strøm: mA, A
mV V	Spænding: mV, V
Ω kΩ MΩ	Modstand: ohm, kiloohm, megaohm

3. Specifikationer

Instrumentet skal genkalibreres med et interval på ét år ved 18 °C–28 °C og en relativ luftfugtighed under 75 %.

3.1 Oversigt

Automatisk valg af målefunktion og måleområde. Overbelastningsbeskyttelse i hele måleområdet.

Største tilladte spænding mellem målebøsning og jord: 600 V DC eller 600 V AC.

Maksimal driftshøjde: 2000 m. Display: LCD.

Højeste visning: 6000 tællinger.

Polaritet vises automatisk. »−« betyder negativ polaritet. Overskridelse af måleområdet vises med »0L« eller »−0L«.

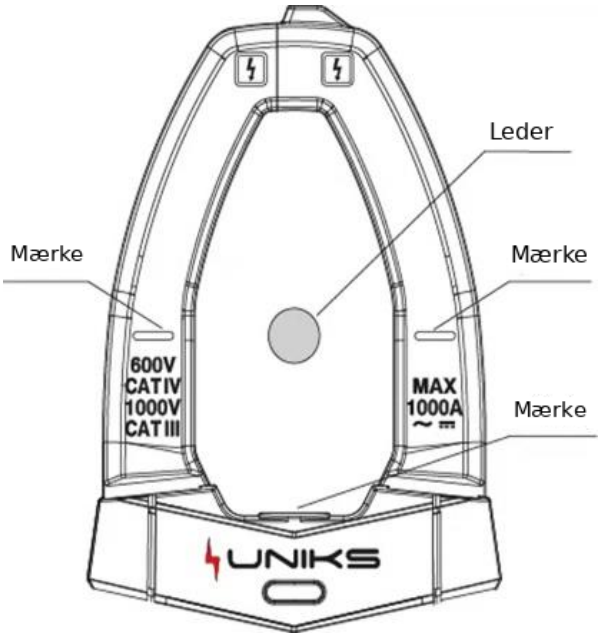
Målefrekvens ca. 3 gange/s, analogt søjlediagram 10 gange/s. Displayet viser målefunktion og enhed.

Automatisk slukning efter 10 minutter. Strømforsyning: 3 × 1.5 V AAA. Displayet viser et batterisymbol ved lav batterispænding.

Temperaturkoefficient < 0.1 × nøjagtigheden/°C. Driftstemperatur 18 °C–28 °C. Opbevaringstemperatur −10 °C–50 °C.

3.2 Tekniske data

Anbring ved strømmåling lederen midt i tangkæberne. Ellers kan placeringen give en yderligere afvigelse på op til ±1.5 %.



3.2.1 Vekselstrøm, TRMS

Område	Opløsning	Nøjagtighed
60 A	0.01 A	±(2.5 % af aflæsningen + 8 cifre)
600 A	0.1 A	±(2.5 % af aflæsningen + 8 cifre)
1000 A	1 A	±(2.5 % af aflæsningen + 8 cifre)

Mindste indgangsværdi 0.5 A AC (RMS)

Største indgangsværdi 1000 A AC (RMS)

Frekvensområde 45 Hz–65 Hz

3.2.2 Jævnstrøm

Område	Opløsning	Nøjagtighed
60 A	0.01 A	±(3.0 % af aflæsningen + 10 cifre)
600 A	0.1 A	±(3.0 % af aflæsningen + 10 cifre)
1000 A	1 A	±(3.0 % af aflæsningen + 10 cifre)

Mindste indgangsværdi 0.5 A DC

Største indgangsværdi 1000 A DC

3.2.3 Vekselspænding, TRMS

Område	Opløsning	Nøjagtighed
6 V	0.001 V	±(0.8 % af aflæsningen + 5 cifre)
60 V	0.01 V	±(0.8 % af aflæsningen + 5 cifre)
600 V	0.1 V	±(0.8 % af aflæsningen + 5 cifre)

Mindste indgangsværdi 1.0 V AC (RMS)

Største indgangsværdi 600 V AC (RMS)

Frekvensområde 45 Hz–65 Hz

3.2.4 Jævnspænding

Område	Opløsning	Nøjagtighed
6 V	0.001 V	±(0.5 % af aflæsningen + 5 cifre)
60 V	0.01 V	±(0.5 % af aflæsningen + 5 cifre)
600 V	0.1 V	±(0.5 % af aflæsningen + 5 cifre)

Mindste indgangsværdi 0.5 V DC

Største indgangsværdi 600 V DC

3.2.5 Frekvens

3.2.5.1 Frekvens med tangen (A-området)

Område	Opløsning	Nøjagtighed
60 Hz	0.1 Hz	±(1.0 % af aflæsningen + 5 cifre)
1000 Hz	1 Hz	±(1.0 % af aflæsningen + 5 cifre)

Frekvensområde 40 Hz–1000 Hz

Indgangssignal ≥ 2 A AC (RMS)

3.2.5.2 I V-området

Område	Opløsning	Nøjagtighed
60 Hz	0.1 Hz	±(1.0 % af aflæsningen + 5 cifre)
1000 Hz	1 Hz	±(1.0 % af aflæsningen + 5 cifre)

Frekvensområde 40 Hz–1000 Hz

Indgangssignal ≥ 1.0 V AC (RMS)

3.2.6 Modstand

Område	Opløsning	Nøjagtighed
6 kΩ	0.001 kΩ	±(0.8 % af aflæsningen + 3 cifre)
60 kΩ	0.01 kΩ	±(0.8 % af aflæsningen + 3 cifre)
600 kΩ	0.1 kΩ	±(0.8 % af aflæsningen + 3 cifre)
6 MΩ	0.001 MΩ	±(0.8 % af aflæsningen + 3 cifre)
10 MΩ	0.01 MΩ	±(0.8 % af aflæsningen + 3 cifre)

Overbelastningsbeskyttelse: 600 V DC eller AC (RMS).

3.2.7 Gennemgangstest

Område	Opløsning	Funktion
•)))	1 Ω	Summeren kan lyde, hvis modstanden i målekredsen er under 50 Ω.

Overbelastningsbeskyttelse: 600 V DC eller AC (RMS).

4. Betjening

4.1 Fastholdelse af måleværdi

Tryk kort på H for at fastholde den viste værdi under målingen. Tryk igen på H for at frigive visningen.

4.2 Baggrundsbelysning og arbejdslampe

Hvis displayet er svært at aflæse i svagt lys, skal du trykke på knappen med solsymbolet. Baggrundsbelysningen slukker automatisk efter ca. 1 minut. Tryk på knappen med lampesymbolet for at tænde eller slukke arbejdslyset. Det slukker automatisk efter 1 minut.

4.3 Relativ måling

Tryk på REL for at slå relativ måling til eller fra. Funktionen kan ikke bruges ved dobbelt målevisning.

4.4 Automatisk slukning

1) Efter 10 minutter uden betjening går instrumentet i hvile og slukker automatisk for at spare strøm.

I de sidste 2 minutter inden slukning lyder summeren én gang pr. 1 minut.

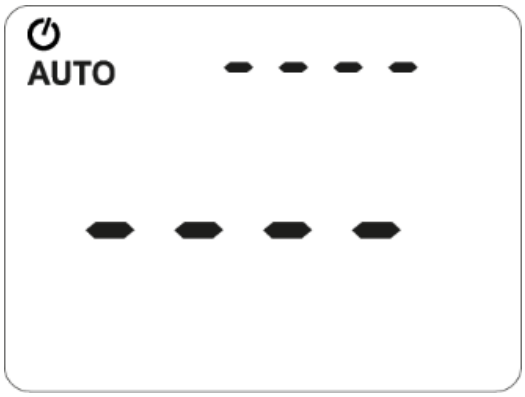
2) Efter automatisk slukning skal instrumentet genstartes for at kunne måle igen.

3) Tryk på APO for at slå automatisk slukning fra eller til.

4.5 Forberedelse til måling

1) Drej omskifteren for at tænde instrumentet. Ved lav batterispænding (ca. ≤ 3.5 V) vises batterisymbolet. Udskift batterierne.

2) Når instrumentet endnu ikke måler, går det automatisk i scanningstilstand. Displayet ses nedenfor.

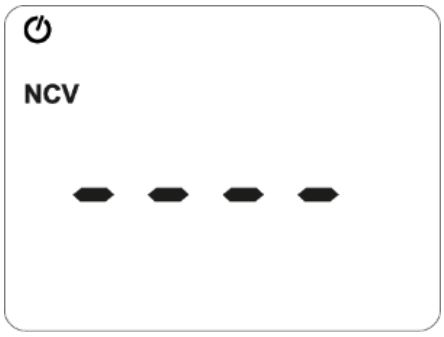


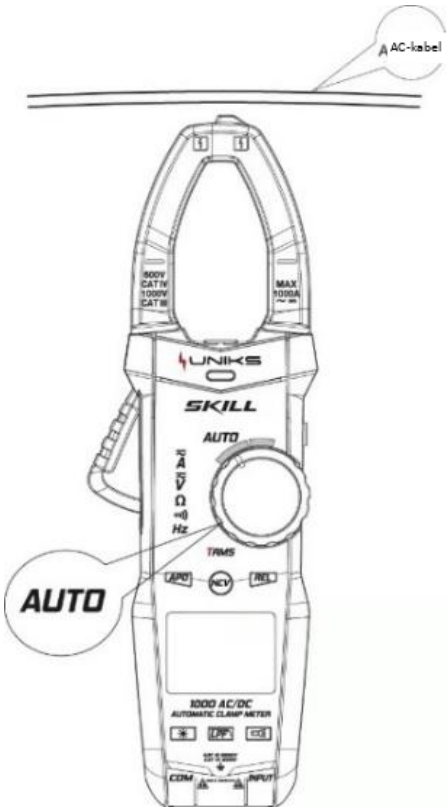
4.6 Lavpasfilter (kun AC-strøm)

Tryk på LPF for at slå lavpasfilteret til eller fra. Når det er aktiveret, dæmpes målesignalet med −3 dB ved ca. 1 kHz.

4.7 Berøringsfri spændingsdetektion (NCV)

Hold NCV-knappen nede i mere end 2 sekunder for at aktivere funktionen. LCD-displayet viser følgende.





Før NCV-sensorområdet hen til kablet. Et lydsignal og lysdioden på fronten kan angive et spændingsførende kabel. I NCV-tilstand måler instrumentet ikke samtidig spænding, modstand eller strøm.

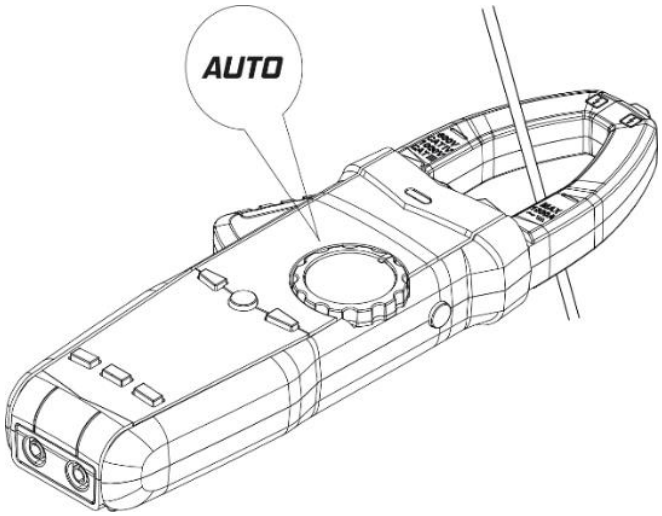
Detektionen kan påvirkes af bl.a. stikkontaktens udformning og isoleringens type og tykkelse. Der kan være spænding, også uden alarm. Brug ikke berøringsfri spændingsdetektion alene til at afgøre, om der er spænding på et kabel.

4.8 Måling af AC/DC-strøm

Vælg AUTO. Åbn tangen med grebet, og slut den omkring én leder i målekredsen. Displayet viser strømmen.

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

2) Ved jævnstrøm ≥ 0.5 A viser hoveddisplayet den målte strøm.



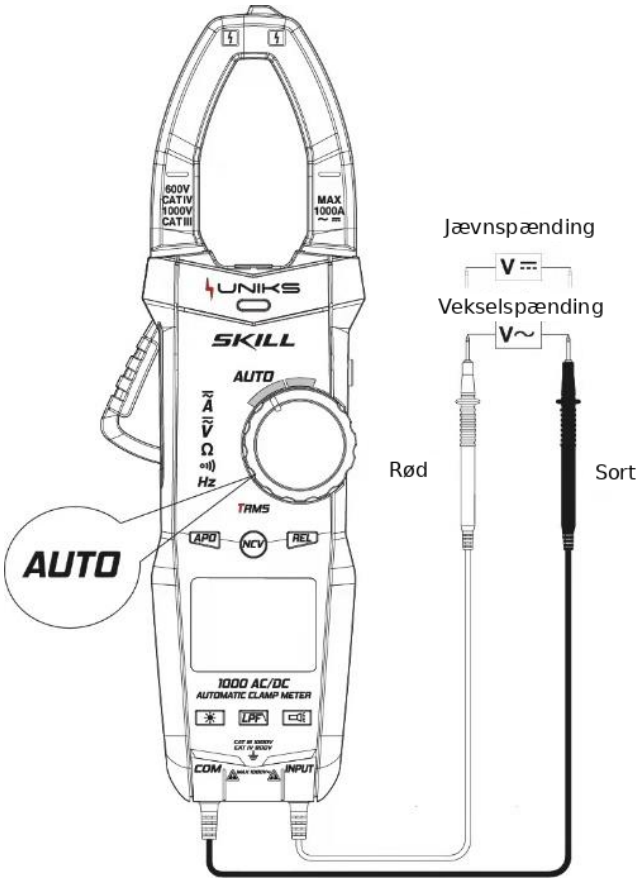
4.9 Måling af AC/DC-spænding

Vælg AUTO og forbind prøvespidserne til det spændingssignal, der skal måles.

1) Ved jævnspænding ≥ 0.5 V viser hoveddisplayet den målte jævnspænding. Ved < 0.5 V skifter instrumentet til modstand og viser signalkildens indre modstand.

2) Ved vekselspænding ≥ 1.0 V RMS viser hoveddisplayet den målte vekselspænding. Ved < 1.0 V skifter instrumentet til modstand og viser signalkildens indre modstand.

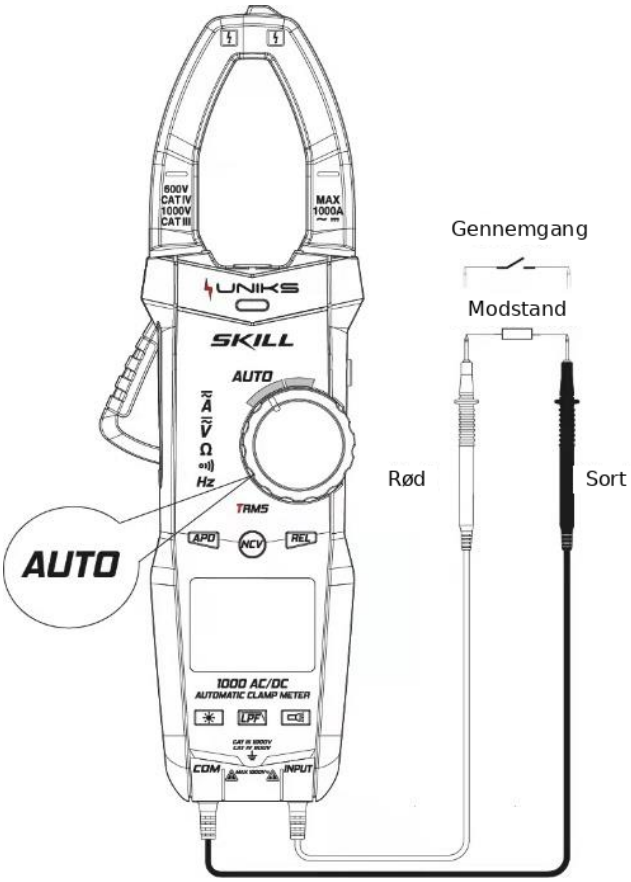
Sekundærdisplayet viser vekselspændingens frekvens, når spændingen er høj nok til AC-spændingsmåling.



4.10 Modstands- og gennemgangsmåling

Sæt omskifteren på AUTO, og forbind prøvespidserne til modstanden.

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



4.11 Samtidig visning af to målinger

I AUTO kan instrumentet måle og vise spænding eller modstand samtidig med strømmen.

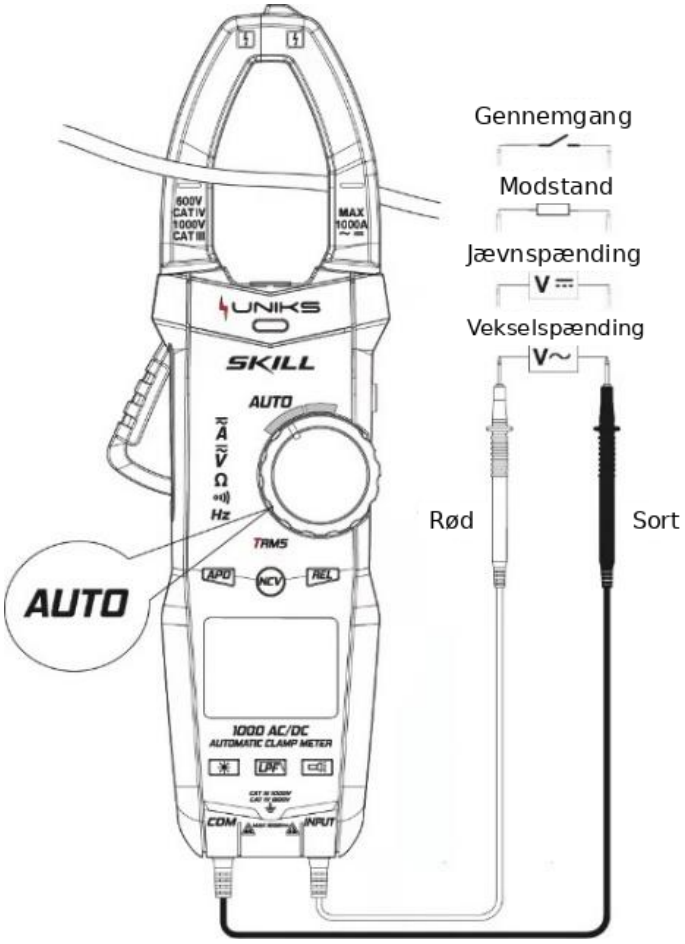
1) Åbn tangen med grebet, og slut den omkring én leder i målekredsen.

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

2) Forbind prøvespidserne til signalet. Ved vekselspænding ≥ 1.0 V RMS viser hoveddisplayet den målte vekselspænding. Ved < 1.0 V skifter instrumentet til modstand og viser signalkildens indre modstand.

3) Forbind prøvespidserne til signalet. Ved jævnspænding ≥ 0.5 V viser hoveddisplayet den målte jævnspænding. Ved < 0.5 V skifter instrumentet til modstand og viser signalkildens indre modstand.

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



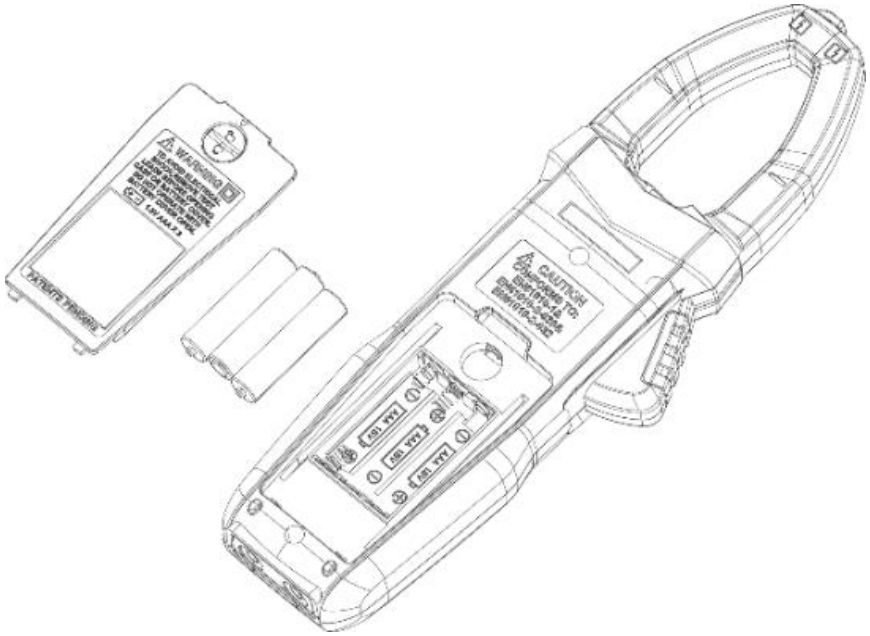
5. Vedligeholdelse

5.1 Udskiftning af batterier

ADVARSEL. Fjern måleledningerne fra målekredsen, før batteridækslet åbnes. Ellers er der fare for elektrisk stød.

1) Udskift batterierne, når batterisymbolet vises. 2) Løsn batteridækslets skruer og tag dækslet af. 3) Udskift de gamle batterier. 4) Sæt dækslet på som før.

Overhold batteriernes polaritet.



5.2 Udskiftning af måleledninger

ADVARSEL. Nye måleledninger med prøvespidser skal være af samme type eller have tilsvarende mærkedata. De skal være i god stand og mærket 1000 V, 10 A.

Udskift måleledningerne, hvis isoleringen er beskadiget, fx hvis metallederen er blotlagt.

6. Tilbehør

1) Måleledninger med prøvespidser, 1000 V 10 A: 1 sæt

2) Brugsanvisning: 1

3) Batterier, 1.5 V AAA: 3

4) Stofpose: 1

7. Service

7.1 Garantibetingelser

Instrumentet er dækket af garanti mod materiale- og fabrikationsfejl i henhold til de almindelige salgsbetingelser. I garantiperioden kan defekte dele udskiftes. Producenten forbeholder sig ret til at reparere eller erstatte produktet. Ved returnering til serviceafdelingen eller en forhandler betaler kunden transporten. Aftal altid forsendelsen på forhånd, og vedlæg en skriftlig begrundelse for returneringen. Brug kun originalemballagen. Skader ved brug af anden emballage debiteres kunden. Producenten fraskriver sig ansvaret for person- og tingskader.

Garantien gælder ikke i følgende tilfælde.

- Reparation eller udskiftning af tilbehør og batterier, som er undtaget fra garantien.
- Reparation, der skyldes forkert brug eller brug sammen med udstyr, der ikke er kompatibelt.

- Reparation som følge af uegnet emballage.
- Reparation som følge af indgreb udført af uautoriseret personale.
- Ændringer af instrumentet uden producentens udtrykkelige tilladelse.
- Brug uden for de angivne specifikationer eller denne vejledning.

Denne vejledning må ikke gengives i nogen form uden producentens tilladelse. Vores produkter er patenterede, og varemærkerne er registrerede. Producenten forbeholder sig ret til at ændre specifikationer og priser som følge af teknologiske forbedringer.

7.2 Service

Hvis instrumentet ikke fungerer korrekt, kontrollér først batteriet og kablerne for slitage og udskift dem om nødvendigt. Hvis fejlen fortsætter, kontrollér, at instrumentet bruges som beskrevet i denne vejledning.

Ved returnering til serviceafdelingen eller en forhandler betaler kunden transporten. Aftal altid forsendelsen på forhånd, og vedlæg en skriftlig begrundelse for returneringen. Brug kun originalemballagen. Skader som følge af anden emballage debiteres kunden.

Denne side er tom i originalen.

Denne side er tom i originalen.

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