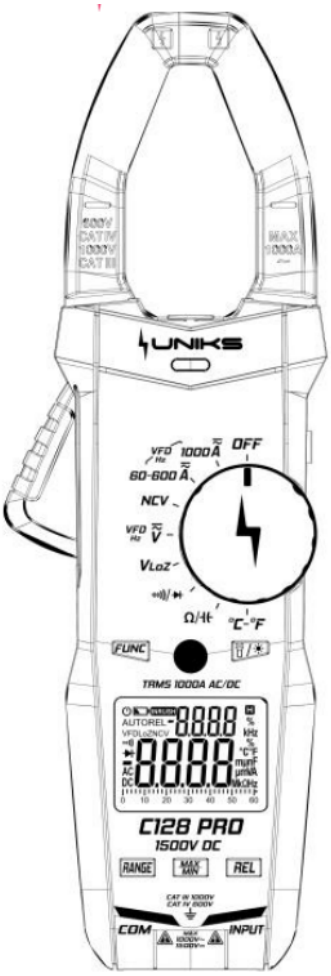
C128 PRO

Tangamperemeter, 1000 A AC/DC

1000 V AC TRMS · 1500 V DC



Brugsanvisning

Uniks Srl © V1.0 2025

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 10
3. Specifikationer 11
3.1 Oversigt 11
3.2 Tekniske data 13
4. Betjening 18
4.1 Fastholdelse af måleværdi 18
4.2 Baggrundsbelysning og arbejdslampe 18
4.3 Automatisk slukning 18
4.4 Manuelt områdevalg 19
4.5 Relativ måling og MAX/MIN 19
4.6 Måling af AC/DC-strøm 19
4.7 Måling af AC/DC-spænding 20
4.8 Spændingsmåling med lav impedans 21
4.9 Gennemgangs- og diodetest 22
4.10 Måling af modstand og kapacitans 23

Indhold

4.11 Temperaturmåling 24

4.12 Berøringsfri spændingsdetektion (NCV) 25

5. Vedligeholdelse 26

5.1 Udskiftning af batterier 26

5.2 Udskiftning af måleledninger 27

6. Tilbehør 27

7. Service 28

7.1 Garantibetingelser 28

7.2 Service 29

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 III 1000 V, 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

⚠ Bemærk. Vigtige sikkerhedsoplysninger i vejledningen.

Kan anvendes på farlige spændingsførende ledere.

Dobbeltisoleret (klasse II).

CAT III og CAT IV angiver overspændingskategorierne III og IV i IEC-61010-1. Kilden knytter beskyttelsen mod impulsspænding til kategorien og forureningsgrad 2.

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.

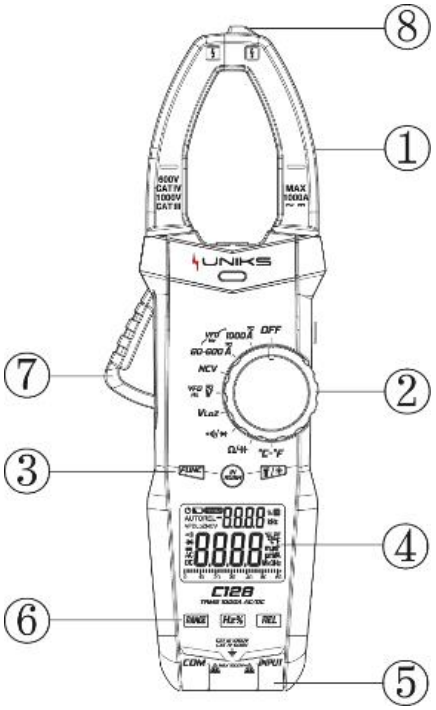
1.3.4 Rengør instrumentet med en fugtig klud og et mildt rengøringsmiddel. Brug ikke slibemidler eller opløsningsmidler.

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 Funktion / startstrøm / baggrundsbelysning

4 Display

5 Indgangsbøsning

6 Funktionsknap

7 Åbningsgreb

8 Sensorområde til berøringsfri spændingsdetektion

2.2 Drejeomskifterens stillinger



Slukket (OFF)



1000 A



60 A/600 A



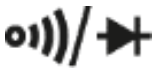
Berøringsfri spændingsdetektion

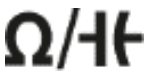


Måling af AC/DC-spænding



Spændingsmåling med lav impedans


Gennemgangs- og diodetest

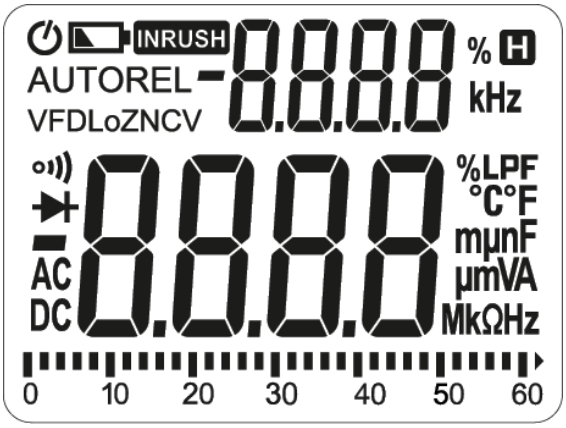


Måling af modstand og kapacitans



Temperaturmåling

2.3 LCD-display



	Automatisk slukning
	Lav batterispænding
INRUSH	Måling af startstrøm
AUTO	Automatisk områdevalg
REL	Relativ måling
VFD	Lavpasfilter aktiveret
LoZ	Måling med lav impedans
NCV	Berøringsfri spændingsdetektion
	Gennemgang

⊣◁	Diodetest
−	Negativt fortegn
DC、AC	Jævnstrøm, vekselstrøm
H	Fastholdt måleværdi
%	Pulsbreddeforhold
Hz、kHz	Hertz, kilohertz
°C、°F	°C, °F
nF、μF、mF	Kapacitans: nF, µF, mF
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 og manuelt områdevalg. Overbelastningsbeskyttelse i hele måleområdet.

Største tilladte spænding mellem målebøsning og jord: 1500 V DC eller 1000 V AC.

Maksimal driftshøjde: 2000 m. Display: LCD med højeste visning på 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 0 °C–50 °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 0.1 A AC (RMS)

Største indgangsværdi 1000 A AC (RMS)

Frekvensområde 45 Hz–1000 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 60 mA 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)
1000 V	1 V	±(1.0 % af aflæsningen + 5 cifre)

Mindste indgangsværdi 1 mV AC (RMS)

Største indgangsværdi 1000 V AC (RMS)

Frekvensområde 45 Hz–1000 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)
1500 V	1 V	±(0.5 % af aflæsningen + 5 cifre)

Mindste indgangsværdi 1 mV DC

Største indgangsværdi 1500 V DC

3.2.5 Frekvens

3.2.5.1 Frekvens ved strømmåling

Område	Opløsning	Nøjagtighed
100 Hz	0.01 Hz	±(1.0 % af aflæsningen + 5 cifre)
1000 Hz	0.1 Hz	±(1.0 % af aflæsningen + 5 cifre)
10 kHz	0.001 kHz	±(1.0 % af aflæsningen + 5 cifre)

Frekvensområde 10 Hz–10 kHz

Indgangssignal ≥ 30 A AC (RMS)

3.2.5.2 Frekvens ved spændingsmåling

Område	Opløsning	Nøjagtighed
100 Hz	0.01 Hz	±(1.0 % af aflæsningen + 5 cifre)
1000 Hz	0.1 Hz	±(1.0 % af aflæsningen + 5 cifre)
10 kHz	0.001 kHz	±(1.0 % af aflæsningen + 5 cifre)

Frekvensområde 10 Hz–10 kHz

Indgangssignal ≥ 0.8 V AC (RMS)

3.2.6 Gennemgang

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

Overbelastningsbeskyttelse: 1500 V DC eller 1000 V AC (RMS).

3.2.7 Diode

Område	Opløsning	Funktion
2.000 V	0.001 V	Viser det omtrentlige spændingsfald over dioden i lederetningen.

Overbelastningsbeskyttelse: 1500 V DC eller 1000 V AC (RMS).

3.2.8 Modstand

Område	Opløsning	Nøjagtighed
600 Ω	0.1 Ω	±(1.0 % af aflæsningen + 3 cifre)
6 kΩ	0.001 kΩ	±(1.0 % af aflæsningen + 3 cifre)
60 kΩ	0.01 kΩ	±(1.0 % af aflæsningen + 3 cifre)
600 kΩ	0.1 kΩ	±(1.0 % af aflæsningen + 3 cifre)
6 MΩ	0.001 MΩ	±(1.0 % af aflæsningen + 3 cifre)
60 MΩ	0.01 MΩ	±(1.2 % af aflæsningen + 30 cifre)

Overbelastningsbeskyttelse: 1500 V DC eller 1000 V AC (RMS).

3.2.9 Kapacitans

Område	Opløsning	Nøjagtighed
60.00 nF	0.01 nF	±(4.0 % af aflæsningen + 3 cifre)
600.0 nF	0.1 nF	±(4.0 % af aflæsningen + 3 cifre)
6.000 µF	1 nF	±(4.0 % af aflæsningen + 3 cifre)
60.00 µF	10 nF	±(4.0 % af aflæsningen + 3 cifre)
600.0 µF	100 nF	±(4.0 % af aflæsningen + 3 cifre)
6.000 mF	1 µF	±(4.0 % af aflæsningen + 3 cifre)
60.00 mF	10 µF	±(5.0 % af aflæsningen + 5 cifre)

Overbelastningsbeskyttelse: 1500 V DC eller 1000 V AC (RMS).

3.2.10 Temperatur

Område	Opløsning	Nøjagtighed
−20–1000 °C (−4–1832 °F)	1 °C / 2 °F	±(2.0 % af aflæsningen + 2 cifre)

Overbelastningsbeskyttelse: 1500 V DC eller 1000 V 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 lysknappen (lampe-/solsymbolet).

1) Tryk på lysknappen for at tænde eller slukke baggrundsbelysningen. Den slukker automatisk efter ca. 1 minut.

2) Hold lysknappen nede i mere end 2 sekunder for at tænde eller slukke arbejdslampen. Kilden omtaler automatisk tænding efter 1 minut, men sætningen er ufuldstændig. UNIKS skal bekræfte funktionen.

4.3 Automatisk slukning

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

2) For at genaktivere instrumentet efter automatisk slukning skal du dreje omskifteren eller trykke på en vilkårlig knap undtagen HOLD og REL.

3) Hold FUNC nede, mens instrumentet tændes, for at deaktivere automatisk slukning.

4.4 Manuelt områdevalg

Tryk på RANGE for at vælge måleområdet manuelt.

4.5 Relativ måling og MAX/MIN

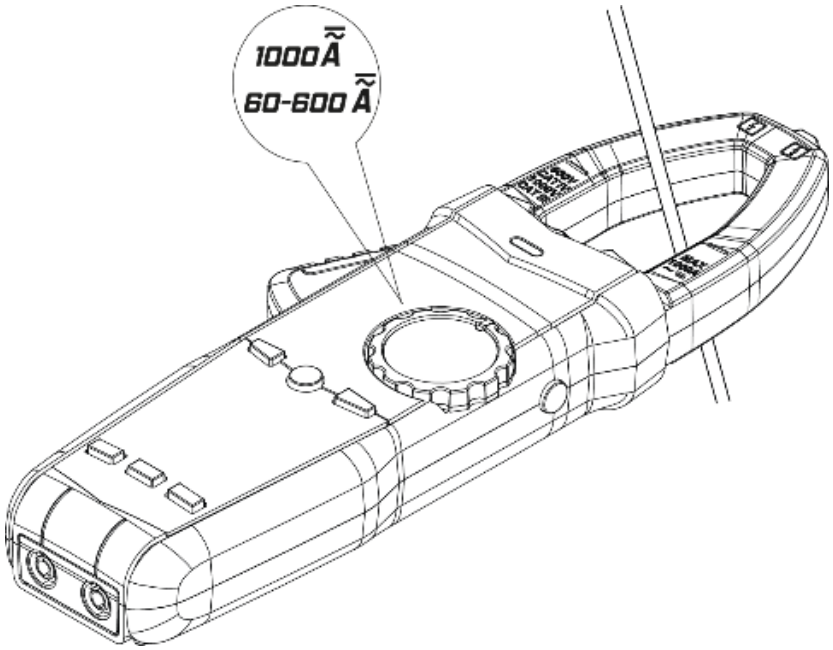
Tryk på REL for at aktivere eller afslutte relativ måling. Når funktionen aktiveres, nulstilles den viste værdi. Tryk på MAX eller MIN for kun at vise den største eller mindste målte værdi.

4.6 Måling af AC/DC-strøm

Vælg strømmåling med drejeomskifteren. Tryk på grebet for at åbne tangen og læg den omkring én leder i den kreds, der måles på. Instrumentet viser den målte strøm.

1) Tryk på FUNC for at vælge AC- eller DC-strøm. Ved AC skifter et tryk på Hz% mellem frekvens og pulsbreddeforhold for den målte strøm. Hold FUNC nede i mere end 2 sekunder for at starte VFD-måling.

2) Tryk på startstrømsknappen (INRUSH) i AC-strømområdet for at aktivere måling af startstrøm.

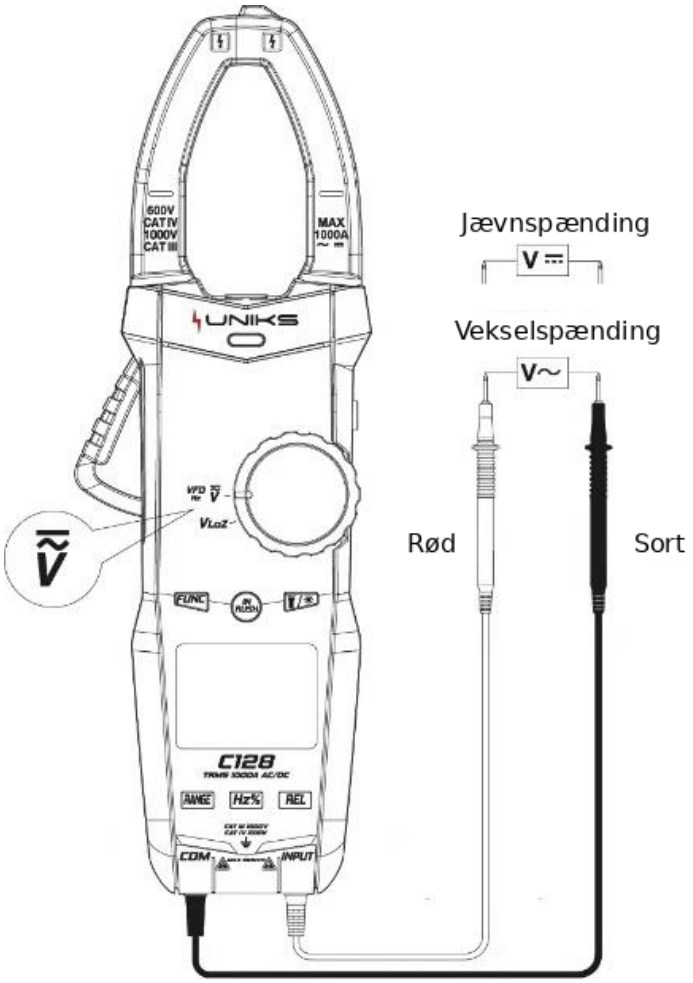


4.7 Måling af AC/DC-spænding

Vælg AC/DC-spændingsmåling med drejeomskifteren. Tryk på FUNC for at skifte mellem AC og DC, og tilslut måleledningerne til det signal, der skal måles. Ved DC forbindes den røde prøvespids til signalets positive pol og den sorte til den negative pol.

Hold FUNC nede i mere end 2 sekunder for at starte VFD-måling.

Bemærk. I VFD-tilstand kan frekvensen kun vises, hvis den målte værdi er større end ca. 70 V.



4.8 Spændingsmåling med lav impedans

Sæt drejeomskifteren på VLoZ. Tryk på FUNC for at vælge AC- eller DC-spænding og forbind prøvespidserne til signalet.

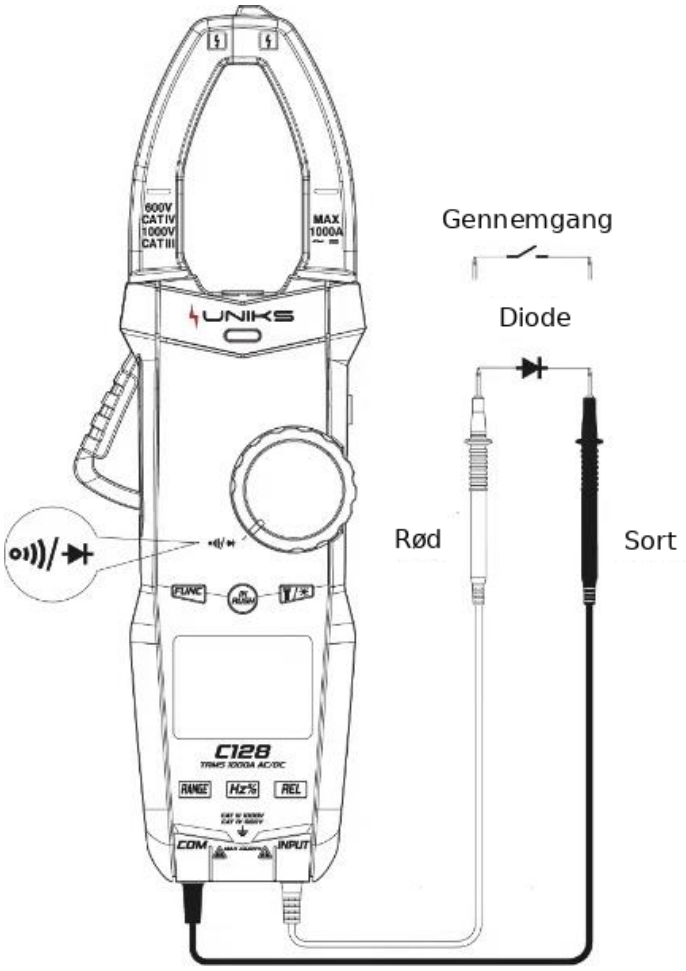
Ved måling med lav impedans må en måling højst vare 1 minut.

4.9 Gennemgangs- og diodetest

Sæt omskifteren på gennemgangs-/diodesymbolet. Vælg gennemgangstest eller diodetest med FUNC.

1) Ved gennemgangstest vises kredsens modstand. Under ca. 50 Ω lyder et signal. Over ca. 600 Ω viser displayet OL.

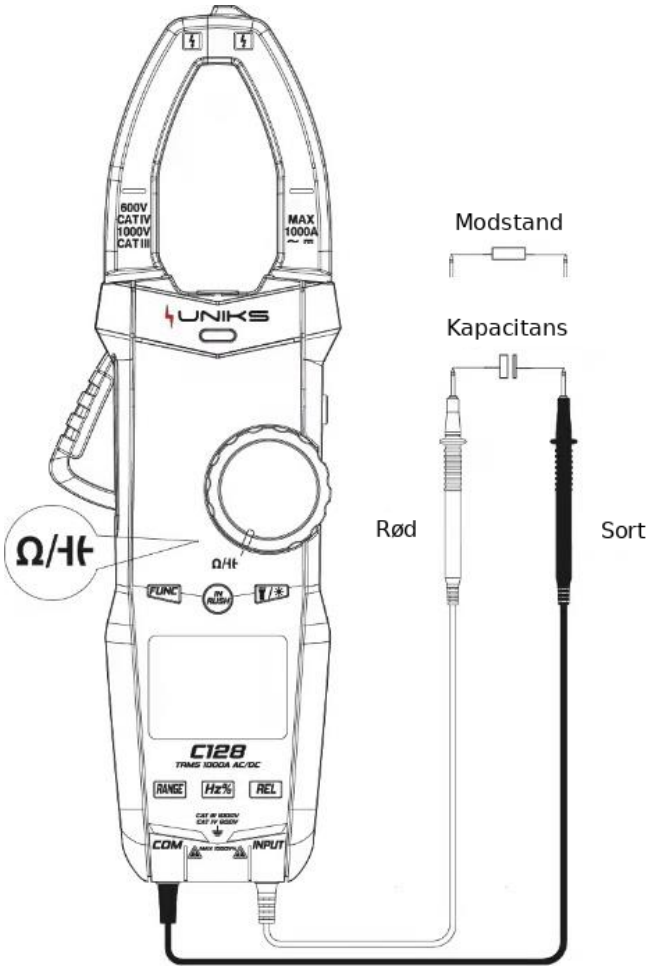
2) Ved diodetest forbindes den røde prøvespids til diodens positive pol og den sorte til den negative. Instrumentet viser det omtrentlige spændingsfald i lederetningen. Ved omvendt tilslutning vises OL.



4.10 Måling af modstand og kapacitans

Sæt drejeomskifteren på symbolet for modstand/kapacitans. Tryk på FUNC for at skifte funktion.

1) Ved modstandsmåling vises den målte modstand. 2) Ved kapacitansmåling vises den målte kapacitans.



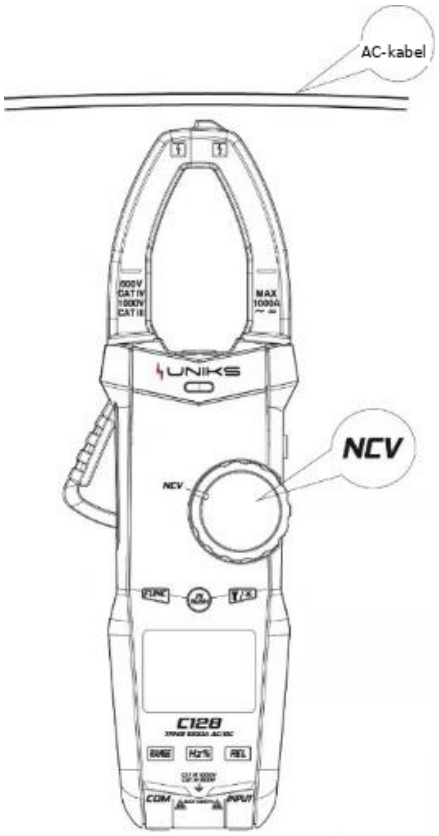
4.11 Temperaturmåling

Sæt omskifteren på °C–°F, og sæt termoelementets stik i indgangsbøsningerne med den positive pol i den røde bøsning. Hoveddisplayet viser temperaturen. Tryk kort på FUNC for at skifte temperaturenhed.

4.12 Berøringsfri spændingsdetektion (NCV)

Sæt drejeomskifteren på NCV. Displayet viser EF. Før NCV-sensorområdet hen til kablet. Et lydsignal og lysdioden på fronten kan angive et spændingsførende kabel.

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.



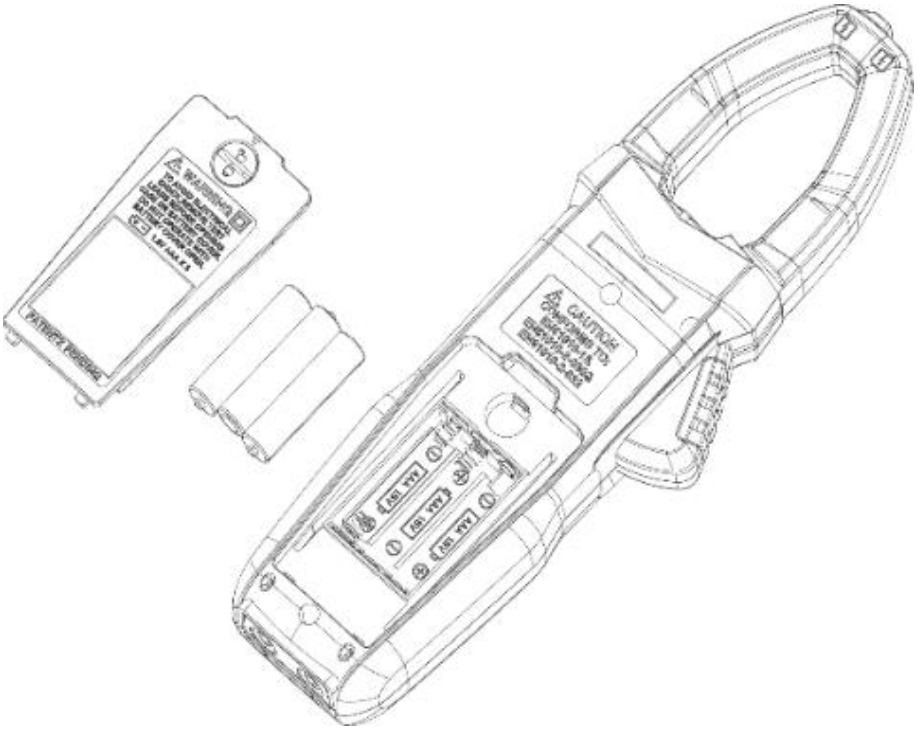
5. Vedligeholdelse

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

5) Termoelement af type K: 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.

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