

M12

Digital TRMS-multimeter

Bruksanvisning

V.1.0 29.11.2022

UTKAST · Inväntar intern teknisk granskning och godkännande hos UNIKS

Registrera din produkt

www.uniks.it

Registrera dina produkter för att få information om nyheter och särskilda rabatter när du köper tillbehör och produkter för ditt dagliga arbete.

Registreringen är kostnadsfri.

UTKAST · Inväntar intern teknisk granskning och godkännande hos UNIKS

Innehåll

Förklaring	1
Översikt	2
Säkerhetsinformation	2
Säkerhetssymboler	2
Säkert arbetssätt	3
1. Instrumentets utformning	5
2. Symboler på LCD-displayen	8
3. Mätanvisningar	10
3.1 Mätning av växelspänning	11
3.2 Mätning av likspänning	12
3.3 Spänningsmätning i mV	13
3.4 Resistans, kontinuitet, diod och kapacitans	14
3.5 Beröringsfri detektering av växelspänning (NCV) och detektering av spänningsförande ledare (Live)	15
3.6 Frekvens och pulskvot	17
3.7 Strömmätning i µA	18
3.8 Strömmätning i mA	19
3.9 Strömmätning i 10 A-området	20
4. Allmänna specifikationer	21
5. Tekniska specifikationer	22
Underhåll	27
Allmänt underhåll	28
Byte av batterier och säkringar	28
6. Garantivillkor	30
7. Service	31

UTKAST · Inväntar intern teknisk granskning och godkännande hos UNIKS

Förklaring

Enligt världskonventionen om upphovsrätt får inget innehåll i denna bruksanvisning återges utan skriftligt tillstånd och samtycke. Det gäller alla former, inklusive lagring, hämtning och översättning till andra länders eller regioners språk. Framtida utgåvor kan ändras utan ytterligare meddelande.

⚠ VARNING

• Symbolen ⚠ anger förhållanden eller åtgärder som kommer att skada instrumentet eller utrustningen.

• Var uppmärksam när du utför momentet. Om det utförs felaktigt eller utelämnas kan instrumentet eller utrustningen skadas.

Läs anvisningarna noga och uppmärksamma säkerhetsvarningarna före användning.

Översikt

Denna kompakta, handhållna digitalmultimeter med 6000 skalsteg har hög prestanda och driftsäkerhet. Den har överlastskydd. Den mäter spänning och ström (AC/DC) samt resistans, testar dioder och kontinuitet och detekterar växelspänning beröringsfritt. Vid växelspänningsmätning kan VFD-lågpassfiltret användas.

Säkerhetsinformation

Instrumentet är konstruerat och tillverkat enligt säkerhetsstandarden IEC 61010, överspänningskategori CAT III 600 V och föroreningsgrad 2. Använd instrumentet enligt denna bruksanvisning.

Säkerhetssymboler

⚠ Viktig säkerhetsinformation. Se bruksanvisningen.

Fara för hög växelspänning.

Kan inte återvinnas.

Använd endast en ersättningssäkring med de specifikationer som anges i bruksanvisningen.

Säkert arbetssätt

⚠ VARNING

Följ anvisningarna noga för att undvika elstötar eller personskada.

• Läs säkerhetsanvisningarna före användning. Använd instrumentet enligt föreskrifterna. Annan användning än den som beskrivs i bruksanvisningen kan försämra eller upphäva skyddet.

• Granska höljet före användning. Kontrollera att det inte finns sprickor eller skadade plastdelar. Kontrollera särskilt isoleringen runt anslutningarna.

• Använd inte instrumentet om det är skadat eller fungerar felaktigt.

• Rör inte vid ledare vid mätning av spänningar över 30 V AC (sant effektivvärde), 42 V AC (toppvärde) eller 60 V DC.

• Använd instrumentet enligt angiven mätkategori, märkspänning eller märkström.

• Byt batteri snarast när symbolen för låg batterinivå visas för att undvika mätfel.

• Följ lokala och nationella säkerhetsföreskrifter. Bär personlig skyddsutrustning.

Använd godkända gummihandskar, ansiktsskydd, flamskyddskläder m.m. vid blottlagda farliga spänningsförande ledare för att undvika skador från elstötar och ljusbågar.

• Använd inte HOLD vid mätning av okänd spänning. När HOLD är aktiverat ändras inte visningen när olika spänningar mäts.

• Mät en känd spänning för att kontrollera att instrumentet fungerar korrekt.

• Välj rätt funktion och område för mätningen.

• Använd inte instrumentet i närheten av explosiv gas eller ånga eller i fuktiga miljöer.

• Använd inte skadade mätspetsar eller mätledningar. Kontrollera om isoleringen är skadad, metall är blottlagd eller tecken på slitage finns.

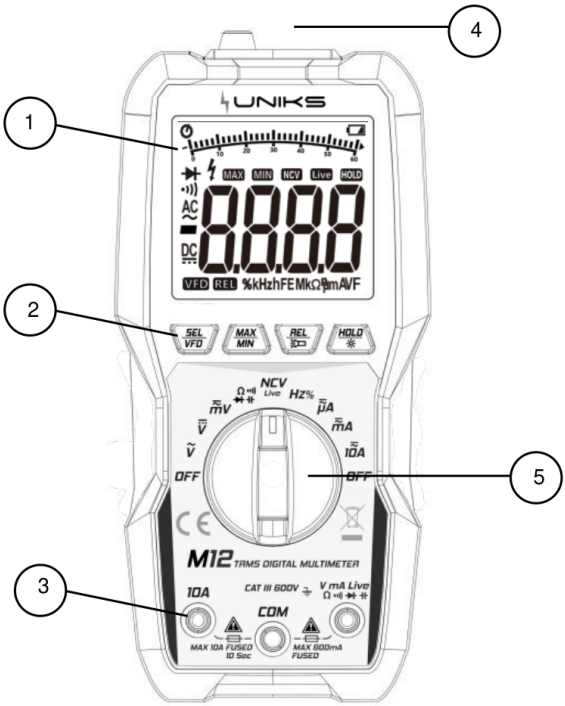
• Anslut först neutralledaren eller jord och därefter den spänningsförande ledaren. Koppla först bort den spänningsförande ledaren och därefter neutralledaren och jord.

• Håll fingrarna bakom mätspetsens fingerskydd vid mätning.

• Koppla bort mätledningarna från mätobjektet innan instrumentets bakstycke öppnas.

• Använd inte instrumentet i miljöer som överskrider angiven mätkategori (CAT).

1. Instrumentets utformning



1 LCD-display

Fyrsiffrig 7-segmentsdisplay med 6000 skalsteg och analog stapelindikering.

2 Manöverknappar

SEL VFD Funktionsval. Ett kort tryck byter funktion. Håll knappen intryckt i cirka 2 sekunder för att slå på eller av VFD-lågpassfiltret. Observera att filtret enbart kan användas vid mätning av växelspänning (V~).

MAX MIN Maximum/minimum. Ett kort tryck startar mätning av maximi- eller minimivärdet. Håll knappen intryckt i cirka 2 sekunder för att avsluta funktionen.

REL Relativ mätning och ficklampa. Ett kort tryck slår på eller av relativ mätning. Håll knappen intryckt i cirka 2 sekunder för att tända eller släcka lampan.

HOLD HOLD och LCD-bakgrundsbelysning. Ett kort tryck fryser eller frigör mätvärdet på displayen. Håll knappen intryckt i cirka 2 sekunder för att tända eller släcka bakgrundsbelysningen.

3 Ingångsuttag

10A. Positiv ingång för mätning av 10 A ström. Anslut den röda mätledningen.

COM. Gemensam ingång för mätning av spänning, resistans, diod, kapacitans, kontinuitet och ström. Anslut den svarta mätledningen.

VmA Live Positiv ingång för mätning av spänning, resistans, diod, kapacitans och kontinuitet, detektering av spänningsförande ledare och mätning av ström upp till 600 mA. Anslut den röda mätledningen.

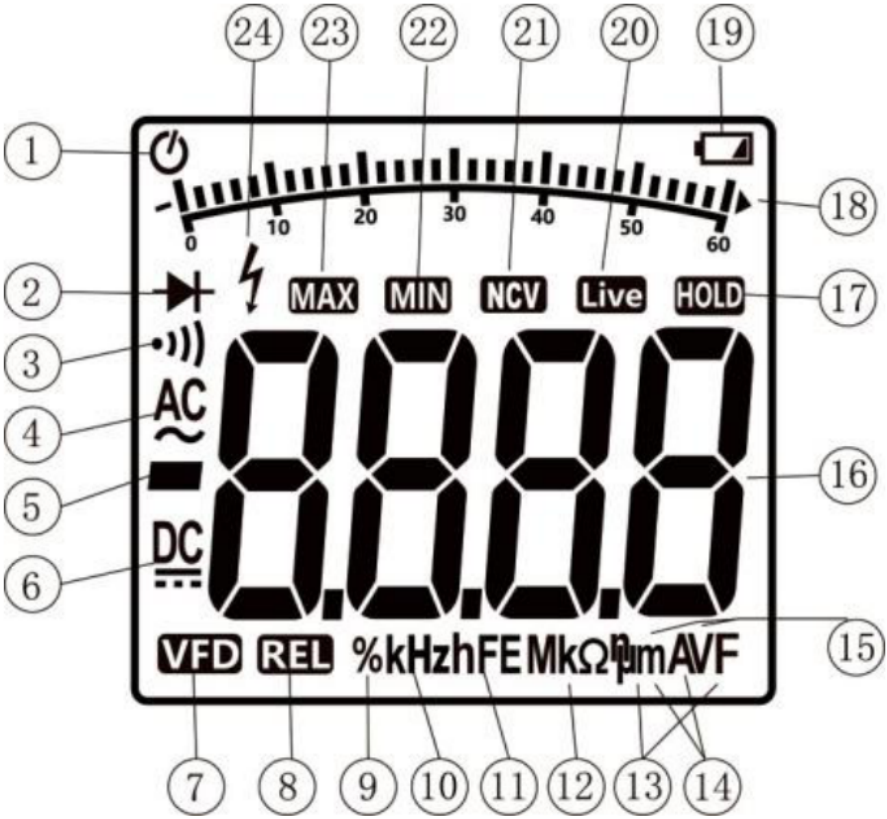
4 NCV

Sensorområde för beröringsfri spänningskontroll.

5 Vridomkopplare

Används för att välja mätfunktion.

2. Symboler på LCD-displayen



1	Automatisk avstängning	13	Kapacitansenhet
2	Diodmätning	14	Vald enhet
3	Kontinuitetstest	15	Spänningsenhet
4	AC	16	Område för visning av mätvärde
5	Minustecken	17	Fryst värde (HOLD)
6	DC	18	Analog stapelindikering
7	VFD-lågpassfilter	19	Låg batterispänning
8	Relativ mätning	20	Live-kontakt för detektering av växelspänning
9	Positiv pulskvot i procent	21	Beröringsfri detektering av växelspänning
10	Frekvens	22	Minimivärde
11	Symbolen finns inte på denna modell.	23	Maximivärde
12	Resistansenhet	24	Hög växelspänning

3. Mätanvisningar

Före mätning

1. Slå på instrumentet och kontrollera batteriet. Om displayen visar måste batteriet bytas före användning. Fortsätt annars med följande steg.

2. Varningssymbolen ⚠ vid mätuttaget anger att angiven ingångsspänning eller ingångsström inte får överskridas. Detta skyddar de interna kretsarna från skador.

3. Symbolen visar att automatisk avstängning är aktiv. Instrumentet stängs av efter cirka 10 minuters inaktivitet. Avaktivera funktionen genom att hålla SEL VFD intryckt när du slår på instrumentet. Släpp knappen efter cirka 5 pip. Symbolen försvinner från displayen.

4. Bakgrundsbelysningen släcks automatiskt efter cirka 15 sekunder.

5. Ficklampan släcks automatiskt cirka 15 sekunder efter att den har tänts.

3.1 Mätning av växelspänning

1. Sätt den röda banankontakten i VmA Live och den svarta i COM.

2. Vrid väljaren till V~ och anslut mätspetsarna till spänningskällan eller lasten. Läs av mätvärdet på displayen.

3. Tryck på SEL VFD för att växla till frekvens och pulskvot. Håll knappen intryckt för att slå på eller av VFD-funktionen.

⚠ VARNING

1. Ta bort mätspetsarna från mätkretsen innan du vrider funktionsväljaren.

2. Om endast OL visas har mätområdet överskridits. Avsluta mätningen.

3. Mät aldrig växelspänningar över 600 V effektivvärde. Instrumentet kan skadas.

4. Var särskilt försiktig vid mätning av höga spänningar för att undvika elstötar.

3.2 Mätning av likspänning

1. Sätt den röda banankontakten i VmA Live Ω och den svarta i COM.

2. Vrid väljaren till V̄ och anslut mätspetsarna till spänningskällan eller lasten.

3. Läs av polariteten och mätvärdet vid den röda mätspetsen på displayen.

⚠ VARNING

1. Ta bort mätspetsarna från mätkretsen innan du vrider funktionsväljaren.

2. Om endast OL visas har mätområdet överskridits. Avsluta mätningen.

3. Mät inte likspänningar med ett värde över 600 V AC. Instrumentet kan skadas.

4. Var särskilt försiktig vid mätning av höga spänningar för att undvika elstötar.

3.3 Spänningsmätning i mV

1. Sätt den röda banankontakten i VmA Live och den svarta i COM.

2. Vrid väljaren till mV och anslut mätspetsarna till spänningskällan eller lasten. Displayen visar polariteten och mätvärdet vid den röda mätspetsen.

3. Tryck på SEL VFD för att växla mellan likspänning, växelspänning och frekvensmätning.

⚠ VARNING

1. Ta bort mätspetsarna från mätkretsen innan du vrider funktionsväljaren.

2. Om endast OL visas har mätområdet överskridits. Avsluta mätningen.

3. Mät aldrig växelspänningar över 600 V effektivvärde. Instrumentet kan skadas.

4. Var särskilt försiktig vid mätning av höga spänningar för att undvika elstötar.

3.4 Resistans, kontinuitet, diod och kapacitans

1. Sätt den röda banankontakten i VmA Live och den svarta i COM.

2. Vrid väljaren till och tryck på SEL VFD för att växla mellan resistans, kontinuitet, diod och kapacitans.

3. Anslut mätspetsarna till mätobjektet och läs av resultatet på displayen.

⚠ VARNING

1. Ta bort mätspetsarna från mätkretsen innan du vrider funktionsväljaren.

2. Om endast OL visas har mätområdet överskridits. Avsluta mätningen.

3. Överlastskydd: 600 V AC/DC.

4. Kontrollera att en kondensator med hög kapacitans är urladdad före mätningen.

3.5 Beröringsfri detektering av växelspänning (NCV) och detektering av spänningsförande ledare (Live)

1. Vrid väljaren till NCV/Live. Tryck på funktionsknappen för att växla mellan NCV och Live.

2. Välj NCV. För NCV-sensorn nära den ledare som ska undersökas. När den detekterar växelspänning avger summern en intermittent signal som varierar med den inducerade spänningens styrka. Samtidigt visar displayen ett antal ▬.

3. Välj Live. Sätt den röda banankontakten i VmA Live och låt den svarta mätledningen vara bortkopplad. Anslut den röda mätspetsen till ledaren. Om växelspänning över cirka 36 V detekteras avges en intermittent signal som varierar med den inducerade spänningens styrka. Samtidigt visas ett antal ▬. Fler markeringar betyder starkare inducerad signal.

Observera att mätledningen i NCV-läge även kan anslutas som i Live-läge för att identifiera en spänningsförande ledare. Känsligheten blir då högre än i Live-läge.



NCV Live

⚠ VARNING

1. Mätområde cirka 36–600 V, 50 Hz eller 60 Hz.

2. Ledaren kan vara spänningsförande även utan ljudsignal eller visning. Skärmade ledningar och kablar, isoleringens tjocklek, avståndet till spänningskällan och uttagets utformning med mera kan hindra korrekt detektering av spänningen.

3. För inte in fingrar eller ledare i COM-uttaget när du undersöker en ledare i Live-läge. Det finns risk för elstötar.

3.6 Frekvens och pulskvot

1. Sätt den röda banankontakten i VmA Live och den svarta i COM.
2. Vrid väljaren till Hz% och tryck på SEL VFD för att växla mellan frekvens och pulskvot.
3. Anslut mätspetsarna till lasten.
4. Läs av värdet på displayen.

⚠ **VARNING**

1. Ta bort mätspetsarna från mätkretsen innan du vrider funktionsväljaren.
2. Tillför inte spänning över 600 V. Instrumentet kan skadas.

3.7 Strömmätning i µA

1. Sätt den röda banankontakten i VmALive och den svarta i COM.

2. Vrid väljaren till µA och tryck på SEL VFD för att växla mellan växelström, likström och frekvensmätning.

3. Anslut mätledningarna i serie med lasten. Displayen visar både strömmen och polariteten vid den röda mätspetsen.

⚠ VARNING

1. Ta bort mätspetsarna från mätkretsen innan du vrider funktionsväljaren.

2. Om endast OL visas har mätområdet överskridits. Välj ett högre område.

3. Tillför inte en spänning med ett effektivvärde över 600 V. Instrumentet kan skadas.

4. Tillför inte en ström med ett effektivvärde över 600 µA. Instrumentet kan skadas.

3.8 Strömmätning i mA

1. Sätt den röda banankontakten i VmALive och den svarta i COM.

2. Vrid väljaren till mA och tryck på SEL VFD för att växla mellan växelström, likström och frekvensmätning.

3. Anslut mätledningarna i serie med lasten. Displayen visar både strömmen och polariteten vid den röda mätspetsen.

⚠ VARNING

1. Ta bort mätspetsarna från mätkretsen innan du vrider funktionsväljaren.

2. Om endast OL visas har mätområdet överskridits. Välj ett högre område.

3. Tillför inte en spänning med ett effektivvärde över 600 V. Instrumentet kan skadas.

4. Tillför inte en ström med ett effektivvärde över 600 mA. Instrumentet kan skadas.

3.9 Strömmätning i 10 A-området

1. Sätt den röda banankontakten i 10A och den svarta i COM.

2. Vrid väljaren till A och tryck på SEL VFD för att växla mellan växelström, likström och frekvensmätning.

3. Anslut mätledningarna i serie med lasten. Displayen visar både strömmen och polariteten vid den röda mätspetsen.

⚠ VARNING

1. Ta bort mätspetsarna från mätkretsen innan du vrider funktionsväljaren.

2. Om endast OL visas har mätområdet överskridits. Avsluta mätningen.

3. Tillför inte en spänning med ett effektivvärde över 600 V. Instrumentet kan skadas.

4. Tillför inte en ström med ett effektivvärde över 10 A. Instrumentet kan skadas.

4. Allmänna specifikationer

Mätkategori	IEC/EN 61010-1, 600 V CAT III
Föroreningsgrad	2
Höjd över havet	<2000 m
Temperatur och luftfuktighet vid drift	0–40 °C (<80 % RH, under 10 °C beaktas inte).
Temperatur och luftfuktighet vid förvaring	−10 till 60 °C (<70 % RH, ta ur batterierna).
Temperaturkoefficient	Noggrannhet 0,1/°C.
Högsta spänning mellan mätuttag och jord	600 V DC eller AC RMS
Samplingshastighet	cirka 3 gånger/s
Automatisk avstängning	cirka 10 minuter. 6000
Display	Högsta visning 6000
Områdesöverskridande	OL
Låg batterispänning	När spänningen understiger normal driftspänning visas på LCD-displayen.
Ingångspolaritet	Symbolen − visas automatiskt.
Batterier	2 × AAA, 1,5 V DC
Mått	166 mm × 78 mm × 64 mm

Vikt: cirka 268 g.

5. Tekniska specifikationer

Noggrannhet: (avläsning + siffror). Garantitid 1 år. Referensförhållanden: omgivningstemperatur mellan 18 °C och 28 °C och relativ luftfuktighet högst 80 %.

Växelspänning

Mätområde	Upplösning	Noggrannhet
60 mV	10 µV	±(0,8 % + 3 siffror)
600 mV	100 µV	±(0,8 % + 3 siffror)
6 V	1 mV	±(0,8 % + 3 siffror)
60 V	10 mV	±(0,8 % + 3 siffror)
600 V	100 mV	±(0,8 % + 3 siffror)

Högsta tillåtna mätspänning: 600 V RMS. Frekvensområde: 40–1000 Hz.

Likspänning

Mätområde	Upplösning	Noggrannhet
60 mV	10 µV	±(0,5 % + 3 siffror)
600 mV	100 µV	±(0,5 % + 3 siffror)
6 V	1 mV	±(0,5 % + 3 siffror)
60 V	10 mV	±(0,5 % + 3 siffror)
600 V	100 mV	±(0,5 % + 3 siffror)

Högsta tillåtna mätspänning: 600 V.

Resistans

Mätområde	Upplösning	Noggrannhet
600 Ω	0,1 Ω	±(1,2 % + 5 siffror)
6 kΩ	1 Ω	±(1,2 % + 5 siffror)
60 kΩ	10 Ω	±(1,2 % + 5 siffror)
600 kΩ	100 Ω	±(1,2 % + 5 siffror)
6 MΩ	1 kΩ	±(1,2 % + 5 siffror)
60 MΩ	10 kΩ	±(2,0 % + 5 siffror)

Överspänningsskydd: 600 V DC eller AC RMS.

Dioder och kontinuitet

Mätområde	Beskrivning	Anmärkningar
Diod	Displayen visar diodens ungefärliga spänning i framriktningen.	Kretsspänningen anges till ungefär över 2 V.
Kontinuitet	Summern ljuder vid resistans under 30 Ω.	Kretsspänningen är under 1 V.

Kapacitans

Mätområde	Upplösning	Noggrannhet
10 nF	0,01 nF	±(3,0 % + 5 siffror)
100 nF	0,1 nF	±(3,0 % + 5 siffror)
1 µF	0,001 µF	±(3,0 % + 5 siffror)
10 µF	0,01 µF	±(3,0 % + 5 siffror)
100 µF	0,1 µF	±(3,0 % + 5 siffror)
1 mF	0,001 mF	±(4,0 % + 5 siffror)
10 mF	0,01 mF	±(4,0 % + 5 siffror)
100 mF	0,1 mF	±(5,0 % + 5 siffror)

Överspänningsskydd: 600 V DC eller AC RMS.

Frekvens

Mätområde	Upplösning	Noggrannhet
10 Hz	0,001 Hz	±(1,0 % + 5 siffror)
100 Hz	0,01 Hz	±(1,0 % + 5 siffror)
1 kHz	0,1 Hz	±(1,0 % + 5 siffror)
10 kHz	1 Hz	±(1,0 % + 5 siffror)
100 kHz	10 Hz	±(1,0 % + 5 siffror)
1 MHz	100 Hz	±(1,0 % + 5 siffror)
10 MHz	1 kHz	±(1,0 % + 5 siffror)

Minsta ingångsspänning: 200 mV RMS.

Överspänningsskydd: 600 V DC eller AC RMS.

Pulskvot Hz%

Mätområde	Upplösning	Noggrannhet
1 % – 99 %	0,1 %	±(3,0 % + 5 siffror)

Minsta ingångsspänning: 200 mV RMS.

Överspänningsskydd: växelström, 600 V DC eller AC RMS.

Växelström

Mätområde	Upplösning	Noggrannhet
600 µA	0,1 µA	±(1,0 % + 5 siffror)
6 mA	1 µA	±(1,0 % + 3 siffror)
60 mA	10 µA	±(1,0 % + 3 siffror)
600 mA	100 µA	±(1,2 % + 3 siffror)
6 A	1 mA	±(1,5 % + 3 siffror)
10 A	10 mA	±(1,5 % + 3 siffror)

Högsta ingångsström vid mA-uttaget: 600 mA RMS.

Högsta ingångsström vid 10A-uttaget: 10 A RMS.

Frekvensområde: 40–1000 Hz.

Likström

Mätområde	Upplösning	Noggrannhet
600 µA	0,1 µA	±(0,8 % + 3 siffror)
6 mA	1 µA	±(0,8 % + 3 siffror)
60 mA	10 µA	±(0,8 % + 3 siffror)
600 mA	100 µA	±(1,0 % + 3 siffror)
6 A	1 mA	±(1,2 % + 3 siffror)
10 A	10 mA	±(1,2 % + 3 siffror)

Högsta ingångsström vid mA-uttaget: 600 mA.

Högsta ingångsström vid 10A-uttaget: 10 A.

Underhåll

Avsnittet beskriver grundläggande underhåll och byte av rörsäkringar och batterier. Försök bara reparera instrumentet om du är en erfaren servicetekniker med tillgång till relevanta kalibreringsdata, prestandaprov och underhållsdata.

⚠ VARNING

För att undvika elstötar eller personskada:

- Använd inte instrumentet med öppet hölje.
- Ta bort mätledningarna före rengöring.
- Använd angivna reservdelar. Låt en auktoriserad tekniker reparera instrumentet.

Allmänt underhåll

Rengör höljet regelbundet med en fuktig trasa och lite rengöringsmedel. Använd inte slipmedel eller kemiska lösningsmedel.

Byte av batterier och säkringar

⚠ VARNING

• Byt batteriet snarast när symbolen  visas för att undvika elstötar eller personskada till följd av felaktiga mätvärden.

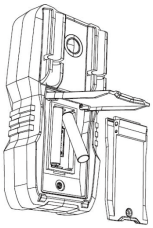
• Ta ur batterierna om instrumentet inte ska användas på länge så att batteriläckage inte skadar det.

• Använd endast säkringar med angiven märkström, brytförmåga, märkspänning och utlösningskarakteristik.

• Stäng av instrumentet och kontrollera att mätledningarna är bortkopplade från mätkretsen innan bakstycket öppnas för batteribyte, för att undvika elstötar eller personskada.

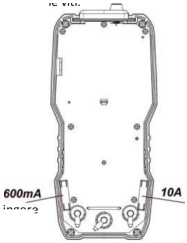
Byt batterierna på följande sätt.

1. Stäng av instrumentet.
2. Koppla bort mätledningen från mätkretsen.
3. Lossa batteriluckans skruvar med en skruvmejsel och ta bort luckan.
4. Ta ur batteriet och byt det mot ett nytt. Var noga med plus- och minuspolerna.
5. Montera batteriluckan och dra åt skruvarna.



Byt säkringen på följande sätt.

1. Stäng av instrumentet.
2. Koppla bort mätledningen från mätkretsen och ta av skyddsfodralet av läder.
3. Lossa bakstyckets skruvar med en skruvmejsel och ta bort bakstycket.
4. Ta bort den skadade säkringen och byt den mot en ny.
5. Montera bakstycket, dra åt skruvarna och sätt tillbaka läderfodralet.



⚠ **VARNING**

600 mA-säkring: 600 mA/600 V.

10 A-säkring: 10 A/600 V.

⚠ **VARNING**

Byt säkringen endast mot en säkring med exakt samma specifikationer och parametrar. Andra typer får under inga omständigheter användas. Instrumentet kan skadas.

6. Garantivillkor

Instrumentet omfattas av garanti mot material- och tillverkningsfel enligt de allmänna villkoren. Under garantitiden kan defekta delar bytas ut. Tillverkaren förbehåller sig rätten att reparera eller byta ut produkten.

Kunden betalar frakten vid retur till kundservice eller återförsäljare. Transporten ska avtalas i förväg. Bifoga alltid en förklaring av orsaken till returen. Använd enbart originalförpackningen vid transport. Kunden står för skador som annan förpackning orsakar. Tillverkaren ansvarar inte för person- eller sakskador.

Garantin gäller inte i följande fall.

• Reparation eller byte av tillbehör och batterier (omfattas inte av garantin).

• Reparation på grund av felaktig användning eller användning med inkompatibel utrustning.

• Reparation på grund av olämplig förpackning.

• Reparation på grund av arbete utfört av obehörig personal.

• Ändring av instrumentet utan tillverkarens uttryckliga tillstånd.

• Användning som inte omfattas av instrumentets specifikationer eller bruksanvisning.

Innehållet i denna bruksanvisning får inte återges i någon form utan tillverkarens tillstånd. Våra produkter är patenterade och deras varumärken är skyddade. Tillverkaren förbehåller sig rätten att ändra specifikationer och priser till följd av tekniska förbättringar.

7. Service

Om instrumentet inte fungerar korrekt, kontrollera batteriet och om ledningarna är slitna innan du kontaktar kundservice. Byt ut dem vid behov. Kontrollera att du följer bruksanvisningen om felet kvarstår.

Kunden betalar frakten vid retur till kundservice eller en återförsäljare. Transporten ska avtalas i förväg. Bifoga alltid en förklaring av orsaken till returen. Använd endast originalförpackningen. Kunden står för skador som annan förpackning orsakar.



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