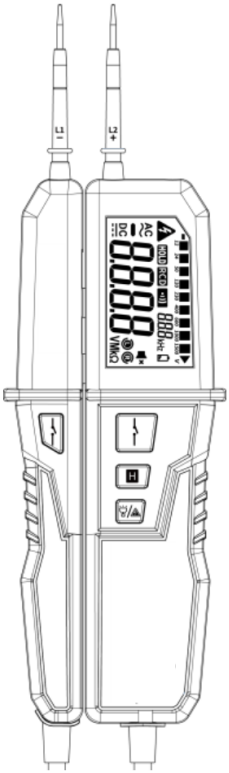
M80

Duspol-multimeter, 1500 V DC



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

1. Säkerhetsinformation 1
1.1 Säkerhetsvarningar 1
1.2 Säkerhetssymboler 2
2. Beskrivning 3
2.1 Instrumentets delar 3
2.2 Manöverknappar 4
2.3 LCD-display 4
3. Beskrivning 5
4. Säkerhet vid användning 6
5. Spänningsmätning 7
6. Mätning utan batterier 9
7. Resistans- och kontinuitetsmätning 9
8. Fasföljdstest i trefasiga växelströmssystem 10
9. Provning av jordfelsbrytare (RCD) 11
10. Val av tyst läge 12
11. Användning av lampan 12
12. Låsning av mätvärden 12
13. Batteribyte 13
14. Rengöring av instrumentet 14
15. Tekniska specifikationer 15
16. Funktionsbeskrivning 16
17. Service 17

UTKAST · Inväntar intern teknisk granskning och godkännande hos UNIKS

1. Säkerhetsinformation

⚠ VARNING

Var särskilt försiktig vid användning av instrumentet. Felaktig användning kan orsaka elstötar eller skada instrumentet. Följ vedertagna säkerhetsrutiner och iaktta noggrant säkerhetsåtgärderna i bruksanvisningen.

Läs och följ anvisningarna noggrant för att kunna använda instrumentets alla funktioner på ett säkert sätt.

Instrumentet uppfyller säkerhetskraven för elektroniska mätinstrument enligt IEC 61010-1, IEC 61243-3:2014, EN 60529 och EN 61326-1. Föroreningsgrad 2. Överspänningskategorier: 600 V CAT IV och 1000 V CAT III.

Följ riktlinjerna för säker hantering så att instrumentet används på ett säkert sätt.

1.1 Säkerhetsvarningar

Vid användning ska alla tillämpliga säkerhetsföreskrifter följas, bland annat:

• Föreskrifter för att förebygga elstötar.

• Föreskrifter för att förebygga felaktig användning av instrumentet.

Kontrollera att instrumentet är oskadat före användning för din personliga säkerhet.

1.2 Säkerhetssymboler

Symboler på instrumentet och i bruksanvisningen.

⚠ Viktig säkerhetsvarning. Läs bruksanvisningen före användning. Felaktig användning kan skada instrumentet eller dess komponenter.

 AC, växelström

 DC, likström

 Arbete under spänning

⏚ Jord

⧈ Skydd genom dubbelisolering

CE Uppfyller EU-direktiven

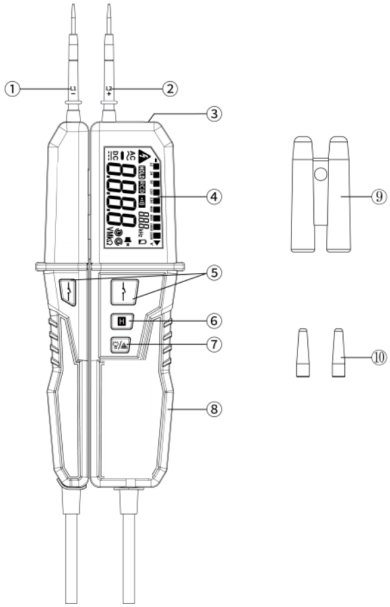
⚠ Varning för hög spänning

1000 V CAT III — överspänningsskydd i CAT III vid 1000 V.

600 V CAT IV — överspänningsskydd i CAT IV vid 600 V.

2. Beskrivning

2.1 Instrumentets delar

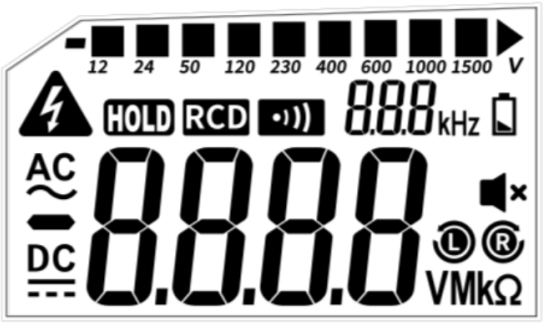


1	Mätspets L1	6	HOLD-knapp
2	Mätspets L2	7	Lampknapp
3	Lampa	8	Batterilucka
4	LCD-display	9	Yttre skyddshylsa för mätspets
5	RCD-testknapp	10	Inre skyddshylsa för mätspets

2.2 Manöverknappar

1. RCD
2. HOLD
3. Lampa

2.3 LCD-display



Tabell 1. Symboler på displayen

	Fara vid hög spänning
	Låg batterispänning
	Tyst läge
	Minustecken
DC	Likström
AC	Växelström
	Kontinuitet
Hz, kHz	Frekvens i hertz och kilohertz
Ω, kΩ, MΩ	Resistans i ohm, kiloohm och megaohm

	Positiv rotationsriktning
	Negativ rotationsriktning
	Låst mätvärde
V	Spänning i volt

3. Beskrivning

Spännings- och resistanstestaren mäter AC- och DC-spänning, inklusive trefasig växelspänning, och visar fasföljden i trefasiga växelströmssystem. Den mäter frekvens, provar jordfelsbrytare och kontinuitet, detekterar spänning utan batterier och har tyst läge samt varningar för överspänning och låg batterispänning. Den inbyggda lampan underlättar arbete i mörker.

Mätspetsarnas skyddshylsor skyddar spetsarna och framför allt användaren. Sätt på skyddshylsorna efter användning. Förvara helst testaren i en verktygslåda för att skydda mätspetsarna. Lägg aldrig testaren i fickan. Den kan användas bland annat i hemmet, på fabriker och inom energisektorn.

Egenskaper

1. Skyddshylsor för mätspetsarna skyddar användaren och förebygger skador.

2. LCD-visning av spänning och frekvens.

3. Spänningsmätning upp till 1200 V AC / 1500 V DC.

4. Resistansmätning upp till 1 MΩ.

5. Kontinuitetsmätning.

6. Fasföljdsvisning i trefasiga växelströmssystem.

7. Val mellan ljudsignal och tyst läge.

8. Spänningsdetektering utan batterier.

9. Inbyggd lampa.

10. Varning vid låg batterispänning och överskridande av spänningsmätområdet.

11. RCD-test.

12. Automatisk avstängning.

13. Väckningsfunktion.

4. Säkerhet vid användning

• Kontrollera att mätspetsar och instrument är oskadade före provningen.

• Vidrör endast handtagen under användning.

• Använd instrumentet enbart inom angivna mätområden (se tekniska specifikationer) och högst vid 1200 V AC / 1500 V DC. Kontrollera före användning att instrumentet fungerar korrekt.

• Mät först en känd spänning för att kontrollera funktionen.

• Använd inte instrumentet om en eller flera funktioner inte fungerar eller om funktionsindikering saknas.

• Undvik provning i fuktiga miljöer.

• Displayen fungerar korrekt endast mellan −5 °C och +40 °C och vid relativ luftfuktighet under 85 %.

• Ta ur batterierna om instrumentet inte används på länge för att undvika skador.

• Rengör instrumentet med en fuktig trasa och milt hushållsrengöringsmedel. Undvik slipmedel och lösningsmedel.

• Byt genast batterierna när  visas så att en felaktig avläsning inte medför risk för elstötar.

• Ta bort mätspetsarna från ledningen som provas innan instrumentets bottenlock eller batterilucka öppnas.

• Skicka instrumentet till service om användarens säkerhet inte kan garanteras.

• Säkerheten är inte längre garanterad i följande fall.

1. Synliga skador.

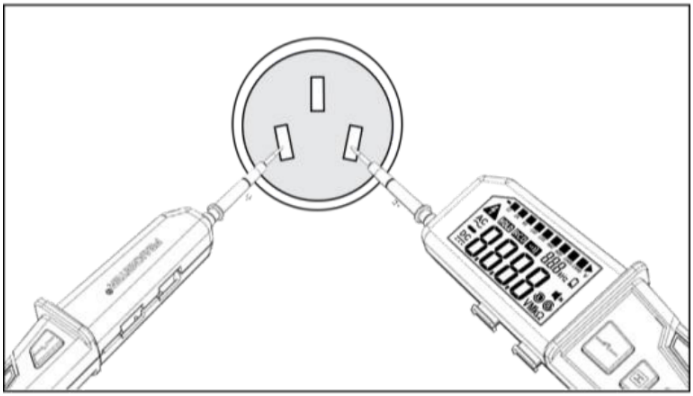
2. Funktioner saknas eller avviker från förväntad funktion.

3. Långvarig förvaring under olämpliga förhållanden.

4. Instrumentet har utsatts för klämskador under transport.

5. Spänningsmätning

Följ säkerhetsföreskrifterna för provning i avsnitt 4. Använd instrumentet enligt beskrivningen nedan.



Figur 3

1. Välj en känd spänning före provningen och anslut de båda mätspetsarna till ledaren som provas, exempelvis ett 220 V-uttag. Kontrollera mätningens noggrannhet (figur 3). Instrumentet kan inte mäta AC- eller DC-spänningar under 5 V. Under 5 V AC/DC visar LCD-displayen ”----”.

2. Vid mätning av likspänning visar displayen spänningen när L2 är ansluten till pluspolen och L1 till minuspolen. Omvänd anslutning ger ett minustecken. Polariteten kan bestämmas genom att ansluta de båda mätspetsarna godtyckligt. Om minustecknet inte visas är polen vid L2 positiv och polen vid L1 negativ.

3. Vid mätning av växelspänning kan spetsarna anslutas i valfri ordning till mätobjektets båda terminaler. Displayen visar AC tillsammans med uppmätt växelspänning och dess frekvens.

Observera

Vid mätning av växelspänning kan L eller R visas på displayen trots att fasföljden är obestämd. De kan visas var för sig eller växelvis. Endast vid mätning på en trefasmatning kan L och R ange fasföljden korrekt och stabilt.

⚠ VARNING

Använd inte instrumentet för långvarig spänningsmätning. Om längre mätning krävs föreskrivs en paus på mer än 30 sekunder för varje 240 sekunder.

Anmärkning för teknisk granskning: Mät- och paustiderna på s. 9 och 15 i det italienska originalet stämmer inte överens. UNIKS behöver klarlägga tiderna innan anvisningen används.

6. Mätning utan batterier

Om batterierna är urladdade eller inte är monterade går det att göra en enkel spänningskontroll. Anslut båda mätspetsarna till mätobjektet. Vid en spänning på minst 50 V tänds lysdioden nedtill på knappen ⚠ för att ange farlig spänning. Ljusintensiteten ökar med den uppmätta spänningen.

7. Resistans- och kontinuitetsmätning

Kontrollera före provningen att mätobjektet är spänningslöst. Detta kan kontrolleras genom spänningsmätning: anslut mätspetsarna till varsin ände av ledaren och kontrollera om spänning finns.

Anslut de båda mätspetsarna till mätobjektet.

Vid en resistans mellan 0 och 10 kΩ visas kontinuitetssymbolen och 0 Ω på displayen samtidigt som en kontinuerlig signal ljuder. Vid resistans mellan 10 kΩ och 1000 kΩ visas den uppmätta resistansen utan ljudsignal.

8. Fasföljdstest i trefasiga växelströmssystem

Mätningen ska göras enligt de säkerhetsföreskrifter som bruksanvisningen hänvisar till i avsnitt 3.

• Starka elektriska fält eller kraftig strålning kan störa testet och ge instabila resultat.

• Rotationsriktningen anges med L och R. Testet kan endast användas på trefasmatningar.

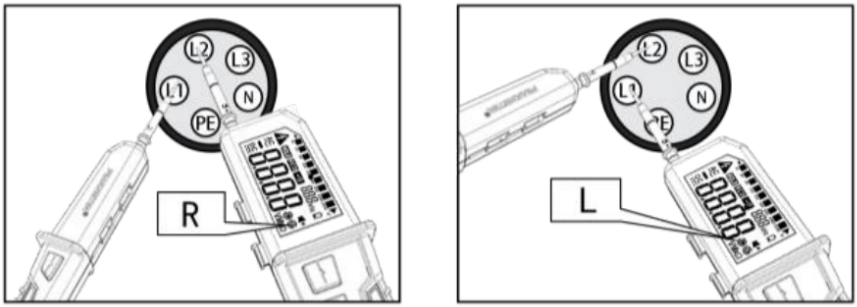
1. Mätområde för trefasspänning: 57–400 V (50–60 Hz).

2. Håll stadigt i huvudenheten med fingrarna på handtaget. Anslut L1 till en valfri fasledare och L2 till en av de två andra.

3. Antingen R eller L visas. Flyttas en mätspets till en annan fas visas den andra symbolen (L eller R).

4. Om de två mätspetsarna byter plats visas också L eller R.

5. Displayen visar samtidigt spänningsvärdet och indikeringen av spänningen mellan faserna i trefassystemet.



Figur 4. Provning av trefasmatning

9. Provning av jordfelsbrytare (RCD)

Under spänningsmätning kan en läckström simuleras med en krets mellan mätspetsarna med lägre impedans än i normalt mätläge. Detta kallas RCD-testkretsen. För att prova utlösningen av en jordfelsbrytare (RCD) ansluts de två mätspetsarna i normalt spänningsmätningsläge till L och PE i ett 230 V AC-system. Tryck samtidigt på de två RCD-knapparna på mätspetsarnas handtag. Det simulerar en växelström över 30 mA för att prova brytarens reaktion.

Jordfelsbrytaren kan lösa ut eller förbli tillslagen. Om den inte löser ut ska de interna komponenterna svalna före nästa provning, så att temperaturskyddet inte orsakar felaktiga resultat.

⚠ VARNING

Prova inte jordfelsbrytaren under längre tid. Vid 230 V ska provningen pågå kortare tid än 10 sekunder. Kontinuerlig provning är inte tillåten. Vänta 60 sekunder efter varje provning innan nästa påbörjas.

⚠ **VARNING**

Det är förbjudet att trycka på de två RCD-knapparna annat än vid provning av en jordfelsbrytare. Instrumentet kan annars skadas allvarligt och användarens säkerhet äventyras.

10. Val av tyst läge

Tyst läge kan väljas i standby eller under användning. Håll lampknappen intryckt i cirka 2 sekunder. Ett pip hörs och visas på LCD-displayen. Summern är nu tyst och alla övriga funktioner fungerar normalt. Återgå till normalt läge med ljud genom att hålla lampknappen intryckt igen i cirka 2 sekunder. Ett pip hörs och försvinner.

11. Användning av lampan

Vid arbete i mörker eller svag belysning kan du använda lampan. Tryck lätt på lampknappen på instrumentpanelen för att tända belysningen överst på instrumentet. Tryck igen för att släcka efter användning.

12. Låsning av mätvärden

Tryck på HOLD under användning för att tillfälligt låsa spännings- och frekvensvärdena så att de enkelt kan läsas av och registreras.

Tryck på HOLD igen för att frigöra visningen och återgå till normal mätning.

13. Batteribyte

Byt genast batterierna om  visas under användning. Följ stegen nedan och figur 5.

1. Avsluta mätläget och ta bort båda mätspetsarna från mätobjektet.

2. Lossa batteriluckans skruv med en skruvmejsel.

3. Ta bort batteriluckan.

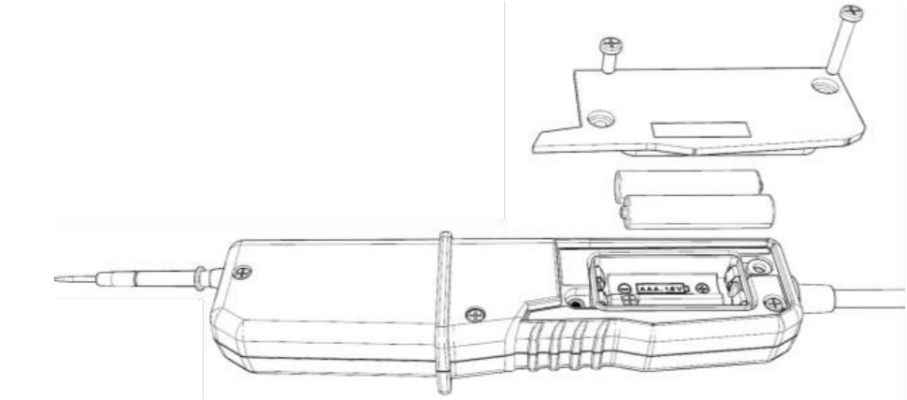
4. Ta ur de gamla batterierna.

5. Följ markeringarna på panelen för riktning och isättning av de nya batterierna.

Sätt tillbaka batteriluckan och dra åt skruven.

Observera

Batterier är farligt avfall och ska tas om hand på rätt sätt. I de flesta fall kan de återvinnas vid anvisade insamlingsställen. Följ lokala återvinningsregler för förbrukade batterier och ackumulatorer.



Figur 5

14. Rengöring av instrumentet

Koppla bort instrumentet från mätkretsen före rengöring. Avlägsna smuts från daglig användning med en fuktig trasa eller ett milt hushållsrengöringsmedel. Använd inte sura rengöringsmedel eller lösningsmedel. Vänta cirka fem timmar efter rengöringen innan instrumentet används igen.

15. Tekniska specifikationer

Funktion	Mätområde	Upplösning	Noggrannhet	Anmärkning
Likspänning	200 V	0,1 V	±(2 % av avläsning + 3 siffror)	–
Likspänning	1500 V	1 V	±(2 % av avläsning + 3 siffror)	–
Växelspänning	200 V	0,1 V	±(2 % av avläsning + 3 siffror)	50–500 Hz
Växelspänning	1200 V	1 V	±(2 % av avläsning + 3 siffror)	50–500 Hz
Växelspänning	200 V	0,1 V	±(3 % av avläsning + 8 siffror)	500 Hz – 1 kHz
Växelspänning	1200 V	1 V	±(3 % av avläsning + 8 siffror)	500 Hz – 1 kHz
Resistans	1 MΩ	1 kΩ	±(5 % av avläsning + 5 siffror)	Ljudsignal vid <10 kΩ

Ingångsimpedans: ELV-AC 50 V / 50 Hz, 320 kΩ.

Toppström: ≤3,5 mA vid brytning vid 1000 V. <350 mA vid slutning vid 1000 V.

Drifttid t_on/t_off: ≤230 V utan begränsning. >230 V: t_on 30 sekunder / t_off 240 sekunder.

Anmärkning för teknisk granskning: Mät- och paustiderna på s. 9 och 15 i det italienska originalet stämmer inte överens. UNIKS behöver klarlägga tiderna innan anvisningen används.

16. Funktionsbeskrivning

Automatisk identifiering av mättyp	Vid likspänning under 5 V eller i mätläge visas ”----” i stället för ett värde.
Frekvensområde	40 Hz – 1 kHz. Upplösning 1 Hz, noggrannhet ±(3 % + 5 siffror).
Summer	Med eller utan ljud.
Spänningspolaritet	Automatisk
Områdesval	Automatisk
RCD-test	230 V (40–500 Hz)
Ström	30–40 mA
Provtid	<10 s
Återhämtningstid	60 s
Kontinuitetstest	Ljudsignal vid resistans <10 kΩ.
Fasföljdstest	57–400 V, 50–60 Hz
Strömförsörjning	2 × AAA, 1,5 V
Varning för låg batterispänning	Under cirka 2,5 V.
Driftstemperatur	−5 °C – +40 °C
Förvaringstemperatur	−20 °C – +60 °C
Luftfuktighet vid drift	≤85 % RH
Överspänningskategori	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V
Föroreningsgrad	2
Skyddsgrad för vatten och damm	IP65
Aktivering	Vid knapptryckning eller detektering av DC- eller AC-spänning över 12 V.
Automatisk avstängning	Cirka 30 sekunder efter avslutad mätning.

17. Service

17.1 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.

17.2 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.





http://www.uniks.it

info@uniks.it



Uniks Srl

Via Vittori 57
48018 Faenza (RA), Italy
0546.623002
0546.623691

