CF 1500

Strøm- og spenningstester

Bruksanvisning

Innhold

1.0 Innledning og leveringsomfang 2
2.0 Sikkerhetstiltak 3
3.0 Elektrisk støt og andre farer 4
4.0 Tiltenkt bruk 5
5.0 Testeren 5
6.0 Før prøving 6
6.1 Automatisk og manuell oppstart 6
6.2 Automatisk avslåing 6
7.0 Prøving 6
7.1 Spenningsprøving 6
7.1.1 Lavspenningsmodus, 1 V–1000 V AC / 1500 V DC 7
7.2 Strømprøving 7
7.3 Enpolet faseprøving 7
7.4 Dreiefeltprøving 7
7.5 Kontinuitetsprøving, L Rx 7
7.6 Diodetest 8
7.7 Motstandsprøving 8
7.8 Frekvensprøving 8
7.9 Kabelbruddsdeteksjon med NCV 8
7.10 Arbeidslys 9
7.11 Selvtest 9
7.12 HOLD 9
7.13 Bakgrunnsbelysning 9
8.0 Utskifting av batterier 9
9.0 Tekniske data 10
10.0 Rengjøring og oppbevaring 11
Garanti 11

Symboler på instrumentet og i bruksanvisningen


Mulig fare. Følg bruksanvisningen.


Merk. Vær særlig forsiktig. Farlig spenning. Fare for elektrisk støt.


Gjennomgående dobbel eller forsterket isolasjon, klasse II, IEC 536 / DIN EN 61140.


Utstyr for arbeid under spenning.


Samsvarsmerke. Ifølge kilden oppfyller instrumentet gjeldende direktiver, EMC-direktivet 2014/30/EU (EN 61326-1) og lavspenningsdirektivet 2014/35/EU (EN61243-3:2014).


Ifølge kilden oppfyller testeren WEEE-direktivet 2012/19/EU.

Bruksanvisningen inneholder opplysninger og henvisninger om sikker bruk og vedlikehold. Les alle avsnitt før idriftsetting eller montering og følg anvisningene. Å unnlate å lese bruksanvisningen eller se bort fra advarslene kan føre til alvorlig personskade eller skade testeren. Følg alltid bransjeorganisasjonenes regler for ulykkesforebygging. Spenningstesteren er ikke et måleinstrument. Bruk den bare til prøving.

1.0 Innledning og leveringsomfang

UNIKS CF 1500 er en universell tester for spenning, strøm, kontinuitet og dreiefelt med flere tilleggsfunksjoner. Ifølge kilden er den utviklet etter de nyeste sikkerhetsbestemmelsene for sikker og pålitelig drift og oppfyller EN61243-3:2014 for topolede spenningstestere.

Kilden oppgir følgende egenskaper for «FM 3610». UNIKS må bekrefte modellhenvisningen. Utviklet for EN61243-3:2014. Målekategori CAT IV / 600 V og CAT III / 1000 V. AC/DC-spenningsprøving opptil 1000 V med LED. Strømprøving opptil 200 A. LCD-prøving opptil 1000 V AC og 1500 V DC.

Kabelbruddsdeteksjon med NCV, polaritetsvisning, enpolet faseprøving, dreiefelt- og kontinuitetsprøving, motstands- og frekvensmåling, vibrasjonsmotor, automatisk på- og avslåing, arbeidslys og kapslingsgrad IP64.

Kontroller etter utpakking at instrumentet er uskadd. Pakken inneholder 1 CF 1500, 2 prøvespissadaptere på 4 mm, 2 GS38-gummihetter, 2 batterier på 1.5 V av typen IEC LR03 og 1 bruksanvisning.

2.0 Sikkerhetstiltak

Testerne er fremstilt og prøvd etter sikkerhetsbestemmelsene for spenningstestere og forlot fabrikken i sikker, feilfri stand. Bruksanvisningen inneholder opplysningene som kreves for sikker bruk. Les den grundig før bruk og følg alle anvisninger.

Testerens indre impedans påvirker evnen til å vise om det foreligger driftsspenning når det samtidig finnes en forstyrrelsesspenning.

En tester med lav indre impedans i forhold til referanseverdien 100 kΩ viser ikke alle forstyrrelsesspenninger som opprinnelig ligger over ELV-grensen. Ved kontakt med prøvestedet kan testeren midlertidig lade ut forstyrrelsesspenningen til under ELV-grensen. Den opprinnelige verdien kommer tilbake når testeren fjernes.

Når «spenning til stede» ikke vises, anbefaler kilden på det sterkeste å montere jordingsutstyr før arbeidet påbegynnes.

En tester med høy indre impedans i forhold til 100 kΩ kan ved forstyrrelsesspenning ha vanskelig for entydig å vise at driftsspenningen er fraværende. Hvis «spenning til stede» vises på en del som forventes å være frakoblet, anbefales det på det sterkeste å kontrollere med en annen egnet metode, for eksempel en egnet spenningstester eller visuell kontroll av kretsens frakoblingssted. Bekreft at det ikke foreligger driftsspenning før indikasjonen tilskrives forstyrrelsesspenning.

En spenningstester med to angitte verdier for indre impedans har bestått en funksjonsprøve med forstyrrelsesspenninger. Innenfor de tekniske grensene kan den skille mellom driftsspenning og forstyrrelsesspenning og direkte eller indirekte vise hvilken type som foreligger.

3.0 Elektrisk støt og andre farer

Følg forholdsreglene mot elektrisk støt ved arbeid over 120 V (60 V) DC eller 50 V (25 V) AC effektivverdi. Kilden viser til DIN VDE for disse berøringsspenningsgrensene. Verdiene i parentes gjelder særskilte områder, for eksempel landbruk.

Ikke bruk testeren med åpent batterirom. Kontroller før bruk at måleledninger og tester er feilfrie. Se etter kabelbrudd og batterilekkasje.

Hold testeren og tilbehøret bare i de tiltenkte grepene. Ikke dekk til indikatorene og berør aldri prøvespissene. Bruk bare testeren innenfor de angitte måleområdene, i lavspenningsinstallasjoner opptil 1000 V AC og 1500 V DC og i målekategorien den er beregnet på.

Kontroller før og etter bruk at testeren fungerer feilfritt, for eksempel på en kjent spenningskilde. Prøv bare strøm på dobbeltisolerte kabler. Ta testeren ut av bruk hvis én eller flere funksjoner svikter eller ingen funksjon vises. Ikke bruk den i regn eller annen nedbør.

Korrekt visning er bare garantert fra −15 °C til +55 °C og ved relativ luftfuktighet under 85 %. Hvis brukerens sikkerhet ikke kan garanteres, skal testeren slås av og sikres mot utilsiktet bruk.

Sikkerheten er for eksempel ikke lenger garantert ved synlig skade, ødelagt eller sprukket kabinett, manglende evne til å utføre påkrevde målinger eller prøver, langvarig oppbevaring under ugunstige forhold, transportskader eller batterilekkasje.

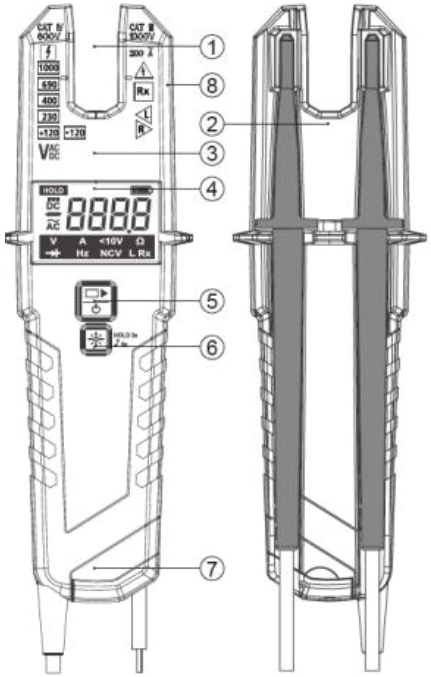
Ifølge kilden oppfyller testeren EMC-kravene. I sjeldne tilfeller kan det elektriske feltet forstyrre annet elektrisk utstyr, eller annet utstyr kan forstyrre testeren. Bruk aldri testeren i eksplosjonsfarlige omgivelser. Bare opplærte brukere kan betjene den. Etter endringer kan driftssikkerheten ikke lenger garanteres. Bare en autorisert servicetekniker kan åpne testeren. Strømprøving er bare tillatt på dobbeltisolerte kabler.

4.0 Tiltenkt bruk

Bruk bare testeren under de forholdene og til de formålene den er konstruert for. Følg særlig sikkerhetsanvisningene, de tekniske dataene og de angitte miljøbetingelsene.

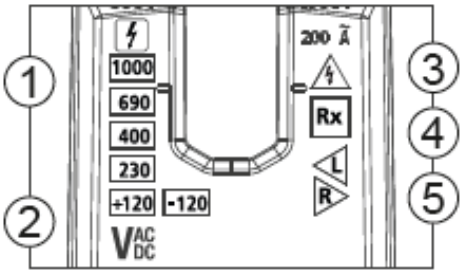
5.0 Testeren

1 Åpning for strømmåling. 2 Måleledninger (baksiden). 3 LED-display. 4 LCD-display. 5 Av/på- og funksjonsknapp. 6 Knapp for arbeidslys og HOLD. 7 Batterirom. 8 Sensor for kabelbruddsdeteksjon (NCV).



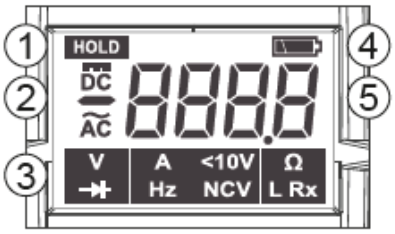
LED-displayets indikatorer

1 Spenning. 2 Polaritet (120 V-LED). 3 ELV / enpolet prøve. 4 Kontinuitet. 5 Dreiefelt.



LCD-displayets indikatorer

1 HOLD-symboler. 2 Symboler for AC/DC og polaritet. 3 Funksjonssymboler fra venstre: øverste rad viser spenning, strøm, lavspenning og motstand. Nederste rad viser diode, frekvens, kabelbrudd registrert med NCV og kontinuitet. 4 Lav batterispenning. 5 Firesifret 7-segmentdisplay.



6.0 Før prøving

6.1 Automatisk og manuell oppstart

Testeren starter når prøvespissene kortsluttes, ved AC- eller DC-spenning over ca. 6 V eller ved spenningssatt fase på L2+ under enpolet prøving. Den kan også slås på med en knapp.

6.2 Automatisk avslåing

Uten signal ved prøvespissene slår testeren seg av etter ca. 10 sekunder. Arbeidslyset slukkes etter ca. 30 sekunder.

7.0 Prøving

7.1 Spenningsprøving

Koble begge spissene til prøvestedet. Ved >120 V vises spenningen med LED. Summer og vibrasjon aktiveres over 50 V AC eller 120 V DC. På LCD vises AC-symbolet ved AC, DC ved +DC og minus samt DC ved −DC.

Over 120 V vises polariteten også med LED: Begge 120 V-LED-ene lyser ved AC, venstre 120 V-LED ved +DC og høyre 120 V-LED ved −DC. Etter oppstart måles spenningen automatisk i området 6 V–1000 V AC / 1500 V DC.

Er L2+ på positivt (negativt) potensial, viser polaritetsindikatoren +DC (−DC). Ved spenningsprøving kan L eller R lyse. Med tomme batterier lyser bare ELV-LED ved >50 V.

7.1.1 Lavspenningsmodus, 1 V–1000 V AC / 1500 V DC

Trykk gjentatte ganger på av/på-/funksjonsknappen til <10 V vises. I denne modusen kan AC- og DC-spenning måles fra 1 V. Koble begge spissene til prøvestedet. Visningen følger avsnitt 7.1. Kontinuitetsprøving er deaktivert.

7.2 Strømprøving

Trykk gjentatte ganger på av/på-/funksjonsknappen til A vises. Området er 0.1 A til 200 A. Plasser kabelen midt i åpningen i høyde med markeringene på begge sider. Prøv bare dobbeltisolerte kabler. Plasser prøvespissene sikkert slik at de ikke får utilsiktet kontakt. Ved registrert spenning >6 V går testeren over til spenningsmåling.

7.3 Enpolet faseprøving

Isolasjons- og jordingsforholdene for brukeren eller prøveobjektet kan begrense funksjonen. Bruk spenningsprøvingen for å kontrollere om kretsen er spenningssatt. En enpolet faseprøve alene er utilstrekkelig. Hold testeren godt og koble L2+ til prøveobjektet. Ved ca. 100 V AC eller mer lyser faseindikatoren, og summeren lyder (Pol ≥100 V AC). Enpolet indikering skjer med LED.

7.4 Dreiefeltprøving

L- og R-indikatorene kan reagere i flere ledningssystemer. Et pålitelig resultat oppnås bare i et trefaset 4-ledersystem. Hold testeren godt og koble begge prøvespissene til objektet. Spenningen mellom fasene vises med LED og LCD. R angir høyredreiende og L venstredreiende felt. Instrumentet registrerer faserekkefølgen med brukeren som jordreferanse. Brukerens eller utstyrets isolasjons- og jordingsforhold kan begrense prøvingen.

7.5 Kontinuitetsprøving, L Rx

Kontroller at prøveobjektet er spenningsløst. Koble begge spissene til objektet. Under 500 kΩ lyser kontinuitetsindikatoren og et signal høres. Velg modusen for lav gjennomgangsmotstand hvis en lavere terskel ønskes.

Trykk gjentatte ganger på arbeidslys-/funksjonsknappen til LRx vises. Under 20 Ω lyser LED-en og et signal høres. Kontinuitetsprøvingen skjer automatisk i alle moduser unntatt lavspennings- og motstandsmodus. Under prøvingen går testeren over til spenningsmåling hvis den registrerer >6 V.

7.6 Diodetest

Kontroller at objektet er spenningsløst. Trykk kort og gjentatte ganger på av/på-/funksjonsknappen til diodesymbolet vises. Koble spissene til dioden. Kontinuitetsindikatoren lyser og summeren lyder når L1 er koblet til anoden og L2 til katoden. Med L1 på katoden og L2 på anoden er indikatoren slukket. Hvis >6 V eller en enpolet fase registreres under diodetesten, går testeren over til spenningsmåling.

7.7 Motstandsprøving

Kontroller at objektet er spenningsløst. Trykk gjentatte ganger på av/på-/funksjonsknappen til kΩ vises. Koble begge spissene til objektet. LCD kan vise opptil 100 kΩ. Under ca. 20 Ω lyder summeren kontinuerlig for å angi lav gjennomgangsmotstand. Hvis >15 V eller en enpolet fase registreres, går testeren over til spenningsmåling.

7.8 Frekvensprøving

Trykk kort og gjentatte ganger på av/på-/funksjonsknappen til Hz vises. Koble begge prøvespissene til vekselspenningen. LCD kan vise 1 Hz til 800 Hz. Frekvensmåling krever >10 V AC. Ved spenning >120 V vises spenningsnivået bare som søylediagram. ELV-indikatoren angir spenning >50 V AC og >120 V DC.

7.9 Kabelbruddsdeteksjon med NCV

Trykk gjentatte ganger på av/på-/funksjonsknappen. Kilden kaller dette «frekvensmåling», men angir NCV-symbolet på LCD. UNIKS må bekrefte valget. NCV brukes for eksempel til å lokalisere et kabelbrudd. Hold sensoren mot lederen eller kabelen. Signalstyrken vises digitalt på LCD. Plasser prøvespissene sikkert for å unngå utilsiktet kontakt. Ved >6 V eller registrering av en enpolet fase mellom spissene går testeren over til spenningsmåling.

7.10 Arbeidslys

Trykk på knappen for arbeidslys. Lyset slukkes etter ca. 30 s.

7.11 Selvtest

Etter batteriskift aktiveres lysdiodene, alle LCD-segmentene, vibrasjonsmotoren, arbeidslyset, ELV-indikatoren og summeren i ett sekund. Selvtesten kan også startes ved å kortslutte L1(−) og L2(+) mens instrumentet er avslått. La det være avslått i 30 sekunder før spissene kortsluttes.

7.12 HOLD

Hold arbeidslys-/funksjonsknappen inne i 2 sekunder. HOLD holder måleverdien som vises. Et kort trykk frigir visningen. LCD viser HOLD-symbolet mens funksjonen er aktiv.

7.13 Bakgrunnsbelysning

Den hvite bakgrunnsbelysningen tennes sammen med arbeidslyset.

8.0 Utskifting av batterier

Fjern prøvespissene fra alle prøvesteder før batterirommet åpnes. Batteriene er utladet når kontinuitetsprøvingen ikke lenger virker med spissene mot hverandre og batterisymbolet vises på LCD. Bruk nye IEC LR03-batterier, 1.5 V.

Skru løs batteridekselet, trekk det ut og skift batteriene. Følg polaritetsmerkingen på dekselet. Sett det tilbake og kontroller at det er ordentlig låst før måling.

9.0 Tekniske data

Spenningsområde	1–1000 V AC (15–800 Hz), 1–1500 V DC (±)
LED-merkespenning	120 / 230 / 400 / 690 / 1000 V
LED-toleranser	EN 61243-3
ELV-LED	>50 V AC, >120 V DC
Responstid	<1 s ved 100 % av hver merkeverdi
LCD-område	1–1000 V AC (15–800 Hz), 1–1500 V DC (±)
LCD-oppløsning	0.1 V (1–29.9 V), 1 V (30–1500 V)
LCD-nøyaktighet	±3 % ±1.5 V (1–29.9 V), ±3 % ±3 dgt (30–1500 V)
Overskredet LCD-område	OL
Strømprøving	0.1–200 A AC (±3 % + 5 dgt), 0.1 A, 45–65 Hz
Sikkerhetsstrøm	Is <3.5 mA (1000 V AC), <6 mA (1500 V DC)
Driftssyklus	30 s ON, 240 s OFF
Internt batteriforbruk	ca. 120 mA
Enpolet faseprøving, spenningsområde	100–1000 V AC (50/60 Hz)
Dreiefeltprøving	170–1000 V AC mellom faser (40–70 Hz)
Kontinuitetsprøving	0–500 kΩ +50 %
Motstandsmåling	0–100 kΩ, ±5 % ±10 dgt ved 25 °C, oppløsning 1 Ω (1–2000 Ω), 1 kΩ (2–100 kΩ)
Frekvensmåling	1–800 Hz ±5 % ±5 dgt, oppløsning 1 Hz
NCV	100–1000 V AC (50/60 Hz)
Batteri	3 V (IEC LR03, 1.5 V × 2)
Temperatur	−15–55 °C i drift, −20–70 °C ved lagring, uten kondens
Luftfuktighet	maks. 85 % RH
Høyde	≤2000 m
Overspenningskategori	CAT IV / 600 V, CAT III / 1000 V
Standard	EN/IEC 61243-3:2014
Kapslingsgrad	IP64

10.0 Rengjøring og oppbevaring

Ved bruk i samsvar med bruksanvisningen krever testeren ikke særskilt vedlikehold. Fjern testeren fra alle prøvesteder før rengjøring. Bruk en lett fuktet klut og et nøytralt rengjøringsmiddel. Ikke bruk slipemidler eller løsemidler. Ikke utsett instrumentet for direkte sollys, høy temperatur, høy luftfuktighet eller dugg. Ta ut batteriene ved langvarig oppbevaring.

Garanti

Instrumentene gjennomgår streng kvalitetskontroll. Ved funksjonsfeil under normal bruk gir produsenten ifølge denne bruksanvisningen 6 måneders garanti mot fremvisning av faktura eller kvittering. I garantiperioden avgjør produsenten om instrumentet skal byttes eller repareres. Material- og produksjonsfeil repareres uten kostnad hvis instrumentet returneres uåpnet og uten uautoriserte inngrep.

Garantien dekker ikke skader etter fall eller feil håndtering. Etter utløpet av garantien tilbyr serviceavdelingen rask reparasjon til en rimelig pris. Med forbehold om endringer uten varsel.

UNIKS SRL · Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA), Italia

Tlf. +39 0546 623002 · Faks +39 0546 623691

info@uniks.it · www.uniks.it