

Contenuto

- 1.0 Introduzione / Contenuto packaging
- 2.0 Misure di sicurezza
- 3.0 Pericolo di scosse elettriche e altri pericoli
- 4.0 Uso previsto
- 5.0 Informazioni sul tester
- 6.0 Preparazione delle prove
- 6.1 Auto accensione/accensione
- 6.2 Autospegnimento
- 7.0 Esecuzione del test
- 7.1 Test di tensione
- 7.1.1 Test bassa tensione
- 7.2 Test Corrente
- 7.3 Cercafase con un puntale
- 7.4 Senso ciclico delle fasi
- 7.5 Test di Continuità
- 7.6 Prova diodi
- 7.7 Test Resistenza
- 7.8 Test di frequenza
- 7.9 Rilevatore di tensione NCV
- 7.10 Torcia
- 7.11 Autotest funzionamento
- 7.12 HOLD
- 7.13 Retroilluminazione
- 8.0 Sostituzione batteria
- 9.0 Dati tecnici
- 10.0 Pulizia e conservazione
- Garanzia

Riferimenti contrassegnati sullo strumento o nel manuale di istruzioni:

- ⚠ Avviso di un potenziale pericolo, leggere il manuale di istruzioni.
- 🔊 Attenzione! Si prega di utilizzare la massima precauzione.
- ⚠ Attenzione! Tensione pericolosa. Pericolo di scosse elettriche.
- 🔌 Isolamento doppio o rinforzato categoria II IEC 536 / DIN EN 61140.
- ⚡ Apparecchiature per lavorare sotto tensione .

☑ Simbolo di conformità, lo strumento è conforme alle direttive . È conforme alla direttiva EMV (2014/30/UE), EN 61326-1 . È inoltre conforme alla direttiva sulla bassa tensione (2014/35/UE), norma EN61243-3:2014 .

🕒 Tester è conforme allo standard (2012/19/EU) WEEE. ⚠ Il manuale di istruzioni contiene informazioni e riferimenti, necessari per un funzionamento sicuro e la manutenzione . Prima di utilizzare il tester (messa in servizio/montaggio) l'utente è pregato di leggere accuratamente il manuale di istruzioni e di rispettarlo in tutte le sezioni

⚠ La mancata lettura del manuale del tester o il rispetto delle avvertenze e dei riferimenti contenuti nel presente documento può causare gravi lesioni fisiche o danni al tester. Le rispettive norme in materia di prevenzione, che le associazioni professionali devono sempre applicare rigorosamente, devono essere rigorosamente seguite.

⚠ Il tester di tensione non è un dispositivo di misurazione, è consentito l'uso solo a scopo di test.

1.0 Introduzione / Pacchetto prodotto

UNIKS CF 1500 è un tester universale applicabile per test di tensione, corrente, continuità ,senso ciclico delle fasi e varie funzionalità aggiuntive. Il tester è costruito secondo le più recenti normative di sicurezza e garantisce un funzionamento sicuro e affidabile. È conforme allo standard per i tester di tensione a due poli EN61243-03:2014. FM 3610 è caratterizzato dalle seguenti funzionalità:

- Progettato per soddisfare gli standard di sicurezza internazionali. EN61243-03:2014
- Categoria di misura CAT IV / 600 V
- Categoria di misura CAT III / 1000 V
- Test di tensione AC e DC fino a 1000 V con LED
- Test corrente fino a 200 A AC
- Test di tensione AC fino a 1000 V e test di tensione DC Fino a 1500 V con LCD
- Cerca interruzione nel cavo con metodo rilevatore di tensione
- Indicazione di polarità
- Cercafase a un puntale
- Senso ciclico delle fasi e continuità
- Resistenza
- Frequenza
- Vibrazione
- ON/OFF automatico
- Torcia e protezione IP64

Dopo aver disimballato, verificare che lo strumento non sia integro.

La confezione del prodotto comprende:

- 1 pc CF 1500
- 2 pezzi 4mm schede punta di prova
- 2 pezzi tappi di gomma GS38
- 2 batterie da 1,5 V, IEC LR03
- 1 pc istruzioni per l'uso

2.0 Misure di sicurezza

⚠ I tester sono stati costruiti e testati in conformità con le norme di sicurezza per i tester di tensione e hanno lasciato la fabbrica in condizioni sicure e perfette.

⚠ Le istruzioni per l'uso contengono informazioni e riferimenti necessari per un funzionamento sicuro e l'uso del tester. Prima di utilizzare il tester, leggere attentamente le istruzioni operative e seguirle sotto tutti gli aspetti.

⚠ A seconda dell'impedenza interna del tester di tensione ci sarà una diversa capacità di indicazione della presenza o dell'assenza di tensione operativa in caso di presenza di tensione di interferenza.

⚠ Un tester di tensione di impedenza interna relativamente bassa, rispetto al valore di riferimento di 100 kΩ, non indicherà tutte le tensioni di interferenza con un valore di tensione originale superiore al livello ELV. Quando è in contatto con le parti da testare, il tester di tensione può scaricare temporaneamente la tensione di interferenza a un livello inferiore all'ELV, ma tornerà al valore originale quando il tester di tensione viene rimosso.

⚠ Quando l'indicazione "tensione presente" non appare, si consiglia vivamente di installare la messa a terra attrezzature prima del lavoro.

⚠ Un tester di tensione di impedenza interna relativamente elevata, rispetto al valore di riferimento di 100 kΩ,

non può consentire di indicare chiaramente l'assenza di tensione operativa in caso di presenza di interferenze Tensione.

⚠ Quando l'indicazione "tensione presente" appare una parte che dovrebbe essere disconnessa installazione, si consiglia vivamente di confermare con un altro mezzo(ad esempio l'uso di una tensione adeguata

tester, controllo visivo del punto di disconnessione circuito elettrico, ecc.) che non c'è tensione operativa da parte da testare e concludere che la tensione indicata dal rilevatore di tensione è un tensione di interferenza.

⚠ Un tester di tensione che dichiara due valori di l'impedenza ha superato un test delle prestazioni di gestione

tensioni di interferenza ed è (all'interno di limiti) in grado di distinguere la tensione operativa dalle interferenze tensione e ha un mezzo per indicare indirettamente quale tipo di tensione è presente.

3.0 Pericolo di scosse elettriche e altri Pericoli

⚠ Per evitare una scossa elettrica, osservare le precauzioni quando si lavora con tensioni superiori a 120 V (60 V) DC o 50 V (25 V) eff AC. In conformità con DIN VDE questi valori rappresentano la soglia della tensione di contatto(i valori tra parentesi si riferiscono a intervalli limitati, ad esempio nelle zone agricole).

⚠ Il tester non deve essere utilizzato con il vano batteria Aperto

⚠ Prima di utilizzare il tester, assicurarsi che i puntali e il

dispositivo sono in perfetto stato di funzionamento. Cerca, ad esempio cavi rotti o batterie che perdono.

⚠ Tenere il tester e gli accessori fermamente nelle aree di presa, gli elementi di visualizzazione non devono essere

Coperti. Non toccare mai le sonde di prova.

⚠ Il tester può essere utilizzato solo entro il termine intervalli di misura e negli impianti a bassa tensione fino a 1000VAC e 1500VDC.

⚠ Il tester può essere utilizzato solo nel circuito di misura categoria per cui è stato progettato.

⚠ Prima e dopo l'uso, verificare sempre che il tester sia in perfetto stato di funzionamento(ad esempio su una tensione nota fonte).

⚠ Assicurarsi che i cavi testati per la corrente siano a doppio isolamento.

⚠ Il tester non deve più essere utilizzato se uno o più funzioni sono inibite se non è indicata alcuna funzionalità.

⚠ Non è consentito utilizzare il tester durante la pioggia o precipitazioni.

⚠ Un display perfetto è garantito solo entro una temperatura da -15°C a +55°Ccon relativa umidità dell'aria meno dell'85%.

⚠ Se la sicurezza dell'utente non può essere garantita, il tester deve essere spento e protetto contro l'uso involontario.

⚠ La sicurezza non è più garantita, ad esempio nei seguenti Casi: - danni evidenti - alloggiamento rotto, crepe nell'alloggiamento - se il tester non è più in grado di eseguire le misure/prove - conservato troppo a lungo in condizioni sfavorevoli - danneggiato durante il trasporto - perdite di acido delle batterie

⚠ Il tester è conforme a tutte le normative EMC. Tuttavia può accadere in rari casi che l'energia elettrica dispositivi sono disturbati dal campo elettrico del tester o il tester è disturbato da dispositivi elettrici.

⚠ Non utilizzare mai il tester in ambiente

⚠ Utilizzare solo se utenti addestrati

⚠ La sicurezza operativa non è più garantita se tester viene modificato o alterato.

⚠ Il tester può essere aperto da un servizio autorizzato

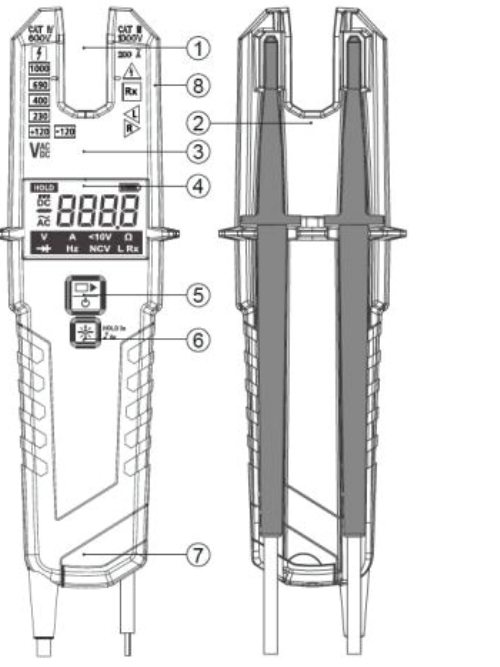
⚠ La prova corrente può essere eseguita solo su cavi isolati.

4.0 Uso previsto

Il tester può essere utilizzato solo nelle condizioni e per gli scopi per i quali è stato progettato. Quindi osservare in particolare le istruzioni di sicurezza, i dati, comprese le condizioni ambientali.

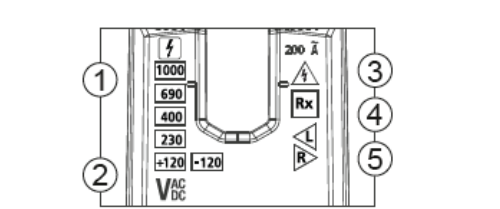
5.0 Informazioni sui tester

1. Apertura per la misurazione della corrente
2. Cavi di prova (sul retro)
3. Display a LED
4. Display LCD
5. Pulsante On/Off e funzione
6. Torcia e HOLD
7. Vano batteria
8. Sensore per il rilevamento della rottura del cavo, NCV

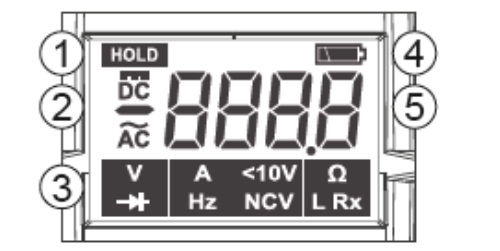


Informazioni sul display LED

1. Indicazione di tensione
2. Indicazione di polarità (LED da 120V)
3. Indicazione ELV / Polo singolo
4. Indicazione di continuità
5. Indicazione del campo rotativo



- Informazioni sul display LCD
1. Simboli HOLD
 2. Simboli AC/ DC e polarità
 3. Simboli di funzione (da sinistra a destra, riga superiore: Tensione , test di corrente, test a bassa tensione, resistenza ; fila inferiore: test del diodo, test di frequenza, rilevo interruzione sul cavo cercafase.
 4. Indicazione della batteria scarica
 5. Display a 4 cifre a 7 segmenti



6.0 Preparazione alle prove

6.1 Accensione/accensione automatica

• Il tester si accende quando rileva contatto tra i puntali /sonde, oppure una tensione AC o DC superiore a circa 6 V o una fase sotto tensione su L2+ (test a un puntale).

• Può essere acceso con un pulsante.

6.2. Spegnimento automatico

• Il tester viene spento automaticamente dopo circa 10 secondi quando non c'è segnale di contattato tra le sonde.

• La torcia si spegne automaticamente dopo circa 30 secondi.

7.0 Esecuzione di prove

7.1 Prova di tensione

- Collegare entrambe le sonde all'oggetto in prova.
- La tensione è indicata dai LED se >120 V.
- Il cicalino e la funzione di vibrazione si attivano se la tensione è superiore a 50 V AC o 120 V DC.
- La polarità della tensione è indicata in modo Lcd.

- ➔AC: Il simbolo CA è ON
- ➔+DC: il simbolo DC è ON
- ➔-DC: - simbolo e simbolo DC è ON
- Sopra i 120 V, la polarità viene mostrata sul display a LED

- ➔AC: entrambi i LED a 120 V sono ON
- ➔+DC: il LED sinistro da 120 V è ON
- ➔-DC: il LED destro da 120 V è ON

• Una volta che il tester è in accensione, misurare la tensione nell'intervallo 6V-1000VAC/1500VDC.

☞ Quando la sonda L2 + è il potenziale positivo (negativo), il LED di indicazione polarità indica "+DC" ("DC").

☞ Durante il test di tensione, il LED/simbolo L o R può accendersi La commissione per la In caso di batterie vuote, solo le luci a LED ELV fino a >50 V.

7.1.1 Modalità bassa tensione - 1V-1000VAC/1500 VDC

- Premere il pulsante On/Off ripetutamente fino a quando sull'LCD non viene visualizzato il Simbolo <10V.
- In modalità Bassa Tensione è possibile misurare Tensione DC da 1V.
- Collegare entrambe le sonde all'oggetto in prova.
- Il display di tensione è come descritto al 7.1.
- ☞ La modalità Continuità è disabilitata in modalità Bassa Tensione.

7.2 Misura Corrente

- Premere il pulsante On/off ripetutamente fino a quando sull'LCD non viene visualizzato il simbolo A (ampere)
- Correnti tra 0,1 A e 200 A Possono essere misurate
- Il cavo deve essere posizionato al centro dell'apertura all'altezza delle marcature a sinistra e a destra.
- Assicurarsi che solo i cavi a doppio isolamento siano misurati
- Conservare le sonde di prova in modo sicuro per evitare connessioni accidentali.
- Il tester passa in modalità tensione se rileva una tensione maggiore di 6 V

7.3 Cercafase a un puntale

☞ La funzione di questa prova potrebbe non essere pienamente raggiunta se le condizioni di isolamento/condizioni di messa a terra dell'utente o dell'apparecchiatura in prova non sono abbastanza buoni. La verifica della presenza di tensione sul circuito non dovrebbe essere affidata solo su questo tipo di test, ma sulla tensione misurata con due puntali.

• Tenere il tester saldamente in mano. Collegare "L2 +" all'oggetto in prova. Il LED si accende e si attiva un suono se rilevata una tensione di 100 V AC o più nell'oggetto in esame. (Pol≥100 V AC).

• L'indicazione del polo singolo avviene tramite LED.

7.4 Prova di rotazione di fase

- LED L (simbolo) e R LED (simbolo) per la rotazione delle fasi può essere verificato (miglior risultati su sistemi con 4 fili)
- Tenere il fermente in mano e collegare entrambi Le sonde all'oggetto in fase di test.
- La tensione da fase a fase è indicata dai LED di tensione e LCD.
- R LED si accende per il campo rotativo Destro.
- L LED si accende per il campo rotativo sinistro.
- Principio di misura: lo strumento rileva l'ordine di aumento della fase che riguarda l'utente come terra.

☞ La funzione di questa prova potrebbe non essere pienamente raggiunta se condizioni di isolamento/messa a terra dell'utente o dell'apparecchiatura in esame non è sufficiente.

7.5 Prova di continuità L Rx

⚠ Assicurarsi che l'oggetto in fase di test non sia in tempo.

- Collegare entrambe le sonde di prova all'oggetto in fase di test.
- La continuità è rilevata dalla luce del LED e da un suono se la resistenza è inferiore a 500 kOhm.
- Se si preferisce una soglia inferiore per la continuità, È possibile selezionare la modalità di continuità.
- Premere il tasto funzione torcia ripetuto fino a che l' Lcd mostra che il simbolo L Rx è mostrato sull' LCD.
- La continuità è rilevata dalla luce del LED e dal suono se la resistenza è inferiore a 20 Ohm.

➔ Test di continuità eseguito automaticamente in tutte le modalità tranne che in Bassa Tensione e Resistenza Tensione.

7.6 Prova diodi

⚠ Assicurarsi che l'oggetto in fase di test non sia in tensione.

- Passare alla modalità di test del diodo premendo brevemente On/ ripetutamente fino a quando il ➔simbolo non è sull' LCD. Collegare entrambe le sonde di prova al diodo in prova.
- ➔ Le luci a LED di continuità e i suoni del cicalino quando L1 è collegato all'anodo e L2 è collegato al catodo.
- ➔ L'indicazione di continuità sarà disattivata se la punta L1 è collegata sul catodo di diodo e punta L2 su Anodo.
- ➔ Il tester passa in modalità tensione se la tensione >6 V o ad un puntale viene rilevato durante il test del diodo.

7.7 Prova di resistenza

⚠ Assicurarsi che l'oggetto in fase di test non sia in tensione.

- Passare alla misurazione della resistenza premendo On/ Fino a che il simbolo kOhm appare a display LCD. Collegare entrambe le sonde di prova all'oggetto in fase di test.
- La resistenza fino a 100 kΩ può essere mostrata su LCD. Per resistenza inferiore a ~20 Ω il buzzer suona continuamente per indicare una bassa continuità.
- Se la Tensione >15 V viene rilevata il tester passa in modalità tensione o Viene rilevato tensione su un singolo polo.

7.8 Prova di frequenza

• Passare alla misurazione della frequenza premendo il tasto On/Off- fino a che il simbolo Hz viene visualizzato sull' LCD. Collegare entrambe le sonde di prova all'oggetto sotto test. La frequenza da 1 Hz a 800 Hz può essere mostrata sull' LCD.

☞ La misurazione della frequenza è possibile per tensioni >10V Ac

⚠ Il livello di tensione sarà mostrato solo sul grafico a barre per tensioni >120 V. Il Led ELV indicherà tensioni >50 V AC e >120 V DC.

7.9 Rilevamento dell'interruzione del cavo con NCV

- Passare alla misurazione della frequenza premendo On/ Fino a quando non comparirà il simbolo NCV a Display
- La funzione NCV viene utilizzata per trovare, ad esempio, Un cavo sotto tensione o interrotto
- Tenere il tester di tensione con il sensore contro il filo o il cavo. Il tester di tensione indica la forza del segnale digitale sullo schermo LCD.
- Conservare le sonde di prova in modo sicuro per evitare Connessioni accidentali
- Il tester passa in modalità tensione se tensione >6 V o Tensione a un puntale viene rilevata tra le sonde.

7.10 Torcia

• Premere il tasto "Torcia" per accendere la luce e dopo circa 30 s si spegnerà da solo.

7.11 Autotest

• I LED, tutti i segmenti LCD , vibrazione, torcia , indicazione ELV e cicalino sono accesi per un secondo dopo la sostituzione della batteria. L'autotest può essere attivato: ➔ Cortocircuitare le punte L1(-) e L2(+) quando il dispositivo è spento - lasciare il dispositivo SPENTO per 30 secondi prima di cortocircuitare le punte nuovamente.

7.12 Funzione HOLD

• Una Pressione lunga (2 secondi) sul pulsante "Torcia" attiva la funzione **HOLD** e blocca il valore di visualizzazione. Con breve pressione sul pulsante "torcia" Viene disattivata l funzione hold. Quando la funzione HOLD è attiva il simbolo verrà visualizzato sull' LCD.

7.13 Retroilluminazione

• La retroilluminazione bianca è accesa quando la torcia è accesa e così via.

8.0 Sostituzione batteria

⚠ Rimuovere le sonde da qualsiasi punto di prova, quando Si apre la custodia della batteria. Le batterie sono esaurite quando il test di continuità con entrambe le sonde di prova collegate non può più essere fatto e il simbolo della batteria scarica è mostrato nell'LCD.

Seguire la procedura seguente e sostituire le batterie con quelle nuove (tipo IEC LR03 1.5 V).

- Svitare il vano batteria
- Estrarre la batteria e sostituire le batterie. Inserire nuove batterie secondo l'incisione sul porta batteria.
- Riasssemblare il porta batteria.
- ⚠ Verificare che la custodia della porta della batteria sia correttamente chiusa prima delle misurazioni.

9.0 Dati tecnici

Intervallo di tensione	1... 1000 V AC (15... 800 Hz), 1... 1500 V DC(±)
Tensione nominale LED	120 / 230 / 400 / 690 / 1000 V
Tolleranze LED	EN 61243-3
LED indicazione ELV	>50 V CA, >120 V CC
Tempo di risposta	<1s al 100% di ogni valore nominale
Gamma LCD	1... 1000 V, (15... 800 Hz), 1... 1500 V DC(±)
Risoluzione LCD	0,1 V (1... 29,9 V), 1 V (30... 1500 V)
Precisione LCD	±3% ±1,5 V (1... 29,9 V) ±3% ±3dgt (30... 1500 V)
Indicazione LCD Overrange	"OL"
Test corrente	0,1... 200 A AC(+/- 3%+5Dgt) Risoluzione 0.1 A Intervallo di frequenza 45... 65 Hz
Corrente di sicurezza	Is<3,5 mA (a 1000 V AC), <6 mA a 1500 V DC
Ciclo di lavoro	30 s ON, 240 s OFF
Consumo interno della batteria	circa 120 mA
Intervallo di tensione di prova a un puntale	100... 1000 V AC (50/60 Hz)
Senso ciclico delle fasi	170... 1000 V fase a fase, AC (40...70 Hz)
Test di continuità	0... 500 kΩ + 50%
Misurazione della resistenza	0... 100 kΩ; Precisione: ±5%±10dgt@25°C; risoluzione: 1 Ω (1-2000 Ω) 1 kΩ (2-100 kΩ)
Misurazione della frequenza	1... 800 Hz ±5%±5dgt; risoluzione: 1 Hz
NCV Test	100...1000 V AC (50/60 Hz)
Batteria	3 V (IEC LR03 1,5 V x 2)
Temperatura	-15... Funzionamento a 55°C; -20... Conservazione a 70°C; Nessuna condensa
Umidità	massimo 85% RH
Altitudine	fino a 2000 m
Sovratensione	CAT IV / 600 V, CAT III / 1000 V
Standard	IT/IEC 61243-03:2014
Protezione	IP64

10.0 Pulizia e conservazione

⚠ Il tester non ha bisogno di alcuna manutenzione speciale se utilizzato secondo il manuale d'uso.

⚠ Rimuovere il tester da tutti i punti di prova prima della pulizia.

⚠ Utilizzare un panno leggermente umido con detergente neutro per la pulizia dello strumento. Non utilizzare abrasivi o Solventi.

⚠ Non esporre lo strumento alla luce diretta del sole,elevata temperatura e umidità o rugiada.

⚠ Rimuovere le batterie quando lo strumento non sarà in uso per un lungo periodo.

Garanzia

I nostri strumenti sono soggetti a un rigoroso controllo di qualità. Tuttavia se lo strumento funziona in modo improprio durante il normale utilizzo, sei protetto dalla nostra garanzia di 6 mesi (valido con fattura o ricevuta). Entro il periodo di garanzia decideremo se scambiare o riparare lo strumento difettoso. Ripareremo gratuitamente eventuali difetti di lavorazione o materiali, a condizione che lo strumento sia restituito non aperto e non temperato Per I danni dovuti a caduta o manipolazione errata non sono coperti dalla garanzia. Se lo strumento mostra un guasto dopo la scadenza della garanzia, il nostro servizio di assistenza può offrirti una riparazione rapida ed economica. Soggetto a modifiche senza preavviso!

UNIKS SRL
Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA) Italia
Tel.: +39 0546 623002 · Fax: +39 0546 623691
info@ uniks.it · www. uniks.it



Current- Voltage Tester

CF 1500

ENG Manual

Content

- 1.0 Introduction / Product Package
- 2.0 Safety Measures
- 3.0 Danger of electric shock and other dangers
- 4.0 Intended Use
- 5.0 Testers Information
- 6.0 Preparation for tests
 - 6.1 Auto-power on/ switching on
 - 6.2 Auto-power off
- 7.0 Conducting Tests
 - 7.1 Voltage test
 - 7.1.1 Low Voltage mode
 - 7.2 Current Test
 - 7.3 Single-pole phase test
 - 7.4 Phase rotation test
 - 7.5 Continuity test
 - 7.6 Diode test
 - 7.7 Resistance test
 - 7.8 Frequency test
 - 7.9 NCV Test
 - 7.10 Torch light
 - 7.11 Self test
 - 7.12 HOLD Function
 - 7.13 Backlight
- 8.0 Battery Replacement
- 9.0 Technical Data
- 10. Cleaning and storage
- Warranty

References marked on instrument or in instruction manual:

- ⚠ Warning of a potential danger, follow with instruction manual.
- ⚠ Reference! Please use utmost attention.
- ⚠ Caution! Dangerous voltage. Danger of electrical shock.
- ⊠ Continuous double or reinforced insulation category II IEC 536 / DIN EN 61140.
- ⚠ Equipment for working under live voltage.
- Ⓒ Conformity symbol, the instrument complies with the valid directives. It complies with the EMV Directive (2014/30/EU), Standard EN 61326-1 are fulfilled. It also complies with the Low Voltage Directive (2014/35/EU), Standard EN61243-3:2014 is fulfilled.

⌚ Tester complies with the standard (2012/19/EU) WEEE.

⚠ The instruction manual contains information and references, necessary for safe operation and maintenance of the tester.

⚠ Prior to using the tester (commissioning/ assembly) the user is kindly requested to thoroughly read the instruction manual and comply with it in all sections with the warnings and references contained herein can result in serious bodily injury or tester damage. The respective accident prevention regulations established by the professional associations are to be strictly enforced at all times

⚠ Voltage tester is not a measurement device, it is only allowed to use for testing purposes.

1.0 Introduction / Product Package

UNIKS CF 1500 is an universal applicable tester for voltage, current, continuity and rotary field testing and various additional features. The tester is constructed according to the latest safety regulations and guarantee safe and reliable working.

It complies with the standard for two pole voltage testers EN61243-3:2014.

- FM 3610 is characterized by the following features:
 - Designed to meet international safety standards. EN61243-3:2014
 - Measurement Category CAT IV / 600 V
 - Measurement Category CAT III / 1000 V
 - AC and DC voltage test up to 1000 V with LEDs
 - Current test up to 200 A
 - AC voltage test up to 1000 V and DC voltage test up to 1500 V with LCD
 - Cable break tests by Non Contact Voltage detection
 - Polarity indication
 - Single-pole phase test
 - Phase rotation test and Continuity test
 - Resistance measurement
 - Frequency measurement
 - Vibration motor
 - Auto-power ON / OFF
 - Torch light and IP64 protection

After unpacking, check that the instrument is undamaged.

- The product package comprises:**
- 1 pc CF 1500
 - 2 pcs 4mm test tip adapters
 - 2 pcs GS38 rubber caps
 - 2 pcs batteries 1.5V, IEC LR03
 - 1 pc operating instructions

2.0 Safety Measures

⚠ The testers have been constructed and tested in accordance with the safety regulations for voltage testers and have left the factory in a safe and perfect condition.

⚠ The operating instructions contain information and references required for safe operation and use of the tester. Before using the tester, read the operating instructions carefully and follow them in all respects.

⚠ Depending on the internal impedance of the voltage tester there will be a different capability of indicating the presence or absence of operating voltage in case of the presence of interference voltage.

⚠ A voltage tester of relatively low internal impedance, compared to the reference value of 100 kΩ, will not indicate all interference voltages having an original voltage value above the ELV level. When in contact with the parts to be tested, the voltage tester may discharge temporarily the interference voltage to a level below the ELV, but it will be back to the original value when the voltage tester is removed.

⚠ When the indication "voltage present" does not appear, it is highly recommended installing earthing equipment before work.

⚠ A voltage tester of relatively high internal impedance, compared to the reference value of 100 kΩ, may not permit to clearly indicate the absence of operating voltage in case of presence of interference voltage.

⚠ When the indication "voltage present" appears on a part that is expected to be disconnected of the installation, it is highly recommended confirming by another means (e.g. use of an adequate voltage tester, visual check of the disconnecting point of the electric circuit, etc.) that there is no operating voltage on the part to be tested and to conclude that the voltage indicated by the voltage detector is an interference voltage.

⚠ A voltage tester declaring two values of internal impedance has passed a performance test of managing interference voltages and is (within technical limits) able to distinguish operating voltage from interference voltage and has a means to directly or indirectly indicate which type of voltage is present.

3.0 Danger of electric shock and other Dangers

⚠ To avoid an electric shock, observe the precautions when working with voltages exceeding 120 V (60 V) DC or 50 V (25 V) eff AC. In accordance with DIN VDE these values represent the threshold contact voltages (values in brackets refer to limited ranges, e.g. in agricultural areas).

⚠ The tester must not be used with the battery compartment open

⚠ Before using the tester, ensure that the test lead and device are in perfect working order. Look out e.g. for broken cables or leaking batteries.

⚠ Hold the tester and accessories by the designated grip areas only, the display elements must not be covered. Never touch the test probes.

⚠ The tester may be used only within the specified measurement ranges and in low-voltage installations up to 1000VAC and 1500VDC.

⚠ The tester may be used only in the measuring circuit category it has been designed for.

⚠ Before and after use, always check that the tester is in perfect working order (e.g. on a known voltage source).

⚠ Make sure that the cables tested for current are double insulated.

⚠ The tester must no longer be used if one or more functions fail or if no functionality is indicated.

⚠ It is not permitted to use the tester during rain or precipitation.

⚠ A perfect display is guaranteed only within a temperature range of -15°C to +55°C at relative air humidity less than 85%.

⚠ If the safety of the user cannot be guaranteed, the tester must be switched off and secured against unintentional use.

⚠ Safety is no longer guaranteed e.g. in the following cases:

- obvious damage
- broken housing, cracks in housing
- if the tester can no longer perform the required measurements/ tests
- stored for too long in unfavorable conditions
- damaged during transport
- leaking batteries

⚠ The tester complies with all EMC regulations. Nevertheless it can happen in rare cases that electric devices are disturbed by the electrical field of the tester or the tester is disturbed by electrical devices.

⚠ Never use the tester in explosive environment

⚠ Tester must be operated by trained users only

⚠ Operational safety is no longer guaranteed if the tester is modified or altered.

⚠ The tester may be opened by an authorized service technician only.

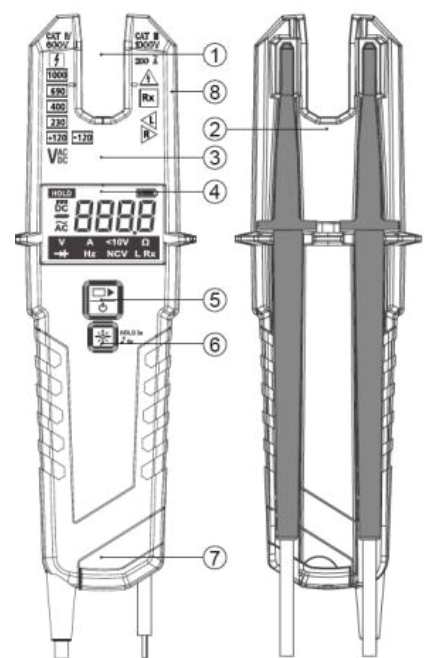
⚠ The current test may only be performed on double insulated cables.

4.0 Intended Use

The tester may be used only under the conditions and for the purposes for which it was designed. Therefore, observe in particular the safety instructions, the technical data including environmental conditions.

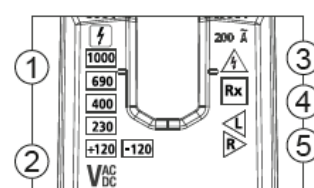
5.0 Testers Information

1. Opening for current measurement
2. Test leads (on back side)
3. LED display
4. LCD display
5. On/Off and function button
6. Torchlight and hold button
7. Battery compartment
8. Sensor for cable break detection, NCV



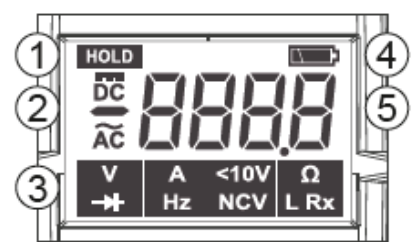
LED Display information

1. Voltage indication
2. Polarity indication (120V LEDs)
3. ELV / Single pole indication
4. Continuity indication
5. Rotary field indication



LCD Display information

1. HOLD symbols
2. AC/ DC and polarity symbols
3. Function symbols (from left to right, upper row: voltage test, current test, low voltage test, resistance test; lower row: diode test, frequency test, cable break detected)
4. Low battery indication
5. 4 digit 7 segment display



6.0 Preparation for tests

6.1 Auto-power-on/ switching on

- The tester switches on when it detects shorten tips, or an AC or DC voltage above approx. 6 V or a live phase on L2+ (single pole test).
- It can be switched on with a button.

6.2. Auto-power off

- Tester is automatically powered off after approx. 10 sec when there is no signal contacted to the probes.
- The torch light automatically switches off after approx. 30 sec.

7.0 Conducting Tests

7.1 Voltage test

- Connect both probes to the object under test.
- The voltage is indicated by LEDs if >120 V.
- The buzzer and vibration function turn on if the voltage is higher than 50 V AC or 120 V DC.
- Voltage polarity is indicated in following manner on LCD.

- ➔ AC: AC symbol is on
 - ➔ DC: DC symbol is on
 - ➔ DC: - symbol and DC symbol is on
- Above 120 V, the polarity is shown on the LED display as well.
 - ➔ AC: both 120 V LEDs are on
 - ➔ DC: left 120 V LED is on
 - ➔ DC: right 120 V LED is on

- Once when tester is power on, it will automatically measure voltage in range 6V-1000VAC/1500VDC.
- ☞ When the L2 probe + is the positive (negative) potential, the Polarity indication LED indicates "+DC" ("~DC").
- ☞ During voltage test, L or R LED/Symbol may light up.
- ☞ In case of empty batteries, only the ELV LED lights up >50 V.

7.1.1 Low Voltage mode – 1V-1000VAC/1500VDC

- Press On/Off/Function button repeated until LCD shows <10V symbol.
- In Low Voltage mode it is possible to measure AC and DC voltage from 1V.
- Connect both probes to the object under test.
- Voltage display is as in 7.1 described.
- ☞ Continuity mode is disabled in Low Voltage Mode.

7.2 Current test

- Press On/Off/ Function button repeated until LCD shows A symbol.
- In current test mode, currents between 0.1 A and 200 A can be tested.
- Cable needs to be positioned in center of the opening at the height of the markings left and right.
- Make sure that only double insulated cables are measured.
- Store test probes safely to avoid any unintended connection.
- Tester switch to voltage measurement if voltage is Detected >6 V

7.3 Single-pole phase test

- ☞ Function of this test may not be fully achieved if the insulation condition/ grounding conditions of user or of the equipment under test aren't good enough
- Verification of live-circuit shouldn't be dependent on this Single-pole phase test only, but on the voltage test.
- Hold the tester good in your hand. Connect the "L2 +" probe to the object under test. Live circuit LED lights up and buzzer sounds when a voltage of approx. 100 V AC or more exists in the object under test. (Pol≥100 V AC).
- Indication of Single Pole is via LED.

7.4 Phase rotation test

- L LED (symbol) and R LED (symbol) for Phase rotation test may operate on various wiring systems, but effective testing result can be obtained only on three-phase 4-wire system.
- Hold the tester good in your hand and connect both probes to the object under test.
- Phase-to-phase voltage is indicated by Voltage LEDs and LCD.
- R LED lights up for Right rotary field.
- L LED lights up for Left rotary field.
- Measurement principle: The instrument detects the phase rising order regarding the user as earth.
- ☞ Function of this test may not be fully achieved if the insulation condition/ grounding conditions of user or of the equipment under test is not good enough.

7.5 Continuity test L Rx

- ⚠ Make sure the object under test isn't live.
- Connect both test probes to the object under test.
- Continuity is shown by light up of the LED and a sound if resistance is below 500 kOhm.
- If a lower threshold for continuity is preferred, low Continuity mode can be selected.

- Press Torchlight-function button repeated until LCD shows LRx symbol is shown on LCD.
- Continuity is shown by light up of LED and sound if resistance is below 20 Ohm.
- ➔ Continuity test performed automatically in all modes except in Low Voltage and Resistance mode.
- ➔ Tester switch to voltage measurement if voltage is detected during continuity testing >6 V.

7.6 Diode test

- ⚠ Make sure the object under test isn't live.
- Switch into diode testing mode by short pressing On/ Off-function button repeated until ➔ symbol is shown on LCD. Connect both test probes to the diode under test.
- ➔ The continuity LED lights and the buzzer sounds when L1 is connected to the anode and L2 is connected to the cathode.
- ➔ Continuity indication will be off if L1 tip is connected on Cathode of diode and L2 tip on Anode.
- ➔ Tester switch to voltage measurement if voltage >6 V or Single pole is detected during diode testing.

7.7 Resistance test

- ⚠ Make sure the object under test isn't live.
- Switch into resistance measurement by pressing On/ Off-function button repeated until kΩ symbol is shown on LCD. Connect both test probes to the object under test. Resistance up to 100 kΩ can be shown on LCD. For resistance less than ~20 Ω buzzer sounds continuously to indicate low continuity.
- Tester switch to voltage measurement if voltage >15 V or Single Pole is detected.

7.8 Frequency test

- Switch into frequency measurement by short pressing On/Off-function button repeated until Hz symbol is shown on LCD. Connect both test probes to the AC voltage under test. Frequency from 1 Hz to 800 Hz can be shown on LCD.
- Frequency measurement is possible for voltages >10V AC.
- ⚠ The level of voltage will be shown only on bar graph for voltages >120 V. ELV diode will indicate voltages >50 V AC and >120 V DC.

7.9 Cable break detection by NCV

- Switch into frequency measurement by pressing On/ off-function button repeated. LCD will show NCV symbol.
- The NCV function is used to find e.g. after a cable breaks.
- Hold the voltage tester with the sensor against the wire or cable. The voltage tester indicates the strength of the signal digitally on the LCD screen.
- Store test probes safely to avoid any unintended connection.
- Tester switch to voltage measurement if voltage >6 V or single pole is detected between probes.

9.0 Technical Data

Voltage Range	1...1000 V AC (15...800 Hz);
	1...1500 V DC(±)
LED nominal Voltage	120 / 230 / 400 / 690 / 1000 V
LED tolerances	EN 61243-3
ELV indication LED	>50 V AC, >120 V DC
Response time	<1s at 100% of each nominal value
LCD Range	1...1000 V AC (15...800 Hz); 1...1500 V DC(±)
LCD Resolution	0.1 V (1...29.9 V), 1 V (30...1500 V)
LCD Accuracy	±3% ±1.5 V (1...29.9 V) ±3% ±3dgt (30...1500 V)
LCD Overrange indication	"OL"
Current Test	0.1...200 A AC(+/-3%±5Dgt)
	Resolution 0.1 A
	Frequency range 45...65 Hz
Safety current	Is<3.5 mA (at 1000 V AC);
	<6 mA at 1500 V DC
Measurement Duty	30 s ON, 240 s OFF
Internal battery consumption	approx. 120 mA
Single-pole phase test voltage range	100...1000 V AC (50/60 Hz)
Phase rotation test	170...1000 V phase-to-phase, AC (40...70 Hz)
Continuity test	0...500 kΩ + 50%
	0...100 kΩ; accuracy: ±5%±10dgt@25°C; resolution: 1 Ω (1-2000 Ω) 1 kΩ (2-100 kΩ)
Frequency measurement	1...800 Hz ±5%±5dgt;
	resolution: 1 Hz
NCV Test	100...1000 V AC (50/60 Hz)
Battery	3 V (IEC LR03 1.5 V x 2)
Temperature	-15...55°C operation;
	-20...70°C storage; No condensation
Humidity	max. 85% RH
Altitude	up to 2000 m
Overvoltage	CAT IV / 600 V, CAT III / 1000 V
Standard Protection	EN/IEC 61243-3:2014 IP64

10.0 Cleaning and storage

- ⚠ Tester does not need any special maintenance if used according to user manual.
- ⚠ Remove tester from all test points before cleaning.
- ⚠ Use a lightly damp cloth with neutral detergent for cleaning the instrument. Do not use abrasives or solvents.
- ⚠ Do not expose the instrument to direct sun light, high temperature and humidity or dewfall.
- ⚠ Remove batteries when the instrument will not be in use for a long period.

Warranty

Our instruments are subject to strict quality control. However, should the instrument function improperly during normal use, you are protected by our 6-month warranty (valid with invoice or receipt). Within the warranty period we will decide whether to exchange or repair the defective instrument. We will repair free of charge any defects in workmanship or materials, provided the instrument is returned unopened and untampered with. Damage due to dropping or incorrect handling are not covered by the warranty. If the instrument shows failure following expiry of warranty our service department can offer you a quick and economical repair. Subject to changes without notice!

UNIKS SRL

Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA) Italy
Tel.: +39 0546 623002 · Fax: +39 0546 623691
info@uniks.it · www.uniks.it

Strom-Spannungsprüfer CF 1500

Bedienungsanleitung

Inhalt

- 1.0 Einführung / Lieferumfang
- 2.0 Sicherheitsmaßnahmen
- 3.0 Gefahr des elektrischen Schlages und andere Gefahrenquellen
- 4.0 Bestimmungsgemäße Verwendung
- 5.0 Bedienelemente und Anzeige
- 6.0 Vorbereitung von Prüfungen
 - 6.1 Automatisches Einschalten (Auto-Power On)
 - 6.2 Automatisches Ausschalten (Auto-Power Off)
- 7.0 Durchführung von Prüfungen
 - 7.1 Spannungstest
 - 7.1.1 Testen von Spannungen unter 10V
 - 7.2 Stromtest
 - 7.3 Einpolige Phasenprüfung
 - 7.4 Drehfeldprüfung
 - 7.5 Durchgangstest
 - 7.6 Diodentest
 - 7.7 Widerstandstest
 - 7.8 Frequenztest
 - 7.9 Kabelbruchsuche mit NCV
 - 7.10 Messstellenbeleuchtung
 - 7.11 Selbsttest
 - 7.12 Data Hold
 - 7.13 Display-Beleuchtung
- 8.0 Batteriewechsel
- 9.0 Technische Daten
- 10.0 Reinigung und Lagerung

Gewährleistung

Symbole, die auf dem Tester oder in der Bedienungsanleitung gekennzeichnet sind:

- Achtung! Warnung vor einer Gefahrenstelle, Bedienungsanleitung beachten.
- Hinweis. Bitte unbedingt beachten.
- Vorsicht! Gefährliche Spannung, Gefahr des elektrischen Schlages.
- Durchgängige doppelte oder verstärkte Isolierung nach Kategorie II DIN EN 61140.
- Geeignet zum Arbeiten unter Spannung.
- Konformitäts-Zeichen, bestätigt die Einhaltung der gültigen EU-Richtlinien. Das Gerät erfüllt die EMV-Richtlinie (2014/30/EU), Norm Standard EN 61326-1. Es erfüllt ebenfalls die Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU), Norm IEC 61243.3:2014.

- Das Gerät erfüllt die WEEE Richtlinie (2012/19/EU).
- Die Bedienungsanleitung enthält Informationen und Hinweise, die zu einer sicheren Bedienung und Nutzung des Gerätes notwendig sind. Vor der Verwendung des Gerätes ist die Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen und in allen Punkten zu befolgen.
- Wird die Anleitung nicht beachtet oder sollten Sie es versäumen, die Warnungen und Hinweise zu beachten, können lebensgefährliche Verletzungen des Anwenders und Beschädigungen des Gerätes verursacht werden.

1.0 Einführung / Lieferumfang

Der Strom-Spannungsprüfer CF1500 ist ein universell einsetzbarer Spannungsprüfer für die Prüfung von Spannung, Strom, Drehfeldrichtung, Durchgang, einpoliger Phasenprüfung und verschiedener anderer Prüfungen. Die Strom-Spannungsprüfer werden nach den neuesten Sicherheitsvorschriften gebaut und gewährleisten ein sicheres und zuverlässiges Arbeiten. Das Gerät erfüllt die Norm für zweipolige Spannungsprüfer EN61243-3:2014.

Der Strom-Spannungsprüfer 3610 zeichnet sich durch folgende Punkte aus:

- Gebaut nach IEC 61243-3:2014
- Messkategorie CAT IV / 600V
- Messkategorie CAT III / 1000V
- Gleich- und Wechselspannungsprüfung bis 1000 V AC und 1500 V DC
- Stromprüfung bis 200A
- Polaritätsanzeige
- Kabelbruchsuche mit kontaktloser E-Feld Detektion (NCV)
- Einpolige Phasenprüfung
- Zweipolige Drehfeldrichtungsbestimmung gegen Erde
- Widerstandsprüfung
- Frequenzprüfung
- Durchgangsprüfung
- Vibrationsanzeige
- Automatisches Ein- und Ausschalten
- Messstellenbeleuchtung mittels weißer LED
- IP64 (IEC60529)

Überprüfen Sie nach dem Auspacken, ob das Gerät unversehrt ist.

Im Lieferumfang sind enthalten:

- 1 St. Strom-Spannungsprüfer 3610
- 2 St. 4mm Prüfspitzenadapter
- 2 St. CAT III/ 1000V Prüfspitzenschutz
- 2 St. 1.5V Batterien(AAA, IEC LR03)
- 1 St. Bedienungsanleitung

2.0 Sicherheitsmaßnahmen

- Die Spannungsprüfer wurden gemäß Sicherheitsbestimmungen für Spannungsprüfer gebaut, überprüft und haben das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten, muss der Anwender die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung beachten.

- Die Bedienungsanleitung enthält Informationen und Hinweise, die zu einer sicheren Bedienung und Nutzung des Gerätes notwendig sind. Vor der Verwendung des Gerätes ist die Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen und in allen Punkten zu befolgen.

- Abhängig von der inneren Impedanz des Spannungsprüfers gibt es bei Vorhandensein von Störspannung verschiedene Möglichkeiten der Anzeige „Betriebsspannung vorhanden“ oder „Betriebsspannung nicht vorhanden“.

- Ein Spannungsprüfer mit relativ niedriger innerer Impedanz wird im Vergleich zum Referenzwert 100kOhm nicht alle Störspannungen mit einem Ursprungswert oberhalb von ELV anzeigen. Bei Kontakt mit den zu prüfenden Anlageteilen kann der Spannungsprüfer die Störspannungen durch Entladung vorübergehend bis zu einem Pegel unterhalb ELV herabsetzen; nach dem Entfernen des Spannungsprüfers wird die Störspannung ihren Ursprungswert aber wieder annehmen.

- Wenn die Anzeige „Spannung vorhanden“ nicht erscheint, wird dringend empfohlen, vor Aufnahme der Arbeiten die Erdungsvorrichtung einzulegen.

- Ein Spannungsprüfer mit relativ hoher innerer Impedanz wird im Vergleich zum Referenzwert 100kOhm bei vorhandener Störspannung „Betriebsspannung nicht vorhanden“ nicht eindeutig anzeigen.

- Wenn die Anzeige „Spannung vorhanden“ bei einem Teil erscheint, der als von der Anlage getrennt gilt, wird dringend empfohlen, mit zusätzlichen Maßnahmen (z.B. Verwendung eines geeigneten Spannungsprüfers, Sichtprüfung der Trennstelle im elektrischen Netz, usw.) den Zustand „Betriebsspannung nicht vorhanden“ des zu prüfenden Anlagenteils nachzuweisen und festzustellen, dass die vom Spannungsprüfer angezeigte Spannung eine Störspannung ist.

- Ein Spannungsprüfer mit der Angabe von zwei Werten der inneren Impedanz hat die Prüfung seiner Ausführung zur Behandlung von Störspannungen bestanden und ist (innerhalb der technischen Grenzen) in der Lage, Betriebsspannung von Störspannung zu unterscheiden und den Spannungstyp direkt oder indirekt anzuzeigen

3.0 Gefahr durch Stromschlag und andere Gefahren

- Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, sind die Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, wenn mit Spannungen größer 120 V (60 V) DC oder 50 V (25 V) eff AC gearbeitet wird. Diese Werte stellen nach DIN VDE die Grenze der noch berührbaren Spannungen dar (Werte in Klammern gelten für eingeschränkte Bereiche, z.B. landwirtschaftliche Bereiche).

- Der Spannungsprüfer darf bei geöffnetem Batterieraum nicht benutzt werden

- Vergewissern Sie sich vor jeder Prüfung, dass die Messleitung und das Messgerät in einwandfreiem Zustand sind. Achten Sie z.B. auf gebrochene Kabel oder evtl. ausgelaufene Batterien.

- Das Gerät und Zubehör darf nur an den dafür vorgesehenen Griffbereichen angefasst werden, die Anzeigeelemente dürfen nicht verdeckt werden. Das Berühren der Prüfspitzen ist unter allen Umständen zu vermeiden.

- Das Gerät darf nur in den spezifizierten Messbereichen und in Niederspannungsanlagen bis 1000VAC / 1500VDC eingesetzt werden.

- Das Gerät darf nur in den dafür bestimmten Messkategorieen eingesetzt werden.

- Vor und nach jeder Benutzung muss das Gerät auf einwandfreie Funktion (z.B. an einer bekannten Spannungsquelle) geprüft werden.

- Der Spannungsprüfer darf nicht mehr benutzt werden, wenn eine oder mehrere Funktionen ausfallen oder keine Funktionsbereitschaft erkennbar ist.

- Prüfungen bei Regen oder Niederschlägen sind nicht zulässig.

- Eine einwandfreie Anzeige ist nur im Temperaturbereich von -15°C bis +55°C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit kleiner 85% gewährleistet.

- Wenn die Sicherheit des Bedieners nicht mehr gewährleistet ist, muss das Gerät außer Betrieb gesetzt und gegen ungewollte Benutzung gesichert werden.

- Die Sicherheit ist nicht mehr gewährleistet bei:
 - offensichtlichen Beschädigungen
 - wenn das Gerät die gewünschten Messungen/ Prüfungen nicht mehr durchführt
 - zu langen u. ungünstigen Lagerungsbedingungen
 - Belastungen durch den Transport
 - ausgelaufenen Batterien

- Das Gerät erfüllt alle EMV-Richtlinien. Trotzdem kann es in sehr seltenen Fällen passieren, dass elektrische Geräte von dem Spannungsprüfer gestört werden oder dass der Spannungsprüfer durch andere elektrische Geräte gestört wird.

- Benutzen Sie das Gerät nie in einer explosive Umgebung

- Das Gerät darf nur von geschulten Personen benutzt werden.

- Die Betriebssicherheit ist bei Modifizierung oder Umbauten nicht mehr gewährleistet.

- Das Gerät darf nur vom autorisierten Servicetechniker geöffnet werden.

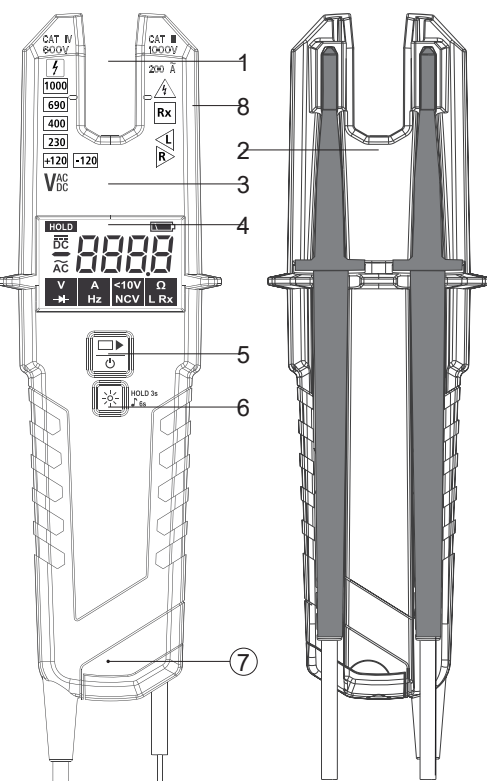
- Der Stromtest darf nur an doppelt isolierten Kabeln durchgeführt werden.

4.0 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf nur unter den Bedingungen und für die Zwecke eingesetzt werden, für die es konstruiert wurde. Hierzu sind besonders die Sicherheitshinweise, die technischen Daten mit den Umgebungsbedingungen zu beachten.

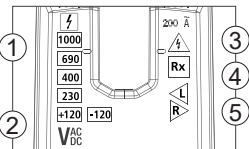
5.0 Bedienelemente und Anzeige

1. Öffnung für Strommessung
2. Messleitungen (Auf der Rückseite eingeklickt)
3. LCD Anzeige
4. LCD Anzeige
5. Ein/ Aus und Funktionstaste
6. Taschenlampe und Funktionstaste
7. Batteriefach
8. Bereich des Kabelbruchsensors



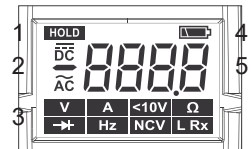
LED Anzeigeninformation

1. Spannungsanzeige
2. Polaritätsanzeige (120V LEDs)
3. ELV / LED für einpolige Phasenprüfung
4. Durchgangsanzeige
5. Drehfeldanzeige



LCD Anzeigeinformation

1. DATA HOLD Anzeige
2. AC/DC und Polaritätssymbol
3. Funktionssymbole (von links nach rechts, obere Reihe: Spannungstest, Stromtest, Test von Spannungen <10V, Widerstandstest; untere Reihe: Diodentest, Frequenztest, Kabelbruchsuche mit NCV, Durchgangsprüfung).
4. Anzeige leerer Batterie
5. 4 Digit 7 Segment Anzeige



6.0 Vorbereitung von Prüfungen

6.1 Automatisches Einschalten

- Der Spannungsprüfer schaltet sich ein, wenn er Durchgang, eine AC oder DC Spannung über etwa 6V oder mit L2 eine Phase detektiert.
- Das Gerät kann über eine Taste eingeschaltet werden.

6.2 Automatisches Ausschalten

- Das Gerät schaltet sich automatisch nach etwa 10 Sekunden aus, wenn kein Signal an den Prüfspitzen detektiert wird.
- Die Messstellenbeleuchtung schaltet sich nach etwa 30 Sekunden aus.

7.0 Durchführung von Messungen

7.1 Spannungstest

- Kontaktieren Sie mit den Prüfspitzen das zu messende Objekt. Die Prüfspitzen können in der Hand gehalten werden oder an der Oberseite des Gehäuses eingesteckt werden. Sind die Prüfspitzen eingesteckt, haben sie einen Abstand von 19 mm, um mit einer Hand in Steckdosen gesteckt zu werden.

- Die anliegende Spannung wird mit den LEDs und auf dem LCD angezeigt.

- Der Tongeber und die Vibrationsfunktion schalten sich oberhalb einer Spannung von 50V AC oder 120V DC ein.

- Die Polarität wird wie folgt auf dem LCD Display angezeigt.

- ▶ AC: AC Symbol leuchtet auf
- ▶ +DC: DC Symbol leuchtet auf
- ▶ -DC: - und DC Symbol leuchten auf

- Die Polarität wird mit den LED wie folgt angezeigt (über 120V).

- ▶ AC: + und – 120V LED sind an
- ▶ +DC: +120V LED ist an
- ▶ -DC: -120V LED ist an

- Wird die Prüfspitze L2 an ein positives Potential (negatives Potential) angelegt, wird +DC (-DC) angezeigt.

- Die L oder R LED kann während des Spannungstests aufleuchten.

- Bei leeren Batterien leuchtet nur die LED „gefährliche Spannung“ bei > 50V AC/DC.

7.1.1 Anzeige niedriger Spannungen

- Die Ein/Aus Funktionstaste wird mehrfach gedrückt, bis das <10V Symbol auf dem LCD erscheint.
- In diesem Modus können Spannungen ab 1VAC oder 1VDC gemessen werden.
- Kontaktieren Sie mit den Prüfspitzen das zu messende Objekt.
- Alle Anzeigen sind wie 7.1
- Durchgangsprüfung ist in diesem Betriebszustand nicht verfügbar.

7.2 Stromtest

- Die Ein/Aus Funktionstaste wird mehrfach gedrückt, bis das A Symbol auf dem LCD erscheint.
- Im Stromtestmodus können Wechselströme zwischen 0.1A und 200A geprüft werden.

- Das stromführende Kabel ist in der Mitte der Strommessöffnung auf Höhe der linken und rechten Markierung zu platzieren.

- Nur doppelt isolierte Kabel dürfen geprüft werden.

- Die Prüfspitzen sind sicher zu verstauen.

- Wird eine Spannung von etwa 6V zwischen den Messspitzen detektiert, wird in den Spannungsmodus umgeschaltet.

7.3 Einpolige Phasenprüfung

- Die Funktion ist nicht sichergestellt, wenn die Erdungsbedingungen nicht gut sind. Der einpolige Phasentest darf nicht zur Sicherstellung von Spannungsfreiheit verwendet werden.

- Halten Sie den Spannungsprüfer gut in der Hand. Verbinden Sie die Prüfspitze L2 mit dem Testobjekt. Die einpolige Phasentest LED leuchtet auf und der Tongeber ertönt, wenn eine Spannung von >100VAC am Testobjekt anliegt.

7.4. Drehfeldprüfung

- Die Drehfeldprüfung zeigt nur zuverlässig an richtig geerdeten Dreiphasensystemen an.

- Halten Sie den Spannungsprüfer gut in der Hand. Verbinden Sie die Prüfspitzen mit dem Testobjekt.

- Die Außenleiterspannung wird auf dem LCD und mit den LEDs angezeigt.

- Die R LED zeigt ein rechtsdrehendes Drehfeld an.

- Die L LED zeigt ein linksdrehendes Drehfeld an.

- Messprinzip: Der Spannungsprüfer detektiert die Reihenfolge der ansteigenden Phasen gegen Erde.

- Die Funktion ist nicht sichergestellt, wenn die Erdungsbedingungen nicht gut sind.

7.5. Durchgangstest L Rx

- Stellen Sie Spannungsfreiheit des Testobjektes sicher
- Stellen Sie über einen zweipoligen Spannungstest die Spannungsfreiheit des Testobjektes sicher.

- Verbinden Sie die Prüfspitzen mit dem Testobjekt. Die LED zur Durchgangsprüfung leuchtet auf und der Tongeber ertönt sofern der Widerstand unter 500 kOhm ist.

- Der Durchgangstest wird in allen Betriebszuständen außer dem Modus zur Messung von kleinen Spannungen sowie der Widerstandsmessung durchgeführt.

- Wird eine Spannung von etwa 6V zwischen den Messspitzen detektiert, wird in den Spannungsmodus umgeschaltet

- Wird ein niedriger Schwellwert bevorzugt, kann in den "Low Continuity Modus" umgeschaltet werden.

- Die Ein/Aus Funktionstaste wird mehrfach gedrückt, bis das Lrx Symbol auf dem LCD erscheint.

- Verbinden Sie die Prüfspitzen mit dem Testobjekt. Die LED zur Durchgangsprüfung leuchtet auf und der Tongeber ertönt, sofern der Widerstand unter 20 Ω ist.

7.6 Dioden Test

- Stellen Sie Spannungsfreiheit des Testobjektes sicher.

- Die Ein/Aus Funktionstaste wird mehrfach gedrückt, bis das Symbol auf dem LCD erscheint.

- Verbinden Sie die zu testende Diode mit den Prüfspitzen

- ▶ Die Durchgangsanzeige leuchtet auf und der Tongeber ertönt, wenn L1 mit der Anode verbunden ist und L2 mit der Kathode.

- ▶ Wenn Kathode und Anode umgekehrt verbunden sind, wird kein Durchgang angezeigt.

- ▶ Wird eine Spannung von etwa 6V detektiert, wird in den Spannungsmodus umgeschaltet

7.7 Widerstandstest

- Stellen Sie Spannungsfreiheit des Testobjektes sicher.

- Die Ein/Aus-Funktionstaste wird mehrfach gedrückt, bis das kΩ Symbol auf dem LCD erscheint.

- Verbinden Sie die Prüfspitzen mit dem Testobjekt. Widerstandswerte bis 100kΩ werden auf dem Display angezeigt.

- Bei Widerständen ~20Ω wird Durchgang mittels akustischem Signal angezeigt.

- Wird eine Spannung von etwa 15V detektiert, wird in den Spannungsmodus umgeschaltet

7.8 Frequenzprüfung

- Die Ein/Aus-Funktionstaste wird mehrfach gedrückt, bis das Hz-Symbol auf dem LCD erscheint.

- Verbinden Sie die Prüfspitzen mit dem Testobjekt. Bei Wechselspannung werden Frequenzen zwischen 1 und 800Hz angezeigt.

- Frequenzmessung ist möglich bei Spannungen >10V

- Die Spannung wird über die LEDs ab 120V angezeigt. Die ELV-Diode zeigt Spannungen >50VAC und >120VDC an.

7.9 Kabelbruchsuche mittels E-Feld

- Die Ein/Aus / Funktionstaste wird mehrfach gedrückt, bis das NCV Symbol auf dem LCD erscheint.

- Die kontaktlose Detektion des E-Feldes kann u.a. zur Kabelbruchsuche eingesetzt werden.

- Der Tester wird mit dem Sensor gegen das Kabel gehalten. Die Signalstärke wird auf dem LCD Display angezeigt.
- Die Prüfspitzen sind sicher zu verstauen.

- Wird eine Spannung von etwa 6V zwischen den Messspitzen detektiert, wird in den Spannungsmodus umgeschaltet

7.10 Messtellenbeleuchtung

- Drücken Sie die Taste Messtellenbeleuchtung. Die LED leuchtet für etwa 30 Sekunden.

- Durch Drücken dieser Taste kann die Messstellenbeleuchtung früher ausgeschaltet werden.

7.11 Selbsttest

- Alle LEDs, LCD-Segmente, Vibrationsmotor, Taschenlampe und Tongeber werden für etwa 1 Sek. nach Batteriewechsel angezeigt.

- Zusätzlich kann der Selbsttest wie folgt aktiviert werden:
 - ▶ Schließen Sie die Prüfspitzen kurz und schalten Sie dabei das Gerät aus. Lassen Sie das Gerät für 30 Sek. ausgeschaltet, bevor Sie es durch erneutes Kurzschließen der Prüfspitzen wieder einschalten.

7.12 HOLD Funktion

- Ist die Hold-Funktion aktiviert, wird nur der zuletzt gespeicherte Messwert auf dem LCD angezeigt. Das LCD wird nicht mehr aktualisiert, auch wenn sich die angelegte Spannung ändert. Die LED-Anzeige zeigt immer die aktuell anliegende Spannung (>120V) an. Die ELV-Diode zeigt gefährliche Spannung (>50VAC und >120VDC) an.

- Durch langes Drücken (2 Sekunden) auf die Taste wird die HOLD-Funktion aktiviert und der Wert eingefroren. Ein kurzer Ton des Tongebers zeigt die Aktivierung dieser Funktion an. Mit einem kurzen Druck auf die Taste „Taschenlampe/Funktion“ wird die eingefrorene Anzeige wieder gelöst. Bei aktivierter HOLD-Funktion wird das **HOLD** Symbol auf dem LCD angezeigt.

7.13 Displaybeleuchtung

- Die Displaybeleuchtung wird zusammen mit der Taschenlampe eingeschaltet

8.0 Batteriewechsel

- Es dürfen keine Prüfungen mit offenem Batteriedeckel durchgeführt werden. Wenn beim Kurzschließen der Prüfspitzen die Durchgangsprüfungs LED nicht mehr aufleuchtet, müssen die Batterien gewechselt werden. Leere Batterien werden auch durch ein Symbol auf dem LCD angezeigt.

- Ersetzen Sie die Batterie gegen neue vom Typ AAA/ IEC LR03 1.5V wie folgt:**

- Lösen Sie die Schraube am Batteriedeckel

- Ziehen Sie die Batterien heraus und setzen Sie neue ein. Achten Sie bei der Polarität der Batterien auf die Abbildung am Batteriefach.

- Schließen Sie den Batteriedeckel und ziehen Sie die Schraube wieder an.

- Stellen Sie sicher, dass der Batteriedeckel geschlossen ist, bevor Sie Prüfungen vornehmen.

9.0 Technische Daten

Spannungsbereich	1...1000 V AC (15...800 Hz), 1...1500 V DC(±)
LED Anzeige	120 / 230 / 400 / 690 / 1000 V
LED Toleranzen	EN 61243-3
ELV Anzeige	>60 V AC, >120 V DC