



M80
USER MANUAL
Voltage Tester
1500VDC

Manual M80

Italian language3
English language10
German language17

Italian language

1. Introduzione / Packaging.....	4
2. Misure di sicurezza.....	4
3. Pericolo di scosse elettriche e altri pericoli	4
4. Uso previsto.....	5
5. Informazioni sui tester	5
6. Preparazione alle prove.....	6
6.1 Accensione/accensione automatica.....	6
6.2 Spegnimento automatico.....	6
6.3 Autotest.....	6
7. Esecuzione di test.....	6
7.1 Prova di tensione	7
7.2 Cercafase ad un puntale	7
7.3 Test di rotazione delle fasi.....	7
7.4 Test prova differenziale (RCD)	7
7.5 Test di continuità (Rx) / Test di diodo.....	7
7.6 Prova di resistenza.....	7
7.7 Torcia	8
7.8 Data Hold	8
8. Sostituzione della batteria	8
9. Dati tecnici	8
10. Pulizia e conservazione.....	9
11. Consigli sulla sicurezza.....	9

Riferimenti contrassegnati sul tester o nel manuale di istruzioni:



Avvertenza di un potenziale pericolo, rispettare il manuale di istruzioni.



Riferimento. Si prega di prestare la massima attenzione.



Attenzione! Tensione pericolosa. Pericolo di scosse elettriche.



Apparecchiature per lavorare sotto tensione dal vivo



L'isolamento continuo doppio o rinforzato è conforme alla categoria II DIN EN 61140.



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



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 del tester.

Prima di utilizzare il tester (messa in servizio/ assemblaggio) 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 di prevenzione stabilite dalle associazioni professionali devono essere rigorosamente applicate in ogni momento

1. Introduzione / Pacchetto prodotto

Il tester di tensione M80 è un tester per misure di tensione, test di continuità, senso ciclico delle fasi e test del differenziale (RCD) .

Il tester è costruito secondo le più recenti normative di sicurezza e garantisce un funzionamento sicuro e affidabile.

Il tester di tensione M80 è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche:

- Progettato per soddisfare gli standard di sicurezza internazionali. EN61243-03:2014
- Categoria di misura CAT IV 600V, CAT III 1000V
- Test di tensione AC e DC fino a 1000Vac e 1500Vdc
- Indicazione di polarità
- Rilievo del filo di fase con un puntale
- Test di rotazione delle fasi
- Test del differenziale (RCD)
- Test di continuità
- Test di resistenza
- Accensione automatica / SPEGNIMENTO
- Torcia
- IP64 (IEC60529)

Dopo aver aperto la confezione, verificare che lo strumento non sia danneggiato.

La confezione del prodotto comprende:

1 pz Tester M80

Adattatori per puntali di prova da 4 mm (2pz)

2 pezzi CAT III / 1000V coperchio punta di prova

2 batterie da 1,5 V, IEC LR03

1 manuale di istruzioni

2. 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 per l'uso e seguirle sotto tutti gli aspetti.

3. 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. Conformemente al DIN VDE, questi valori rappresentano le tensioni di contatto di soglia (i valori tra parentesi si riferiscono a intervalli limitati, ad esempio nelle aree agricole).
- ⚠ Il tester non deve essere utilizzato con il vano batteria aperto
- ⚠ Prima di utilizzare il tester, assicurarsi che il led di prova e il dispositivo siano in perfetto stato di funzionamento. Cerca, ad esempio, cavi rotti o batterie che perdono.

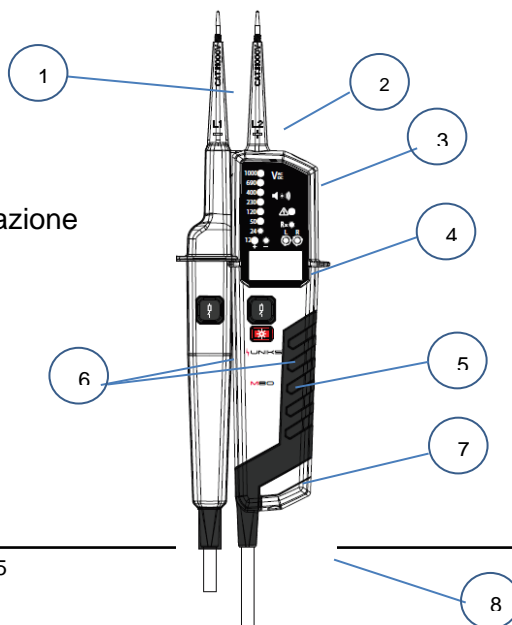
- ⚠ Tenere il tester e gli accessori solo nelle aree previste, gli elementi del display non devono essere coperti. Non toccare mai le sonde di prova.
- ⚠ Il tester può essere utilizzato solo entro gli intervalli di misura specificati e in installazioni in bassa tensione fino a 1000 Vac/1500Vdc.
- ⚠ Il tester può essere utilizzato solo nella categoria del circuito di misura per cui è stato progettato.
- ⚠ Prima e dopo l'uso, controllare sempre che il tester sia in perfetto stato di funzionamento (ad esempio su una sorgente di tensione nota).
- ⚠ Il tester non deve più essere utilizzato se una o più funzioni hanno esito negativo o se non è indicata alcuna funzionalità.
- ⚠ Non è consentito utilizzare il tester durante la pioggia o le precipitazioni.
- ⚠ Un display perfetto è garantito solo entro un intervallo di temperatura da -5°C a +40°C con umidità relativa dell'aria inferiore all'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
 - involucro plastico rotto o con crepe
 - se il tester non è più in grado di eseguire le misurazioni/test richiesti
 - conservati per troppo tempo in condizioni sfavorevoli
 - danneggiato durante il trasporto
 - perdite di batterie
- ⚠ Il tester è conforme a tutte le normative EMC. Tuttavia può accadere in rari casi che i dispositivi elettrici siano disturbati dal campo elettrico del tester o che il tester sia disturbato da dispositivi elettrici.
- ⚠ Non utilizzare mai il tester in ambiente
- ⚠ Il tester deve essere azionato solo da utenti addestrati
- ⚠ La sicurezza operativa non è più garantita se il tester viene modificato o alterato.
- ⚠ Il tester può essere aperto solo da un tecnico di assistenza autorizzato.
- ⚠ Se l'indicazione "tensione presente" appare anche se la parte controllata è considerata disconnessa, si consiglia di verificare misure aggiuntive se la tensione misurata è una tensione di interferenza o meno.

4. Uso previsto

Il Tester può essere utilizzato soltanto nelle condizioni e per gli scopi per i quali è stato progettato. Pertanto, osservare in particolare le istruzioni di sicurezza, i dati tecnici comprese le condizioni ambientali.

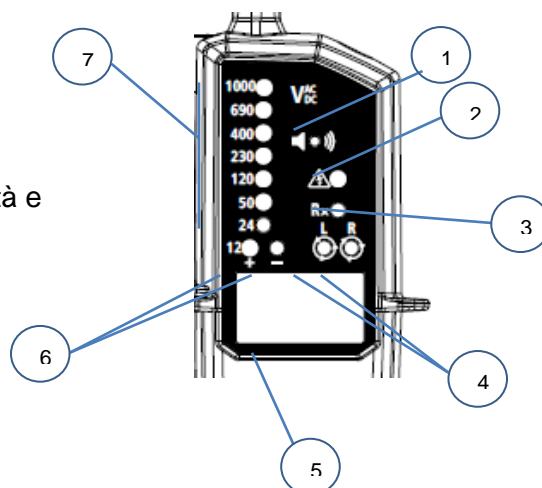
5. Informazioni

1. Sonda di prova, L1
2. Sonda di prova, L2
3. Torcia
4. Display
5. Pulsante Luce torcia / R-misura di attivazione
6. Pulsanti per prova RCD
7. Corpo principale
8. Porta batteria



Elementi di controllo

1. Foro cicalino per indicazione acustica
2. Avviso ELV di prova a polo singolo
3. Test di continuità
4. Rotazione fasi
5. Tensione di indicazione del display LCD, polarità e batteria scarica
6. LED che indicano 12V e polarità
7. Indicazione di tensione



Accessorio

1. Puntali di test da 4 mm
2. Coperchio per puntali (GS38)
3. Cover protettiva

6. Preparazione alle prove

6.1 Accensione/accensione automatica

- Il tester si accende quando rileva continuità, una tensione AC o DC superiore a circa 6V o una fase sotto tensione tramite il puntale L2 (test a singolo polo).
- Può essere acceso con il pulsante della luce della torcia.

6.2 Spegnimento automatico

- Il tester viene spento automaticamente dopo 30 secondi quando non viene rilevato alcun segnale dalle sonde.
- La torcia si spegne dopo circa 30 secondi.

6.3 Autotest

- Quando il tester di tensione è spento, cortocircuitare le due sonde di prova L1 e L2.
- Tutti i LED, tutti i simboli su LCD e il cicalino saranno attivi per 2s.
- L'autotest si avvia automaticamente quando si sostituiscono le batterie.
- ⚠ Se alcuni LED non sono accesi o alcuni simboli dell' LCD non sono accesi o il cicalino o la torcia non sono accesi, il dispositivo non è sicuro per l'uso. Sostituire la batteria e avviare nuovamente l'autotest. Se alcune di queste indicazioni non sono di nuovo ON, il dispositivo non è sicuro per l'uso e NON deve essere utilizzato.
- ⚠ Non utilizzare il tester durante l'attivazione della procedura di autotest.

7. Esecuzione dei test

7.1 Prova di tensione

- Collegare entrambe le sonde all'oggetto in fase di test.
- La tensione è indicata da LED e dall' LCD
- Il cicalino suona quando viene superata una tensione di soglia di 50VAC o circa 120 VDC.
- La polarità della tensione è indicata nel modo seguente.
 - AC: + e - LED 12V sono accesi
 - +DC: +12V LED è acceso
 - -DC: il LED -12V è acceso (e "-" è mostrato sul LCD)
- 🔊 Quando la sonda L2 + è il potenziale positivo (negativo), il LED di indicazione polarità indica "+DC" ("-DC").
- 🔊 Durante il test di tensione, il LED L o R potrebbe accendersi.

- ☞ In caso di batterie vuote, il LED ELV si accende con tensioni >50VAC o >120VDC

7.2 Test di fase a polo singolo

- ☞ La funzione di questa prova potrebbe non essere pienamente raggiunta se le condizioni di isolamento / messa a terra dell'utente o dell'apparecchiatura in prova non sono abbastanza buone. La verifica del circuito live non dovrebbe dipendere solo da questo test di fase a polo singolo, ma dal test di tensione.
- Tieni bene il tester in mano. Collegare la sonda "L2 +" all'oggetto in prova. Il LED a polo singolo si accende e il cicalino suona quando una tensione di circa 100V AC o più esiste nell'oggetto in fase di test. ($Pol \geq 100VAC$).

7.3 Prova di rotazione di fase

- Il LED L e il LED R per il test di rotazione delle fase possono funzionare su vari sistemi di cablaggio, ma un risultato di test efficace può essere ottenuto solo su un sistema trifase a 4 fili.
- Tenere il tester in mano e collegare entrambe le sonde all'oggetto sotto il test.
- La tensione da fase a fase è indicata dai LED di tensione.
- R LED si accende per il campo rotativo Destro.
- Il LED L si accende per il campo rotativo sinistro.
- Principio di misurazione: Lo strumento rileva la sequenza delle fasi in riferimento all'utente come terra.
- ☞ La funzione di questa prova potrebbe non essere pienamente raggiunta se le condizioni di isolamento/messa a terra dell'utilizzatore o dell'attrezzatura in prova non sono sufficienti.

7.4 Test di intervento del differenziale (RCD)

- ☞ Per i test di tensione in sistemi con RCD (interruttore differenziale) un RCD può essere fatto intervenire con una corrente di perdita nominale di 10mA o 30mA su un sistema di alimentazione AC 230V monofase.
- Collegare le sonde "L1" e "L2" tra L e PE del sistema protetto rcd.
- Premere contemporaneamente entrambi i pulsanti TRIP TEST RCD.
- L'RCD dovrebbe intervenire.

7.5 Test di continuità (Rx) / Test di diodo

- ⚠ Il circuito/oggetto di prova deve essere privo di alimentazione prima della misurazione.
- Verificare l'assenza di tensione conducendo un test di tensione a due poli sull'oggetto di prova.
- Collegare entrambe le sonde di prova insieme o premere il pulsante Torcia per accendere il tester.
- Collegare entrambi i puntali di test all'oggetto di test. Per la continuità (fino a circa 500kΩ) il LED – Rx e il cicalino sono attivi.
- Il test di continuità si spegne automaticamente dopo circa 30 secondi se non viene rilevata alcuna continuità. Quando il tester è DISATTIVATO, se viene rilevata la continuità, verrà riacceso automaticamente.

7.6. Test di resistenza

- ⚠ Assicurarsi che l'oggetto non sia alimentato.
- Passare alla misurazione della resistenza con una breve pressione della torcia. Collegare entrambi i puntali all'oggetto in fase di test. Resistenza fino a 2k sul display LCD. Per una resistenza inferiore a 30 Ohm il cicalino suona continuamente per indicare una bassa continuità.

- Premendo brevemente il tasto di nuovo lo strumento passa alla misurazione della tensione

7.7 Torcia

- Premendo il pulsante della luce della torcia si accende la luce e dopo circa 30 si spegnerà da solo.
- Quando la torcia è accesa, premendo il pulsante della luce della torcia per più di 6s si spegne la torcia.

7.8 HOLD

- ⚠ Durante la funzione HOLD, lo schermo LCD mostrerà solo l'ultimo valore di tensione misurato salvato. Nessun aggiornamento automatico della lettura dello schermo LCD in modalità Data Hold se il tester di tensione è collegato a un circuito energizzato o non energizzato. Gli indicatori di tensione LED mostreranno sempre la tensione effettiva del circuito in fase di misurazione.
- Dopo aver premuto il pulsante Torcia per più di 2 secondi, la funzione HOLD dei dati viene attivata e risponde con un suono breve. Lo schermo LCD mostra "l'ultimo valore misurato" e il simbolo "HOLD". La funzione di HOLD può essere disattivata manualmente premendo di nuovo il pulsante TORCIA. La disattivazione della funzione verrà annunciata con un suono breve.

8. Sostituzione batteria

- ⚠ Rimuovere le sonde da qualsiasi punto di prova, quando si apre la custodia della batteria. Le batterie sono scariche quando il test di continuità con entrambe le sonde di prova collegate non può più essere eseguito. Un simbolo della batteria nell'LCD indica una batteria scarica.

Seguire la procedura seguente e sostituire le batterie con quelle nuove (tipo IEC LLR03 1.5V).

- Svitare la porta della batteria utilizzando il cacciavite.
- Estrarre il vano batteria e sostituire le batterie. Inserire nuove batterie in base all'incisione sulla porta della batteria.
- Richiudere il vano della batteria.
- ⚠ Verificare che il vano batteria sia chiuso correttamente prima di eseguire qualsiasi misura

9. Dati tecnici

- Intervallo di tensione: 6... 1000V AC (40... 400Hz), 6... 1500V DC(±)
- LED Tensione nominale: 24/12/50/120/230/400/690/1000V, AC (40... 400Hz), DC(±)
- Tolleranze LED secondo EN61243-3
- LED indicazione presenza tensione ELV >50VAC, >120VDC
- Tempo di risposta: < 1s al 100% di ogni tensione nominale
- Gamma LCD: 6... 1000VAC, 1500VDC(±)
- Risoluzione LCD: 1V
- Precisione LCD: ±3%±3dgt (6... 1000Vac/1500Vdc)
- Indicazione LCD Over range: "OL"
- Corrente di picco: Is<3.5mA (a 1000V)
- Ciclo di misura: 30s ON (tempo di funzionamento), 240s OFF (tempo di recupero)
- Consumo interno della batteria: circa 80mA
- Intervallo di tensione di prova per cercafase a polo singolo: 100... 1000V AC (50/60Hz)
- Test di rotazione delle fase: 170... Phase-to-phase da 1000V, AC 50/60Hz

- Test di continuità: Intervallo di rilevamento 0... 500 k Ω + 50%
- Misurazione della resistenza : 0-1999 Ω \pm (5% + 10dgt); Risoluzione: 1 Ω
- Batteria: 3V (IEC LR03 1,5V x 2)
- Temperatura: -5... Funzionamento a 40°C; -20... Conservazione a 70°C, nessuna condensa
- Umidità: Max 85% RH
- Altitudine fino a 2000m
- Sovratensione CAT. III 1000V/CAT. IV 600 V
- Standard EN61243-3:2014
- Grado di inquinamento 2
- Protezione: IP 64

10. 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, alle alte temperature e all'umidità o alla rugiada.
- ⚠ Rimuovere le batterie quando lo strumento non sarà in uso per un lungo periodo.

11. Consigli sulla sicurezza

- A seconda dell'impedenza interna del rilevatore di tensione ci sarà una diversa capacità di indicare la presenza o l'assenza di tensione operativa in caso di presenza di tensione di interferenza.
- Un rilevatore di tensione di impedenza interna relativamente bassa, rispetto al valore di riferimento di 100 k Ω , 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 rilevatore di tensione può scaricare temporaneamente la tensione di interferenza a un livello inferiore all'ELV, ma tornerà al valore originale quando il rilevatore di tensione viene rimosso.
- Quando l'indicazione "tensione presente" non appare, si consiglia vivamente di installare apparecchiature di messa a terra prima del lavoro.
- Un rivelatore di tensione di impedenza interna relativamente elevata, rispetto al valore di riferimento di 100 k Ω , potrebbe non permettere di indicare chiaramente l'assenza di tensione operativa in caso di presenza di tensione di interferenza.
- Quando l'indicazione "tensione presente" appare su una parte che si prevede venga scollegata dall'impianto, si raccomanda vivamente di confermare con un altro mezzo (ad esempio l'uso di un rilevatore di tensione adeguato, il controllo visivo del punto di disconnessione del circuito elettrico, ecc.) che non vi è tensione di esercizio sulla parte da testare e di concludere che la tensione indicata dal rilevatore di tensione è una tensione di interferenza.
- Un rilevatore di tensione che dichiara due valori di impedenza interna ha superato un test di prestazioni di gestione delle tensioni di interferenza ed è (entro limiti tecnici) in grado di distinguere la tensione operativa dalla tensione di interferenza e ha un mezzo per indicare direttamente o indirettamente quale tipo di tensione è presente.

English language

1. Introduction / Product Package	11
2. Safety Measures	11
3. Danger of electric shock and other dangers..	11
4. Intended Use	12
5. Tester Information	12
6. Preparation for tests	13
6.1 Auto-power on/ switching on.....	13
6.2 Auto-power off.....	13
6.3 Self-Test.....	13
7. Conducting Tests.....	13
7.1 Voltage Test	13
7.2 Single-pole phase test	14
7.3 Phase Rotation Test.....	14
7.4 Trip Test of RCD.....	14
7.5 Continuity test (Rx) / Diode test.....	14
7.6 Resistance test.....	14
7.7 Torch Light	15
7.8 Data Hold	15
8. Battery Replacement	15
9. Technical Data	15
10. Cleaning and storage	16
11. Safety advices	16

References marked on tester or in instruction manual:



Warning of a potential danger, comply with instruction manual.



Reference. Please pay utmost attention.



Caution! Dangerous voltage. Danger of electrical shock.



Equipment for working under live voltage



Continuous double or reinforced insulation complies with category II DIN EN 61140.



Conformity symbol, the instrument complies with the valid directives. It complies with the **EMC -Directive (2014/30/EU)**. Standard EN 61326-1 is 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.



Failure to read the tester manual or to comply 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

1. Introduction / Product Package

The voltage tester M80 is universally applicable tester for voltage testing, continuity testing, rotary field testing and trip test of RCD.

The tester is constructed according to the latest safety regulations and guarantee safe and reliable working.

The voltage tester M80 is characterized by the following features:

- Designed to meet international safety standards. EN61243-3:2014
- Measurement Category (CAT.) IV 600V, III 1000V
- AC and DC voltage test up to 1000Vac and 1500Vdc with LCD
- Polarity indication
- Single-pole phase test
- Phase rotation test
- Trip Test of RCD
- Continuity test
- Resistance test
- Auto-power ON / OFF
- Torch light
- IP64 (IEC60529)

After unpacking, check that the instrument is undamaged.

The product package comprises:

- 1 pc Tester M80
- 2 pcs 4mm test tip adapters
- 2 pcs CAT III/ 1000V test tip cover
- 2 pcs batteries 1.5V, IEC LR03
- 1 pc instruction Manual

2. 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.

3. 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.

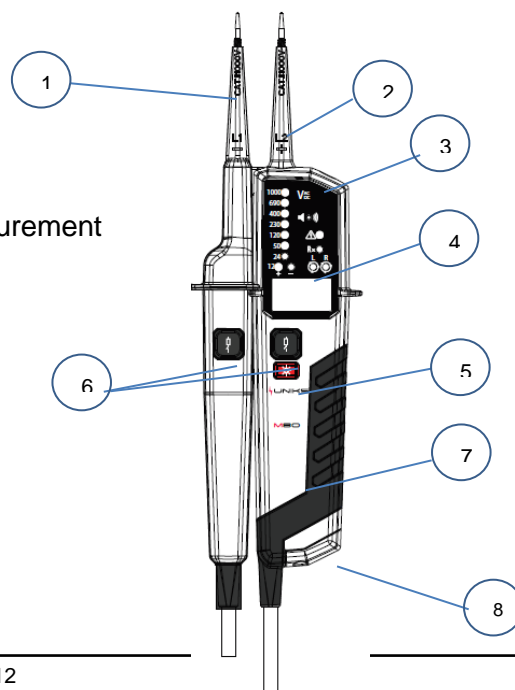
- ⚠ The tester may be used only within the specified measurement ranges and in low-voltage installations up to 1000 Vac/1500Vdc.
- ⚠ The tester may be used only in the measuring circuit category it has been designed for.
- ⚠ Before and after use, always check that the tester is in perfect working order (e.g. on a known voltage source).
- ⚠ 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 -5°C to +40°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.
- ⚠ If the indication “voltage present” appears although the checked part is considered as disconnected, it is recommended to verify additional measures if the measured voltage is an interference voltage or not.

4. 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.

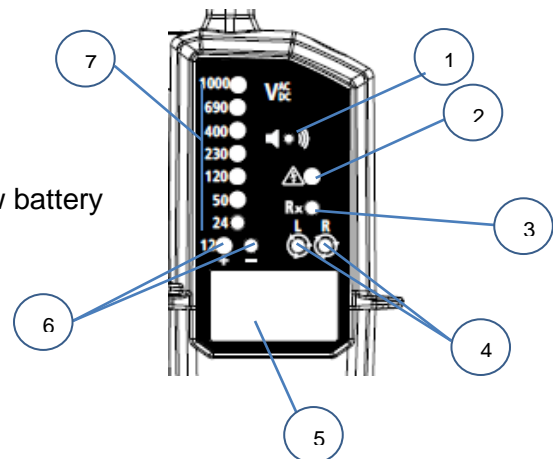
5. Tester Information

1. Test Probe, L1
2. Test Tip, L2
3. Torch Light
4. Display
5. Torch Light Button / Activation R-measurement
6. Trip TEST RCD Pushbuttons
7. Main body
8. Battery door



Control elements

- 10. Buzzer hole for acoustic indication
- 11. Single Pole Test ELV Warning
- 12. Continuity Test
- 13. Rotary field
- 14. LCD Display indication voltage, polarity and low battery
- 15. LED's indicating 12V and polarity
- 16. Voltage Indication



Accessory

- 4. 4 mm test Tips,
- 5. Plug on cover (GS38)
- 6. Protective cover

6. Preparation for tests

6.1 Auto-power-on/ switching on

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

6.2 Auto-power off

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

6.3 Self-Test

- When voltage tester is off short both probes L1 and L2, hold probes shorted.
- All LEDs, all symbols on LCD and buzzer will be on for a 2s.
- Self-test will start automatically when replacing batteries.
- ⚠ If some of LEDs is not ON, or some LCD symbols are not ON or Buzzer or Torch light is not ON, the device is not safe for use. Replace the battery and start Self-Test again. If some of these indications are not ON again, the device is not safe for use and must NOT be used.
- ⚠ Do not use tester while Self-Test procedure is activated.

7. Conducting Tests

7.1 Voltage test

- Connect both probes to the object under test.
- The voltage is indicated by LEDs and LCD
- Buzzer sounds when a threshold voltage of 50VAC or approx. 120 VDC is exceeded.
- Voltage polarity is indicated in following manner.
 - AC: + and – 12V LED are on
 - +DC: +12V LED is on
 - -DC: -12V LED is on (and “-“ is shown on LCD)
- 🔊 When the L2 probe + is the positive (negative) potential, the Polarity indication LED indicates “+DC” (“-DC”).
- 🔊 During voltage test, L or R LED may light up.
- 🔊 In case of empty batteries, the ELV LED lights up >50VAC, >120VDC

a. 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 well in your hand. Connect the "L2 +" probe to the object under test. Single pole LED lights up and buzzer sounds when a voltage of approx. 100V AC or more exists in the object under test. ($P_{ol} \geq 100VAC$).

7.3 Phase rotation test

- L LED and R LED 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 the test.
- Phase-to-phase voltage is indicated by Voltage LEDs.
- 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 Trip Test of RCD

- ☞ For voltage tests in systems with RCD (earth leakage circuit breakers) an RCD can be tripped with a 10mA or 30mA nominal leakage current on single phase AC 230V power system.
- Connect probes "L1" and "L2" between L and PE of RCD protected system.
- Press simultaneously both of Trip TEST RCD Pushbuttons.
- The RCD should trip.

7.5 Continuity test (Rx) / Diode test

- ⚠ The test circuit/object shall be de-energized before measurement.
- Check for the absence of voltage by conducting a two pole voltage test on the test object.
- Connect both test probes together or press the Torch Light Pushbutton to switch ON the tester.
- Connect both test probes to the test object. For continuity (up to approx. 500kΩ) the Continuity Test LED – Rx is on and the buzzer is active.
- Continuity test automatically switches OFF after approx. 30 seconds if no continuity is detected. When tester is OFF, If continuity is detected it will be automatically switched on again.

7.6 Resistance test

- ⚠ Make sure that object test isn't live.
- Switch into resistance measurement by short press of torch light. Connect both test probes to the object under test. Resistance up to 2k show on LCD display. For resistance less than 30 Ohm buzzer sounds continuously to indicate low continuity.
- Second short press switches into voltage measurement

7.7 Torch light

- Pressing the torch light button will turn on the light and after approx. 30s it will turn itself off.
- When torch light is on, pressing the torch light button for more than 6s will turn off the torch.

7.9 Data Hold

- △ Under data hold mode, The LCD screen will only show the last saved measured voltage value. No auto refresh of LCD screen reading under Data Hold mode whether the voltage tester is connected to energized or non-energized circuit. The LED voltage indicators will always show the actual voltage of the circuit under measurement.
- After pressing the Torch Light push button for more than 2 seconds, the data hold function is activated and replies with a short sound. The LCD screen shows “the last measured value” and symbol “HOLD”. The hold function can be deactivated manually by pressing the Torch Light push button again. Function deactivation will be announced with a short sound.

8. Battery Replacement

- △ Remove the probes from any testing point, when opening the Battery case. Batteries are empty when the continuity test with both test probes connected cannot be done anymore. A battery symbol in the LCD indicates low battery.

Follow the procedure below and replace batteries with new ones (type IEC LLR03 1.5V).

- Unscrew the battery door using Philips type screwdriver.
- Pull out the Battery door and replace the batteries. Insert new batteries according to the engraving on the Battery door.
- Re-assemble battery door.
- △ Confirm that the Battery door case is properly locked prior to measurements.

9. Technical data

- Voltage range: 6...1000V AC (40...400Hz), 6...1500V DC(±)
- LED Nominal voltage: 12/24/50/120/230/400/690/1000V, AC (40...400Hz), DC(±)
- LED tolerances according to EN61243-3
- ELV indication LED >50VAC, >120VDC
- Response time: < 1s at 100% of each nominal voltage
- LCD Range: 6...1000VAC, 1500VDC(±)
- LCD Resolution: 1V
- LCD Accuracy: ±3%±3dgt (6...1000Vac/1500Vdc)
- LCD Overrange indication: “OL”
- Peak current: $I_s < 3.5\text{mA}$ (at 1000V)
- Measurement Duty: 30s ON (operation time), 240s OFF (recovery time)
- Internal battery consumption: Approx. 80mA
- Single-pole phase test voltage range: 100...1000V AC (50/60Hz)
- Phase rotation test: 170...1000V phase-to-phase, AC 50/60Hz
- Continuity test: Detection range 0...500kΩ + 50%
- Resistance measurement: 0-1999Ω ±(5% + 10dgt); Resolution: 1Ω
- Battery: 3V (IEC LR03 1.5V x 2)
- Temperature: -5...40°C operation; -20...70°C storage, No condensation
- Humidity: Max 85% RH
- Altitude up to 2000m
- Overvoltage CAT. III 1000V/ CAT. IV 600V
- Standard EN61243-3:2014
- Pollution degree 2
- Protection: IP 64

10. 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.

11 .Safety advices

- Depending on the internal impedance of the voltage detector 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 detector of relatively low internal impedance, compared to the reference value of 100 k Ω , 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 detector may discharge temporarily the interference voltage to a level below the ELV, but it will be back to the original value when the voltage detector is removed.
- When the indication “voltage present” does not appear, it is highly recommended installing earthing equipment before work.
- A voltage detector of relatively high internal impedance, compared to the reference value of 100 k Ω , 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 detector, 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 detector 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.

German language

1. Einführung	18
2. Sicherheitsmaßnahmen	18
3. Gefahr des elektrischen Schlages und andere Gefahrenquellen	18
4. Bestimmungsgemäße Verwendung	19
5. Bedienelemente und Anzeige	19
6. Vorbereitung von Prüfungen	20
6.1 Automatisches Einschalten.....	20
6.2 Automatisches Ausschalten.....	20
6.3 Selbst-Test.....	20
7. Durchführung von Prüfungen	20
7.1 Spannungstest	20
7.2 Einpolige Phasenprüfung	21
7.3 Drehfeldprüfung.....	21
7.4 FI/RCD-Auslöseprüfung.....	21
7.5 Durchgangstest / Diodentest.....	21
7.6 Widerstandstest.....	21
7.7 Messstellenbeleuchtung	22
7.8 Data Hold	22
8. Batteriewechsel	22
9. Technische Daten	22
10. Reinigung und Lagerung	23
11. Sicherheitshinweis	23

Hinweise auf dem Spannungsprüfer und in der Anleitung:



Achtung! Warnung vor einer Gefahrenstelle, Bedienungsanleitung beachten



Hinweis. Bitte unbedingt beachten.



Vorsicht! Gefährliche Spannung, Gefahr des elektrischen Schlages



Geeignet zum Arbeiten unter Spannung.



Durchgängige doppelte oder verstärkte Isolierung nach Kategorie II DIN EN 61140.



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. Einführung

Der Spannungsprüfer M80 ist ein universell einsetzbarer Spannungsprüfer mit Drehfeldrichtungsprüfung, Durchgangsprüfung, einpoliger Phasenprüfung und Auslöseprüfung für FI/RCD- Schutzeinrichtung. Die Spannungsprüfer werden nach den neuesten Sicherheitsvorschriften gebaut und gewährleisten ein sicheres und zuverlässiges Arbeiten.

Der Spannungsprüfer M80 zeichnet sich durch folgende Punkte aus

- Gebaut nach IEC 61243-3:2014
- Messkategorie (CAT.) IV 600V, III 1000V
- Gleich- und Wechselspannungsprüfung bis 1000V AC und 1500V DC
- Polaritätsanzeige
- Einpolige Phasenprüfung
- Zweipolige Drehfeldrichtungsbestimmung gegen Erde
- Auslösetest für Fehlerstromschutzeinrichtungen
- Durchgangsprüfung
- Widerstandstest
- 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. Spannungsprüfer M80
- 2 St. 4mm Prüfspitzenadapter
- 2 St. CAT III/ 1000V Prüfspitzenschutz
- 2 St. 1.5V Batterien(AAA, IEC LLR03)
- 1 St. Bedienungsanleitung

2. 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.

3. Gefahr des elektrischen Schlages 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

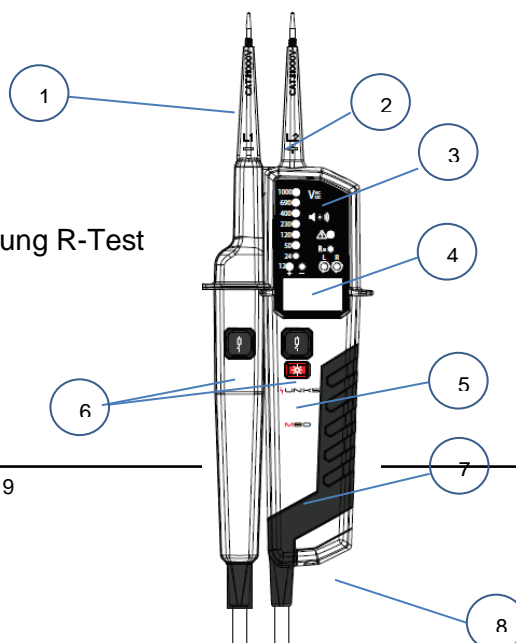
- ⚠ Vergewissern Sie sich vor jeder Prüfung, dass die Messleitung und das Messgerät in einwandfreiem Zustand sind. Achten Sie z.B. auf gebrochene Kabel oder evtl. ausgelaufene Batterien.
- ⚠ Das Gerät und Zubehör darf nur an den dafür vorgesehenen Griffbereichen angefasst werden, die Anzeigeelemente 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 1000 VAC/ 1500 VDC eingesetzt werden.
- ⚠ Das Gerät darf nur in den dafür bestimmten Messkreiskategorie eingesetzt werden.
- ⚠ Vor und nach jeder Benutzung muss das Gerät auf einwandfreie Funktion (z.B. an einer bekannten Spannungsquelle) geprüft werden.
- ⚠ Die Spannungsprüfer dürfen 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 -5°C bis +40°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
 - Rissen oder anderen Beschädigungen am Gehäuse
 - wenn das Gerät die gewünschten Messungen/Prüfungennicht mehr durchführt
 - zu langen und ungünstigen Lagerungsbedingungen
 - zu langen und ungünstigen Lagerungsbedingungen
 - 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.
- ⚠ Wenn die Anzeige "Spannung vorhanden" erscheint obwohl das geprüfte Teil als von der Anlage getrennt gilt, wird dringend empfohlen durch zusätzliche Messungen festzustellen ob die gemessene Spannung durch eine Störspannung hervorgerufen wird oder nicht.

4. 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.

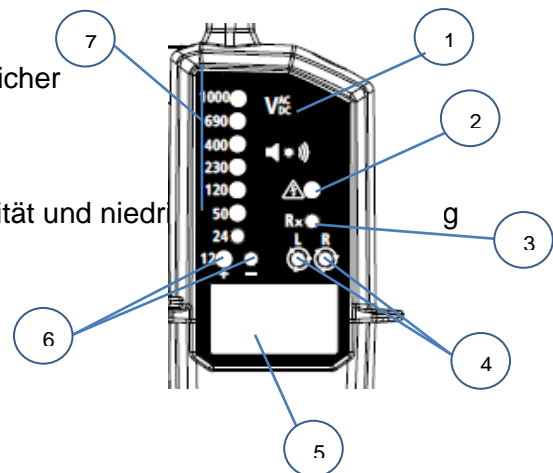
5. Bedienelemente und Anzeige

1. Prüfspitze, L1
2. Prüfspitze, L2
3. Messstellenbeleuchtung
4. Display
5. Taste Messstellenbeleuchtung/ Aktivierung R-Test
6. RCD-Auslösetasten
7. Gehäuse
8. Batteriefach



Bedienelemente

1. Öffnung für den Tongeber
2. Einpolige Phasenprüfung, Warnung vor gefährlicher Spannung
3. Durchgangsprüfung
4. Drehfeldanzeige
5. LCD Display zur Anzeige von Spannung, Polarität und niedriger Spannung
6. LED's zur Anzeige von 12V und Polarität
7. Spannungsanzeige



Zubehör

1. 4 mm Prüfspitzenadapter
2. Aufsteckhülse (GS38)
3. Spitzenschutz

6. Vorbereitung von Prüfungen

6.1 Vorbereitung von Prüfungen

- 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 den Knopf der Messstellenbeleuchtung eingeschaltet werden.

6.2 Automatisches Ausschalten

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

6.3 Selbsttest

- Wenn der Spannungsprüfer ausgeschaltet ist und die beiden Prüfspitzen L1 und L2 kurzgeschlossen werden startet der Selbsttest.
- Alle LEDs, Display-Symbole und der Tongeber schalten sich für ca. 2s ein.
- Wenn die Batterien eingelegt werden, startet der Selbsttest automatisch.
- ⚠ Wenn einzelne LEDs, Display-Symbole oder der Tongeber während dem Selbsttest nicht aktiv sind, ist das Gerät nicht sicher. Wechseln Sie die Batterien und starten Sie den Selbsttest erneut. Wenn sich einige der Anzeigen erneut nicht einschalten darf das Gerät nicht weiter benutzt werden.
- ⚠ Verwenden Sie den Tester nicht während der Selbsttest aktiv ist.

7. Durchführung von Prüfungen

7.1 Spannungstests

- Kontaktieren Sie mit den Prüfspitzen das zu messende Objekt
- Die anliegende Spannung wird mit den LEDs und auf dem LCD angezeigt
- Der Tongeber schaltet sich oberhalb einer Spannung von 50V AC und 120V DC ein
- Die Polarität wird wie folgt angezeigt
 - AC: + und – 12V LED sind an
 - +DC: +12V LED ist an
 - -DC: -12V LED ist an (und “-“ wird auf dem LCD angezeigt)
- ☞ 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 leuchte nur die LED „gefährliche Spannung“ bei > 50V AC/DC

7.2 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

7.3 Einpolige Phasenprüfung 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 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.

7.4 FI/RCD-Auslöseprüfung

- ☞ Für Spannungsprüfungen in Systemen mit RCD (Fehlerstromschutzschalter) kann ein RCD mit einem Fehlerstrom von nominell 10 mA oder 30 mA an einem einphasigen AC 230 V - System ausgelöst werden. Der RCD sollte auslösen
- Beide Prüfspitzen zwischen L und PE verbinden
- Beide RCD-Tasten gleichzeitig betätigen.
- Die Fehlerstromschutzeinrichtung soll auslösen.

7.5 Durchgangstest (Rx) / Diodentest

- ⚠ Stellen Sie Spannungsfreiheit des Testobjektes sicher
- Stellen Sie über einen zweipoligen Spannungstest die Spannungsfreiheit des Testobjektes sicher.
- Verbinden Sie die Testspitzen oder drücken Sie die Taste für die Messstellenbeleuchtung um den Tester einzuschalten.
- Verbinden Sie beide Prüfspitzen mit dem Testobjekt. Für Durchgang (bis zu ca. 500kΩ) leuchtet die LED zur Durchgangsprüfung auf und der Tongeber ertönt.
- Wenn kein Durchgang erkannt wird, schaltet sich das Gerät nach ca. 30s automatisch aus

7.6 Widerstandstest

- ⚠ Stellen Sie Spannungsfreiheit des Testobjektes sicher
- Drücken Sie die Taste Messstellenbeleuchtung einmal um in den Widerstandsmodus zu gelangen. Verbinden Sie beide Prüfspitzen mit dem Testobjekt. Widerstände bis 2k werden auf dem LCD angezeigt. Für Widerstände unter 30 Ohm ist zusätzlich der Tongeber zu hören um Durchgang anzuzeigen.
- Drücken Sie die Taste Messstellenbeleuchtung ein zweites Mal um zurück zum Spannungsmodus zu gelangen.

7.7 Messstellenbeleuchtung

- Drücken Sie die Taste Messstellenbeleuchtung. Die LED leuchtet für etwa 30 Sekunden.
- Durch Drücken der Taste für die Dauer von ca. 6 Sekunden kann die Messstellenbeleuchtung ausgeschaltet werden.

7.8 Hold-Funktion

- △ Ist die Hold-Funktion aktiviert, so 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 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 Symbol auf dem LCD angezeigt

8. 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 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. Technical data

- Spannungsbereich: 6...1000V AC (40...400Hz), 6...1500V DC(±)
- LED Nennspannung: 12/24/50/120/230/400/690/1000V, AC (40...400Hz), DC(±)
- LED Toleranzen gemäß EN61243-3
- LED ELV Anzeige >50VAC, >120VDC
- Eigenzeit: < 1s bei 100% des nominellen Wertes
- LCD Bereich: 6...1000VAC, 1500VDC(±)
- LCD Auflösung: 1V
- LCD Genauigkeit: ±3%±3dgt (6...1000VAC/1500VDC)
- LCD Überlaufanzeige: "OL"
- Sicherheitsstrom: Is<3.5mA (bei 1000V)
- Messbetrieb: 30s AN (Betriebszeit), 240s OFF (Wiederherstellungszeit)
- Batterieverbrauch: ca. 80mA
- Einpolige Phasenprüfung: 100...1000V AC (50/60Hz)
- Drehfeldprüfung: 170...1000V Phase-zu-Phase, AC 50/60Hz
- Durchgangstest: Messbereich 0...500kΩ + 50%
- Widerstandstest: Messbereich 0...1999Ω ±(5% + 10dgt); Auflösung: 1Ω
- Batterie: 3V (IEC LR03 1.5V x 2)
- Temperatur: -5...40°C Betrieb; -20...70°C Lagerung, Keine Kondensation

- Luftfeuchtigkeit: Max 85% RH
- Höhe bis zu 2000m
- Messkategorie CAT. III 1000V/ CAT. IV 600V
- Normen EN61243-3:2014
- Verschmutzungsgrad 2
- Schutz: IP 64

10. Reinigung und Lagerung

- ⚠ Die Spannungsprüfer benötigen bei einem Betrieb gemäß der Bedienungsanleitung keine besondere Wartung.
- ⚠ Vor der Reinigung müssen die Spannungsprüfer von allen Messkreisen getrennt sein.
- ⚠ Der Spannungsprüfer kann mit einem feuchten Tuch und etwas mildem Haushaltsreiniger gesäubert werden. Niemals scharfe Reiniger oder Lösungsmittel zur Reinigung verwenden. Nach dem Reinigen darf das Gerät bis zur vollständigen Abtrocknung nicht benutzt werden.
- ⚠ Setzen Sie das Gerät nicht direkter Sonne, Regen oder Tau aus.
- ⚠ Wird das Gerät über längere Zeit nicht benutzt, müssen die Batterien entnommen werden, um eine Gefährdung oder Beschädigung durch ein mögliches Auslaufen von Batterien zu verhindern

11. Sicherheitshinweis

- 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



<http://www.uniks.it>

info@uniks.it



Uniks S.r.l.

Via Vittori 57 48018 Faenza (RA) Italy

Phone. +39 0546.623002

CE