

ProFi 4

Spannungsprüfer TRMS

DE Bedienungsanleitung

E-No. 980 230 189

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 ProFi 4 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 ProFi 4 zeichnet sich durch folgende Punkte aus:

- Gebaut nach IEC 61243-3:2014
- Messkategorie (CAT.) IV 600V, III 1000V
- AC- und DC-Spannungstest von 0,5 V bis 1000 VAC und 1500 VDC
- Polaritätsanzeige
- Einpolige Phasenprüfung
- Zweipolige Drehfeldrichtungsbestimmung gegen Erde
- Auslösetest für Fehlerstromschutzeinrichtungen
- Durchgangsprüfung
- Widerstandstest
- Automatisches ein- und ausschalten
- Messstellenbeleuchtung mittels weißer LED
- Vibrationsmotor
- IP64 (IEC60529)
- TRMS

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

Im Lieferumfang sind enthalten:

- 1 St. Spannungsprüfer ProFi 4
- 2 St. 4mm Prüfspitzenadapter
- 2 St. CAT III/ 1000V Prüfspitzenschutz
- 2 St. 1.5V Batterien (AAA, IEC AAA)
- 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 -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
- Rissen oder anderen Beschädigungen am Gehäuse
- wenn das Gerät die gewünschten Messungen/Prüfung nicht 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.

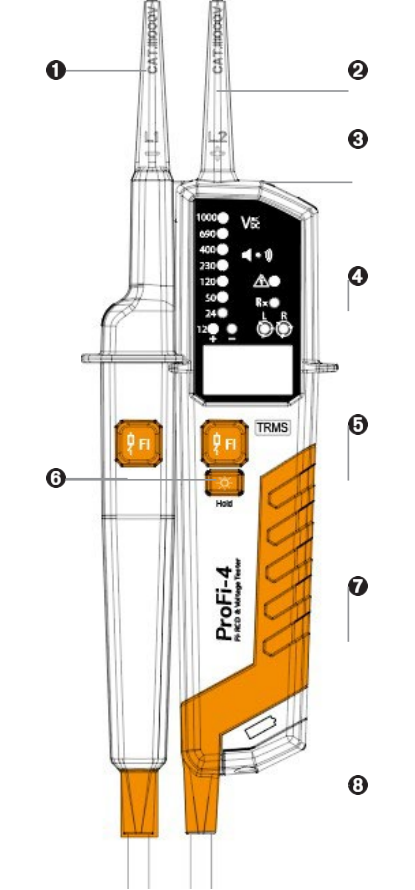
⚠ Wenn die Anzeige "Spannung vorhanden" erscheint obwohl das geprüfte Teil als von der Anlage getrennt gilt, wird dringend empfohlen durch zusätzliche Messungen festzustellen ob die gemessene Spannung durch eine Störspannung hervorgerufen wird oder nicht.

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

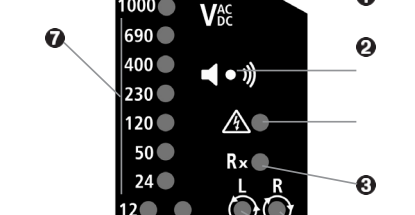
1. Prüfspitze, L1
2. Prüfspitze, L2
3. Messstellenbeleuchtung
4. Display
5. Taste Messstellenbeleuchtung/ Aktivierung R-Messung und Niederspannungsmessung
6. RCD-Auslösetasten
7. Gehäuse
8. Batteriefach



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 Betriebsspannung
6. LED's zur Anzeige von 12V und Polarität
7. Spannungsanzeige

7.1 Spannungstests (TRMS)



7.1.1. Niederspannungsmodus – 0,5V-1000VAC/1500VDC

- Drücken Sie die Funktionstaste wiederholt, bis auf dem LCD das Symbol <10V angezeigt wird
- Im Niederspannungsmodus ist es möglich, Wechsel- und Gleichspannung von 0,5 V zu messen.
- Schließen Sie beide Sonden an das zu testende Objekt an.
- Die Spannungsanzeige entspricht der Beschreibung in 7.1.

Der Durchgangsmodus ist im Niederspannungsmodus deaktiviert.

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, alle Symbole auf LCD, Summer und Vibration leuchten 2 Sekunden lang.
- 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 (TRMS)

- Kontaktieren Sie mit den Prüfspitzen das zu messende Objekt
- Die anliegende Spannung wird mit den LEDs und auf dem LCD angezeigt
- Summertöne und Vibrationen sind eingeschaltet, wenn eine Schwellenspannung von 50 VAC oder ca. 120VDC wird überschritten.
- 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

7.1.1. Niederspannungsmodus – 0,5V-1000VAC/1500VDC

- Drücken Sie die Funktionstaste wiederholt, bis auf dem LCD das Symbol <10V angezeigt wird
- Im Niederspannungsmodus ist es möglich, Wechsel- und Gleichspannung von 0,5 V zu messen.
- Schließen Sie beide Sonden an das zu testende Objekt an.
- Die Spannungsanzeige entspricht der Beschreibung in 7.1.

Der Durchgangsmodus ist im Niederspannungsmodus deaktiviert.

7.2 Einpolige Phasenprüfung

👉 Die Funktion ist nicht sichergestellt, wenn die Er-dungsbedingungen 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 Er-dungsbedingungen 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 Tast für die Messstellenbeleuchtung, um den Testereinzuschalten.

• 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 AAA 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. Technische Daten

- Spannungsbereich TRMS: 0,5...1000V AC (16 2/3...950 Hz), 0,5...1500V DC(±)
- LED Nennspannung: 12/24/50/120/230/400/690/1000V, AC (16 2/3...950 Hz), DC(±)
- LED-Toleranzen gemäß EN61243-3
- LED-ELV Anzeige >50VAC, >120VDC
- Eigenzeit: <0.5s (LED); <1s (LCD)
- LCD-Bereich: 0,5...1000VAC, 1500VDC
- LCD-Auflösung: 0.1V(<10V) und 1V (>10V)
- LCD-Genauigkeit 3% + 3digit >10V, 3% + 5 digit <10V
- Crest Factor: 1 ... 10V: CF > 2.5 / >10 ...300 V: CF=5 / >300V...500V: CF=3 / >500V...750V: CF=2 / >750V CF=1.5
- LCD-Überlaufanzeige: "OL"
- Sicherheitsstrom: Is<3.5mA (bei 1000V)
- Messbetrieb: 30s AN (Betriebszeit), 240s OFF (Wiederherstellungszeit)
- Batterieverbrauch: ca. 80mA
- Einpolige Phasenprüfung: 100...1000V AC (40-70Hz)
- 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 AAA 1.5V x 2)
- Interne Impedanz: 320Ω / 5kΩ @ ELV-AC
- Temperatur: -15...+55°C Betrieb; -20...60°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.

ELBRO AG

Steinackerstrasse 5
8180 Bülach
info@elbro.com www.elbro.com

ProFi 4

Testeur de tension TRMS

F Mode d'emploi

E-No. 980 230 189

Consignes figurant sur l'électrotesteur ou dans la notice d'emploi :

- ⚠ Attention ! Mise en garde contre une zone dangereuse, se reporter au manuel d'utilisation

- ℹ Remarque. À respecter impérativement.

- ⚠ Prudence ! Tension dangereuse, risque d'électrisation

- ⚠ Convient pour travailler sous tension.

- 🔌 Isolation continue double ou renforcée selon la catégorie II DIN EN 61140.

- Ⓢ Symbole de conformité, confirme que les directives européennes en vigueur ont été respectées. L'appareil satisfait aux dispositions de la directive CEM (2014/30/UE) et de la norme EN 61326-

- Il est également conforme à la directive basse tension (2014/35/UE), norme CEI 61243.3:2014.

- ⚠ L'appareil satisfait aux dispositions de la directive DEEE (2012/19/UE).

- ⚠ Le manuel d'utilisation contient des informations et consignes nécessaires à l'utilisation et à l'exploitation sécurisées de l'appareil. Avant l'utilisation de l'appareil, lire attentivement le manuel d'utilisation et s'y conformer en tous points.

- ⚠ Des blessures mortelles de l'utilisateur ou des détériorations de l'appareil sont possibles en cas de non-respect du manuel et des mises en garde et consignes.

1. Introduction

L'électrotesteur ProFi 4 peut être utilisé de façon universelle avec contrôle du sens du champ tournant, contrôle de la continuité, contrôle de phase unipolaire et contrôle de déclenchement pour dispositif de protection FI/RCD. Les électrotesteurs sont fabriqués conformément aux normes de sécurité les plus récentes et permettent de travailler sans danger et avec fiabilité.

Sommaire

- Introduction
- Mesures de sécurité
- Risques d'électrisation et autres risques
- Utilisation conforme
- Éléments de commande et affichage
- Préparation des tests

- Mise en marche automatique
- Arrêt automatique
- Auto-test

- Préparation des tests

- 7.1.1 Mode basse tension 0,5 V à 1000 V CA / 1500 V CC
- 7.2 Contrôle de phase unipolaire
- 7.3 Test du champ tournant
- 7.4 Essai de déclenchement FI/RCD
- 7.5 Test de continuité / Test de diodes
- 7.6 Test de résistance
- 7.7 Éclairage de la zone de mesure
- 7.8 Data Hold

- Remplacement des piles

- Caractéristiques techniques

- Nettoyage et stockage

- Consigne de sécurité

2. Mesures de sécurité

- ⚠ L'électrotesteur a été fabriqué et contrôlé conformément aux dispositions de sécurité relatives aux électrotesteurs, et a quitté l'usine dans un état parfait du point de vue de la sécurité. Afin de conserver cet état, l'utilisateur doit respecter les consignes de sécurité figurant dans le présent manuel.

- ⚠ Le manuel d'utilisation contient des informations et consignes nécessaires à l'utilisation et l'exploitation sécurisées de l'appareil. Avant l'utilisation de l'appareil, lire attentivement le manuel d'utilisation et s'y conformer en tous points.

3. Risques d'électrisation et autres risques

- ⚠ Pour éviter toute électrisation, il convient de respecter les mesures de sécurité, si des tensions supérieures à 120 V (60 V) CC ou 50 V (25 V) CA eff. sont utilisées. Conformément à DIN VDE, ces valeurs correspondent à la limite des tensions permettant encore un contact ; les valeurs entre parenthèses s'appliquent à certains domaines spécifiques (par ex. au domaine agricole).

- ⚠ L'électrotesteur ne doit pas être utilisé si le compartiment des piles est ouvert.

- ⚠ Assurez-vous avant chaque test que les câbles de mesure et l'appareil de mesure sont en parfait état. Vérifiez par exemple que les câbles ne sont pas rompus et que les piles ne fuient pas.

- ⚠ L'appareil et ses accessoires ne doivent être touchés que sur les zones de préhension prévues à cet effet ; les éléments d'affichage ne doivent pas être couverts. Il convient d'éviter absolument de toucher les sondes.

- ⚠ L'appareil doit être uniquement utilisé dans les plages de mesure spécifiées et sur les installations basse tension de 1000 V CA / 1500 V CC.

- ⚠ L'appareil ne doit être utilisé que pour les catégories de mesure définies.

- ⚠ Avant et après chaque utilisation, il convient de s'assurer que l'appareil est en parfait état (p. ex. sur une source de tension connue).

- ⚠ Les électrotesteurs ne doivent plus être utilisés si une ou plusieurs fonctions tombent en panne ou s'ils ne semblent pas prêts à fonctionner.

- ⚠ Il est interdit d'effectuer des tests sous la pluie ou d'autres précipitations.

- ⚠ Une lecture parfaite est uniquement garantie avec une plage de températures allant de -15 °C à +55 °C pour une humidité relative inférieure à 85 %.

- ⚠ Si la sécurité de l'utilisateur n'est plus assurée, l'appareil doit être mis hors service et consigné contre toute utilisation inopinée.

- ⚠ La sécurité n'est plus assurée en cas de :

- dommages visibles
- fissures ou autres dommages sur le corps de l'appareil
- si l'appareil ne réalise plus les contrôles/mesures souhaités
- stockage trop long ou de conditions de stockage inadaptées
- stockage trop long ou de conditions de stockage inadaptées
- fuite des piles

- ⚠ L'appareil satisfait à toutes les directives CEM. Néanmoins, dans de très rares cas, il peut arriver que des appareils électriques soient perturbés par l'électrotesteur ou que l'électrotesteur soit perturbé par d'autres appareils électriques. N'utilisez jamais l'appareil dans un environnement explosif.

- ⚠ L'appareil ne doit être utilisé que par des personnes formées.

- ⚠ La fiabilité du fonctionnement n'est plus assurée en cas de modifications ou de transformations.

- ⚠ L'appareil ne doit être ouvert que par un technicien demaintenance agréé.

- ⚠ Il est fortement recommandé de constater avec des mesures supplémentaires si la tension mesurée est causée par une

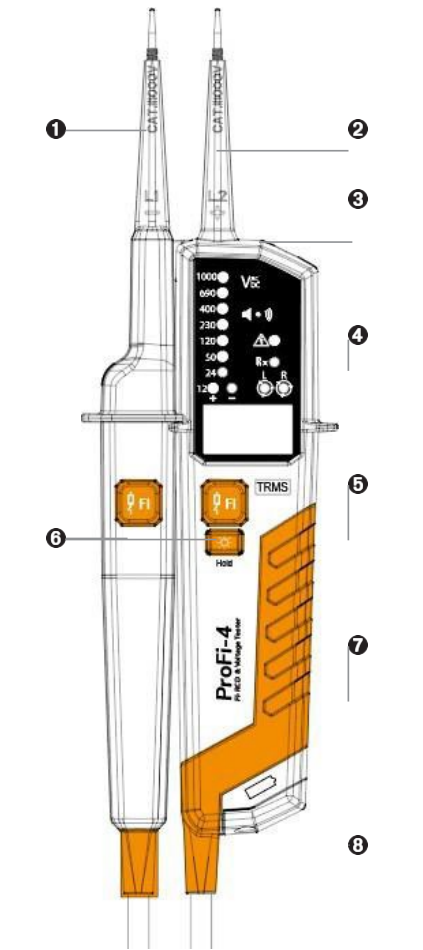
tension parasite lorsque l'affichage affiche la mention « Tension disponible », même si la partie contrôlée est considérée comme étant séparée de l'installation.

4. Utilisation conforme

L'appareil ne doit être utilisé que dans les conditions et aux fins pour lesquelles il a été conçu. À ce sujet, il convient de respecter notamment les consignes de sécurité, les caractéristiques techniques avec les conditions ambiantes.

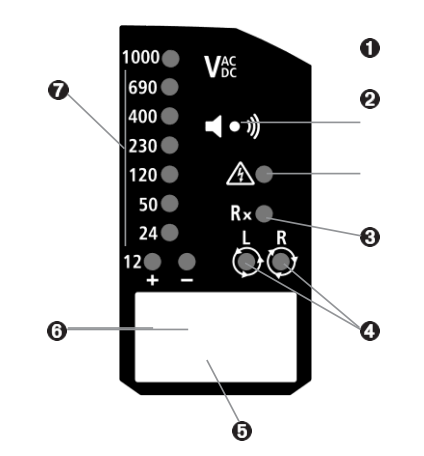
5. Éléments de commande et affichage

- Sonde, L1
- Sonde, L2
- Éclairage de la zone de mesure
- Écran
- Touche Éclairage de la zone de mesure/Activation de la mesure R et mesure basse tension
- Touches de déclenchement RCD
- Corps de l'appareil
- Compartiment des piles



Éléments de commande

- Ouverture pour le signal acoustique
- Contrôle de phase unipolaire, avertissement de tension dangereuse
- Test de continuité
- Affichage du champ tournant
- Écran LCD pour affichage de la tension, polarité et tension d'alimentation basse
- LEDs pour affichage de 12 V et polarité
- Affichage de la tension



Accessoires

- Adaptateur de sonde 4 mm
- Bobinot cylindrique (GS38)
- Protège-sondes

6. Préparation des tests

6.1 Préparation des tests

- L'électrotesteur s'allume dès qu'il détecte une continuité, une tension CA ou CC supérieure à environ 6 V ou une phase avec L2.
- L'appareil peut être activé par le bouton d'éclairage de la zone de mesure.

6.2 Arrêt automatique

- L'appareil s'éteint automatiquement au bout de 30 secondes environ s'il ne détecte aucun signal dans les sondes.
- L'éclairage de la zone de mesure s'éteint au bout de 10 secondes environ.

6.3 Auto-test

- L'auto-test démarre quand l'électrotesteur est désactivé et que les deux sondes L1 et L2 sont court-circuitées.
- Toutes les LEDs, tous les symboles sur l'écran LCD, ainsi que le vibreur et les vibrations, s'allument pendant 2 secondes.
- L'auto-test démarre automatiquement quand les piles sont insérées.

- ⚠ L'appareil n'est pas considéré comme sûr quand les différentes LEDs, les symboles d'affichage ou le signal sonore ne sont pas actifs pendant l'auto-test. Changez les piles et relancez l'auto-test. L'appareil ne doit plus être utilisé quand certains affichages ne se rallument pas.

- ⚠ N'utilisez pas le testeur pendant que l'auto-test est actif.

7. Réalisation de tests

7.1 Tests de tension TRMS

- Mettez les sondes en contact avec l'objet à mesurer.
- La tension exercée est affichée avec les LEDs et sur l'écran LCD.

- Les signaux sonores et les vibrations sont activés quand une tension de seuil de 50 V CA ou d'env. 120 V CC est dépassée.

- La polarité est affichée comme suit :

- ⚡ AC : Les LED + et - 12 V sont allumées

- ⚡ +DC : La LED +12 V est allumée

- ⚡ -DC : La LED -12 V est allumée (et « - » est affiché sur l'écran LCD)

- ℹ « +DC » (« -DC ») s'affiche si la sonde L2 est placée sur un potentiel positif (potentiel négatif).

- ℹ La LED « L » ou « R » peut s'allumer pendant le test de tension.

- ℹ Lorsque les piles sont épuisées, seulement la LED « tension dangereuse » s'allume (quand > 50 V CA/CC).

7.1.1. Mode basse tension – 0,5 V- 1000 V CA/1500 V CC

- Appuyez plusieurs fois sur la touche de fonction jusqu'à ce que l'écran LCD affiche le symbole <10V.

- Le mode basse tension permet de mesurer la tension alternative et continue de 0,5 V.

- Raccordez les deux sondes à l'objet à tester.

- L'affichage de la tension correspond à la description indiquée en section 7.1.

Le mode continuité est désactivé en mode basse tension.

7.2 Contrôle de phase unipolaire

- ℹ Cette fonction n'est pas assurée lorsque les conditions de mise à la terre ne sont pas satisfaisantes. Le test de phase unipolaire ne doit pas être utilisée pour s'assurer de l'absence de tension.

- Tenez bien l'électrotesteur en main. Mettez la sonde L2 en contact avec l'objet du test. La LED du test de phase unipolaire s'allume et le signal sonore retentit quand une tension >100 V CA est exercée sur l'objet du test.

7.3 Contrôle de phase unipolaire Test du champ tournant

- Le test du champ tournant n'est fiable que sur les systèmes triphasés correctement mis à la terre.
- Tenez bien l'électrotesteur en main. Mettez les sondes en contact avec l'objet du test.

- La tension du conducteur extérieur est affichée.

- La LED « R » indique un champ tournant vers la droite.

- La LED « L » indique un champ tournant vers la gauche.

- Principe de mesure: L'électrotesteur détecte l'ordre des phases croissantes par rapport à la terre.

- ℹ Cette fonction n'est pas assurée lorsque les conditions de mise à la terre ne sont pas satisfaisantes.

7.4 Essai de déclenchement FI/RCD

- ℹ Un RCD avec un courant de fuite de 10 mA ou 30 mA (nominal) peut être déclenché sur un système CA 230 V monophasé pour les essais de tension dans des systèmes avec RCD (disjoncteur de courant de fuite). Le RCD doit se déclencher.

- Raccordez les deux sondes entre L et PE.

- Actionnez en même temps les deux touches RCD.

- Le dispositif de protection de courant de fuite doit se déclencher.

7.5 Test de continuité (Rx) / Test de diodes

- ⚠ Assurez-vous que l'objet du test est hors-tension.

- Réalisez un test de tension bipolaire afin de vous assurer que l'objet du test est bien hors-tension.

- Raccordez les sondes de test ou appuyez sur la touche pour l'éclairage de la zone de mesure afin d'activer le testeur.

- Mettez les deux sondes en contact avec l'objet du test. Pour indiquer la continuité (jusqu'à env. 500 kΩ) détectée, la LED de contrôle de continuité s'allume et le signal sonore retentit.

- L'appareil s'éteint automatiquement au bout d'env. 30 secondes quand aucune continuité n'est identifiée.

7.6 Test de résistance

- ⚠ Assurez-vous que l'objet du test est hors-tension.

- Appuyez une fois sur la touche éclairage de la zone de mesure pour accéder au mode résistance. Mettez les deux sondes en contact avec l'objet du test. Des résistances allant jusqu'à 2 k sont affichées sur l'écran LCD. En plus, pour les résistances inférieures à 30 ohm, le signal sonore indique que la continuité a été détectée.

- Appuyez une deuxième fois sur la touche éclairage de la zone de mesure pour revenir au mode de tension.

7.7 Éclairage de la zone de mesure

- Appuyez sur la touche éclairage de la zone de mesure. La LED s'allume pendant 30 secondes environ.

- Un appui sur la touche pendant env. 6 secondes permet d'éteindre l'éclairage de la zone de mesure.

7.8 Fonction Hold

- ⚠ Lorsque la fonction HOLD est activée, seules les valeurs de mesure enregistrées en dernier sont affichées sur l'écran LCD. L'écran LCD ne sera plus mis à jour, même si la tension appliquée change. Les témoins lumineux LED indiquent toujours la tension actuelle.

- Appuyez longtemps (2 secondes) sur la touche pour activer la fonction HOLD. La valeur sera alors gelée. Un bref signal sonore indique que cette fonction a été activée. Appuyez brièvement sur la touche « lampe de poche/fonction » pour relâcher les valeurs gelées. Lorsque la fonction HOLD est activée, le symbole s'affiche sur l'écran LCD.

8. Remplacement des piles

- ⚠ Aucun test ne doit être réalisé avec le couvercle du compartiment des piles ouvert. Les piles doivent être remplacées si lors du court-circuit des sondes, la LED du contrôle de continuité

ne s'allume plus. Un symbole s'affiche sur l'écran LCD lorsque les piles sont épuisées.

Remplacez les piles avec de nouvelles piles de type AAA / CEI AAA 1,5 V en procédant de la manière suivante.

- Dévissez la vis du couvercle du compartiment des piles.

- Sortez les piles et insérez les nouvelles. Veillez à faire correspondre la polarité des piles avec le schéma du compartiment des piles.

- Fermez le couvercle et revissez la vis.

- ⚠ Veillez à ce que le couvercle du compartiment des piles soit fermé avant de procéder à un test.

9. Caractéristiques techniques

- Plage de tensions TRMS: 0,5...1000 V CA (16 2/3... 950Hz), 0,5...1500 V CC(±)
- Tension nominale LED: 12/24/50/120/230/400/690/1000 V, CA (16 2/3...950 Hz), CC(±)
- Tolérances LED conformément à EN61243-3
- LED affichage ELV >50 V CA, >120 V CC
- Temps propre: <0,5 s (LED) ; <1 s (LCD)
- Plage LCD: 0,5...1000 V CA, 1500 V CC
- Résolution LCD: 0,1 V (<10 V) et 1 V (>10 V)
- Précision LCD: 3 % + 3 digit >10 V, 3 % + 5 digit <10 V

- Crest Factor: 1 ... 10V: CF > 2 / >10 ...300 V: CF=5 / >300V...500V: CF=3 / >500V...750V: CF=2 / >750V CF=1,5
- Indication de niveau haut LCD : « OL »
- Courant de sécurité: Is<3,5 mA (pour 1000 V)
- Mode mesure: 30 s ALLUMÉ (temps de fonctionnement), 240 s OFF (temps de récupération)
- Consommation des piles: env. 80 mA
- Contrôle de phase unipolaire: 100...1000 V CA (40-70 Hz)

- Test du champ tournant: 170...1000 V phase-à-phase, CA 50/60 Hz
- Test de continuité: plage de mesure 0...500 kΩ +50 %
- Test de résistance: plage de mesure 0...1999 Ω ±(5 % + 10 dgt) ; résolution : 1 Ω
- Piles: 3 V (CEI AAA 1,5 V x 2)
- Impédance interne: 320 Ω / 5 kΩ @ ELV-AC
- Température: -15...+55 °C Fonctionnement; -20...60 °C stockage, aucune condensation

- Humidité de l'air: HR max. 85 %
- Altitude jusqu'à 2000 m
- Catégorie de mesure CAT. III 1000 V/CAT. IV 600 V
- Normes EN61243-3:2014
- Degré d'encrassement 2
- Protection: IP 64

10. Nettoyage et stockage

- ⚠ Les électrotesteurs ne requièrent aucune maintenance spécifique lorsqu'ils sont utilisés conformément au manuel d'utilisation.

- ⚠ Avant le nettoyage, les électrotesteurs doivent être déconnectés de tous les circuits de mesure.

- ⚠ L'électrotesteur peut être nettoyé à l'aide d'un chiffon humide et d'une faible quantité de produit nettoyant ménager doux. Ne jamais utiliser de nettoyant ou de solvant agressif

pour le nettoyage. Après le nettoyage, laissez l'appareil sécher entièrement sans l'utiliser.

- ⚠ N'exposez pas l'appareil directement au soleil, à la pluie ou à la rosée.

- ⚠ Si vous prévoyez de ne pas utiliser l'appareil pendant une longue période, retirez les piles afin d'éviter tout risque ou dommage lié à une éventuelle fuite des piles.

11. Consigne de sécurité

- En fonction de l'impédance interne de l'électrotesteur l'écran pourra indiquer le message « Tension de service présente » ou « Tension de service non présente » (en cas de tension parasite).

- Un électrotesteur doté d'une impédance interne relativement faible en comparaison avec la valeur de référence de 100 kΩ n'affichera pas toutes les tensions parasites d'une valeur d'origine supérieure à l'ELV. Lors du contact avec les pièces à tester, l'électrotesteur peut réduire temporairement les tensions parasites par une décharge jusqu'à un certain niveau inférieur à l'ELV; une fois l'électrotesteur retiré, la tension parasite reviendra néanmoins à sa valeur d'origine.

- Si le message « Tension présente » n'apparaît pas, il est fortement recommandé de mettre en place le dispositif de mise à la terre avant d'exécuter la tâche.

- Un électrotesteur doté d'une impédance interne relativement élevée en comparaison avec la valeur de référence de 100 kΩ n'affichera pas clairement « Tension de service non présente » en cas de tension parasite.

- Si le message « Tension présente » apparaît lors du contact avec une pièce considérée comme déconnectée de l'installation, il est fortement recommandé de prendre des mesures supplémentaires (p. ex. utilisation d'un électrotesteur adapté, contrôle visuel du point de séparation sur le réseau électrique, etc.) afin de s'assurer que la pièce à contrôler est bien en état « Tension de service non présente » et de confirmer que la tension indiquée par l'électrotesteur n'est qu'une tension parasite.

- Un électrotesteur indiquant deux valeurs d'impédance interne a réussi le test de traitement des tensions parasites et est (dans la limite de la technique) en mesure de distinguer la tension de service des tensions parasites et d'afficher le type de tension directement ou indirectement.

ELBRO AG

Steinackerstrasse 5
8180 Bülach
info@elbro.com www.elbro.com