

- Ⓞ **Bedienungsanleitung**
- Ⓞ **Operating instructions**
- Ⓞ **Mode d'emploi**
- Ⓞ **Istruzioni per l'uso**
- Ⓞ **Instrucciones de empleo**
- Ⓞ **Instruções de utilização**
- Ⓞ **Gebruiksaanwijzing**
- Ⓞ **Bruksanvisning**
- Ⓞ **Käyttöohjeet**
- Ⓞ **Instrukcja obsługi**
- Ⓞ **Használati útmutató**
- Ⓞ **Návod k obsluze**
- Ⓞ **Οδηγίες χειρισμού**
- Ⓞ **Руководство по эксплуатации**
- Ⓞ **Betjeningsvejledning**
- Ⓞ **操作指导**
- Ⓞ **Kasutusjuhised**
- Ⓞ **Naudojimo instrukcija**
- Ⓞ **Lietošanas instrukcija**
- Ⓞ **Instrucţiuni de utilizare**
- Ⓞ **Návod na použitie**
- Ⓞ **Navodila za uporabo**
- Ⓞ **Инструкции за работа**

Spannungsprüfer

Voltage tester

Testeur de tension

Testeur di voltaggio

Comprobador de tensión

Detector de tensão

Spanningstester

Spänningsprovare

Jännitetesteri

Próbnik napięcia

Zkoušečka napětí

Feszültségvizsgáló

Δοκιμαστικό τάσης

индикатор напряжения

Spændingstester

电压测试仪

Voltmeeter

Įtampos bandiklis

Sprieguma testeris

Tester de tensiune

Skúšač napätia

Tester napetosti

Тестер за напрежение

Bedienungsanleitung

Auf dem Gerät und in der Bedienungsanleitung vermerkte Hinweise:

 **Achtung! Warnung vor einer Gefahrenstelle, Bedienungsanleitung beachten**

 **Hinweis. Bitte unbedingt beachten.**

 **Achtung! Gefährliche Spannung, Gefahr des elektrischen Schlages**

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

 **Konformitäts-Zeichen, bestätigt die Einhaltung der gültigen EU-Richtlinie.**

 **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.**

Bei sämtlichen Arbeiten müssen die Unfallverhütungsvorschriften der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel beachtet werden.

1.0 Einleitung/Lieferumfang

Die Spannungsprüfer sind universell einsetzbare Spannungsprüfer. Die Spannungsprüfer werden nach den neuesten Sicherheitsvorschriften gebaut und gewährleisten ein sicheres und zuverlässiges Arbeiten. Die Spannungsprüfer sind im handwerklichen und industriellen Bereich eine wertvolle Hilfe beim Prüfen und Messen.

Die Spannungsprüfer zeichnen sich durch folgende Funktionen aus:

- Spannungsprüfung bis 690 V AC/DC Phase-Phase
- Automatische AC/DC Erkennung
- Helle LED-Anzeige
- Robustes, ergonomisch geformtes Gehäuse für gute Handhabung
- Unverlierbarer Messspitzenschutz
- Ohne Batterien
- Messkreiskategorie CAT III/690 V
- Gebaut nach DIN EN 61243-3 DIN VDE 0682, Teil 401, IEC 61010

Im Lieferumfang sind enthalten:

1 St. Spannungsprüfer

1 St. Bedienungsanleitung

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

1.1 Transport und Lagerung

Bitte bewahren Sie die Originalverpackung für eine spätere Versendung, z.B. zur Kalibration auf. Transportschäden aufgrund mangelhafter Verpackung sind von der Garantie ausgeschlossen.

- ☞ Die Lagerung des Gerätes muss in trockenen, geschlossenen Räumen erfolgen. Sollte das Gerät bei extremen Temperaturen transportiert worden sein, benötigt es vor dem Einschalten eine Aklimatisierung von mindestens 2 Stunden.

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 Gefahrenquellen

- ⚠ Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, sind die Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, wenn mit Spannungen größer 120 V (60 V) DC oder 50 V (25V) 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).

- ⚠ 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 690 V 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 $+55^{\circ}\text{C}$ 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 und 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 explosiven Umgebung



Das Gerät darf nur von geschulten Personen benutzt werden.



Die Betriebssicherheit ist bei Modifizierung oder Umbauten nicht mehr gewährleistet.



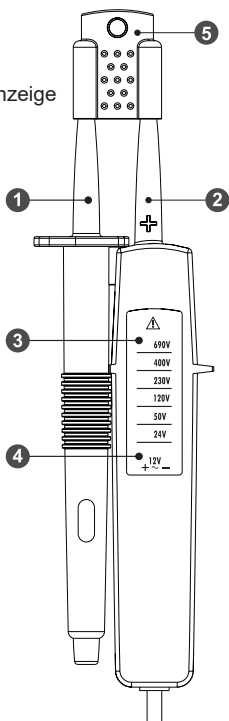
Das Gerät darf nur vom autorisierten Servicetechniker geöffnet werden.

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 Anschlüsse

1. Griffprüfspitze –
2. Geräteprüfspitze +
3. LEDs für Spannungsanzeige
4. Polaritätsanzeige
5. Messspitzenschutz



6.0 Durchführen von Messungen

6.1 Allgemeines zum Durchführen von Messungen

⚠ Vor jeder Prüfung müssen die Sicherheitshinweise wie unter Punkt 2.0 beachtet werden. Vor der Verwendung muss eine Funktionsprüfung durchgeführt werden.

⚠ Die Messleitungen und Prüfspitzen dürfen nur an den dafür vorgesehenen Griffflächen gehalten werden. Das Berühren der Prüfspitzen ist unter allen Umständen zu vermeiden.

Funktionsprüfung/Selbsttest

- Spannungsprüfer an einer bekannten Spannungsquelle testen.

⚠ Spannungsprüfer dürfen nicht mehr benutzt werden, wenn eine oder mehrere Funktionen ausfallen oder keine Funktionsbereitschaft erkennbar ist.

6.2 Spannungsprüfung

- Beide Prüfspitzen mit dem Messobjekt verbinden.
- Ab einer Spannung von >12V schaltet sich der Spannungsprüfer automatisch ein.

Die Spannung wird mit Leuchtdioden (3) angezeigt.

- ☞ Bei Wechselspannung leuchten die + und die – LED (4).
- ☞ Bei Gleichspannung leuchtet + bzw. – LED (4).
- ☞ Die Geräte besitzen eine Leuchtdiodenkette mit den Werten 12V, 24V, 50V, 120V, 400V und 690V.
- ☞ Bei Gleichspannung bezieht sich die Polarität der angezeigten Spannung auf die Gerätespitze (+).

7.0 Wartung

Die Spannungsprüfer benötigen bei einem Betrieb gemäß der Bedienungsanleitung keine besondere Wartung. Sollten während des Betriebes trotzdem Fehler in der Funktion auftreten, wird unser Werksservice das Gerät unverzüglich überprüfen.

7.1 Reinigung

Vor der Reinigung müssen die Spannungsprüfer von allen Messkreisen getrennt sein. Sollten die Geräte durch den täglichen Gebrauch schmutzig geworden sein, können sie mit einem feuchten Tuch und etwas mildem Haushaltsreiniger gereinigt werden. Niemals scharfe Reiniger oder Lösungsmittel zur Reinigung verwenden. Nach der Reinigung darf der Spannungsprüfer ca. 2 h nicht benutzt werden.

8.0 Technische Daten

Spannungsbereich	12...690V AC/DC
LED-Auflösung	+/- 12, 24, 50, 120, 230, 400, 690V
Toleranz	nach EN 61243
AC/DC	
Spannungserkennung	automatisch
Bereichserkennung	automatisch
Ansprechzeit	< 0,1s
Frequenzbereich	DC, 0...65 Hz
Interne Grundlast	ca. 2,1 W bei 690V
Prüfstrom	< 3,5 mA (400V AC L-PE) < 5,0mA (690V DC)
Einschaltdauer	ED (DT) = 30s
Erholungs-Pausenzeit	4 min
Auto-Power-On	> 12V AC/DC
Überspannungsschutz	690 V AC/DC
Temperaturbereich	-15°C...55°C
Feuchte	max. 85% relative Feuchte
Höhe über N.N.	bis zu 2000 m
Messkreiskategorie	CAT III / 690V
Verschmutzungsgrad	2
Schutzart	IP 64
Sicherheit nach	DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682 Teil 401, EN 61010, IEC 61010
Gewicht	ca. 115 g
Maße (HxBxT)	ca. 210 x 55 x 21 mm

Operating instructions

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.

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

 Conformity symbol, the instrument complies with the valid directives.

 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 testers are voltage testers for universal applications. The voltage testers are constructed in accordance with the latest safety standards and guarantee safe and reliable measurements and testings.

The voltage testers represent a valuable support for all testing and measurement in handicraft and industrial applications.

The voltage tester are characterised by the following features:

- DC and AC Voltage Tests up to 690 V Phase-Phase
- Automatic AC/DC detection
- Bright LED indication
- Ergonomical and robust housing
- Probe-tip protection
- Without batteries
- Measurement Category CAT III / 690V
- Constructed and produced in compliance with DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682, part 401, IEC 61010

After unpacking, check that the instrument is undamaged. The product package comprises:

1 pc. Voltage Tester

1 pc. Instruction Manual

1.1 Transport and Storage

Please keep the original packaging for later transport, e.g. for calibration. Any transport damage due to faulty packaging will be excluded from warranty claims.

Instruments must be stored in dry and closed areas. In the case of an instrument being transported in extreme temperatures, a recovery time of minimum 2 hours is required prior to instrument operation.

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 690 V.



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.

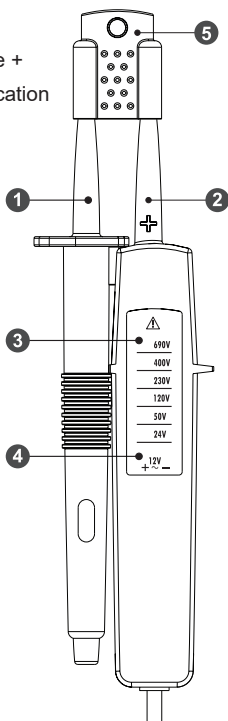
-  It is not permitted to use the tester during rain or precipitation.
-  A perfect display is guaranteed only within a temperature range of -15°C to +55°C at an relative air humidity less than 85%.
-  If the safety of the user cannot be guaranteed, the tester must be switched off and secured against 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.

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. Handle Test Probe –
2. Instrument Test Probe +
3. LEDs for voltage indication
4. Polarity Indication
5. Probe-Tip protection



6.0 Carrying out measurements

6.1 Preparation and Safety

⚠ For any tests the safety references have to be respected as mentioned in section 2.0. Prior to any usage, a functional test has to be carried out.

⚠ Test leads and test probes may only be touched at handle surfaces provided. Absolutely avoid the direct contact of the test probes.

Function Test / Self Test

- Test the voltage tester on a known source.

⚠ Voltage testers may no longer be used if one or several functions fails or if no functional reliability can be detected.

6.2 Voltage Test

- Connect both test probes with UUT.
- As from a voltage of >12V the voltage tester switches on automatically.

- ☞ The voltage is displayed via LEDs (3).
- ☞ For AC voltages the + and the – LED are illuminated (4).
- ☞ For DC voltages the + or the – LED are illuminated (4).
- ☞ The instrument is equipped with an LED row comprising: 12, 24, 50, 120, 230, 400 and 690V.

 For DC voltage, the polarity of the voltage displayed refers to the instrument test probe (+).

7.0 Maintenance

When using the instrument in compliance with the instruction manual, no special maintenance is required. Should operational problems occur during daily use, our consulting service will be at your disposal, free of charge.

If functional errors occur after expiration of warranty, our after sales service will repair your instrument without delay.

7.1 Cleaning

If the instrument is dirty after daily usage, it is advised to clean it by using a humid cloth and a mild household detergent. Prior to cleaning, ensure that instrument is disconnected from

external voltage supply and any other instruments connected. Never use acid detergents or solvents for cleaning. After cleaning, do not use the voltage tester for a period of approx. 2h.

8.0 Technical Data

Voltage Range	12...690V AC/DC
LED-resolution	+/- 12, 24, 50, 120, 230, 400, 690V
Tolerance	acc. EN 61243
AC/DC voltage detection	automatically
Range detection	automatically
Response Time	<0,1s
Frequency Range	DC, 0...65 Hz
Internal Load	approx. 2,1 W/690 V
Test Current	< 3,5 mA (400V AC L-PE) < 5,0 mA (690V DC)
Duration Time	DT = 30s
Recovery Time	4 min
Auto-Power-On	> 12V AC/DC
Overvoltage Protection	690 V AC/DC
Temperature Range	-15°C...55°C
Humidity	max. 85% rel. H.
Height above sea level	up to 2000 m
Measurement Cat.	CAT III / 690 V
Pollution Degree	2
Protection Degree	IP 64
Safety acc.	DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682 part 401, EN 61010, IEC 61010
Weight	approx. 115 g
Dimension	approx. 210 x 55 x 21 mm

 FRANCAIS
Mode d'emploi

Indications mentionnées sur l'appareil et dans le mode d'emploi :

-  Avis ! Avertissement d'une source de danger, observer le mode d'emploi
-  Remarque. À respecter absolument.
-  Avis ! Tension dangereuse, risque d'électrocution
-  Isolation continue double ou renforcée selon la catégorie II DIN EN 61140.
-  Marque de conformité, atteste l'observation des directives européennes en vigueur.
-  L'appareil est conforme à la directive DEEE (2012/19/UE).
-  Le mode d'emploi comporte des informations et des consignes indispensables pour une manipulation et une utilisation en toute sécurité de l'appareil. Avant d'utiliser l'appareil, lire attentivement le mode d'emploi et le respecter en tous points.
-  En cas de non-respect du mode d'emploi ou si vous ne tenez pas compte des avertissements et consignes, il existe un risque de blessures mortelles et/ou de dommages de l'appareil.

Pour tous les travaux, les directives en matière de prévention des accidents des caisses d'assurance mutuelle de l'industrie pour les installations électriques et les équipements doivent être respectées.

1.0 Introduction/Étendue de fourniture

Les détecteurs de tension sont des détecteurs de tension à usage universel. Ils sont conçus conformément aux instructions de sécurité les plus récentes et garantissent un travail sûr et fiable. Ils constituent une aide précieuse lors du contrôle et de la mesure dans le domaine commercial et industriel.

Les détecteurs de tension offrent les fonctions suivantes :

- Contrôle de tension jusqu'à 690 V CA/CC phase-phase
- Détection CA/CC automatique
- Écran à DEL clair
- Boîtier robuste et de forme ergonomique pour une manipulation appropriée
- Protection sans faille des pointes de mesure
- Sans pile
- Catégorie de circuit de mesure CAT III/690 V
- Conçu selon DIN EN 61243-3 DIN VDE 0682, Partie 401, IEC 61010

Sont inclus dans l'étendue de fourniture :

1 détecteur de tension

1 mode d'emploi

(Après le déballage, vérifiez que l'appareil est intact.)

1.1 Transport et stockage

Veuillez conserver l'emballage original pour tout envoi ultérieur, p.ex. en vue du calibrage. Tout dommage survenu pendant le transport en raison d'un emballage défectueux est exclu de la garantie.

-  Le stockage de l'appareil doit se faire dans des locaux secs et fermés. Si l'appareil doit être transporté à des températures extrêmes, il faut le laisser s'acclimater pendant minimum 2 heures avant de le démarrer.

2. Mesures de sécurité

-  Les détecteurs de tension ont été conçus et vérifiés conformément aux instructions de sécurité pour détecteurs de tension et ont quitté l'usine en parfait état. Afin de maintenir cet état, l'utilisateur doit respecter les consignes de sécurité figurant dans ce mode d'emploi.

-  Le mode d'emploi comporte des informations et des consignes indispensables pour une manipulation et une utilisation en toute sécurité de l'appareil. Avant d'utiliser l'appareil, lire attentivement le mode d'emploi et le respecter en tous points.

3. Risque d'électrocution et autres sources de danger

-  Afin d'éviter toute électrocution, respecter les mesures de précaution lors de travaux avec des tensions supérieures à 120 V (60 V) CC ou 50 V (25 V) CA eff. Ces valeurs constituent, selon DIN VDE, la limite admissible pour le contact avec des tensions (les valeurs entre parenthèses sont valables pour les domaines soumis à restrictions, par ex. agriculture).
-  Avant chaque contrôle, s'assurer que le câble de mesure et l'appareil de mesure sont en parfait état. Faites p. ex. attention aux câbles cassés ou éventuellement aux piles qui fuient.
-  L'appareil et les accessoires doivent uniquement être saisis par les zones de prise prévues, les éléments d'affichage ne doivent pas être recouverts. Éviter dans tous les cas de toucher les pointes d'essai.
-  L'appareil doit être utilisé uniquement dans les plages de mesure spécifiées et dans les installations basse tension jusqu'à 690 V.
-  L'appareil ne doit être utilisé que dans sa catégorie de circuit de mesure spécifique.



Avant et après chaque utilisation, le fonctionnement correct de l'appareil doit être contrôlé (par ex. à l'aide d'une source de tension connue).



Les détecteurs de tension ne doivent plus être utilisés lorsqu'une ou plusieurs fonctions sont défectueuses ou si l'appareil n'est visiblement pas opérationnel.



Les contrôles ne sont pas admissibles par temps de pluie ou de précipitations.



Un affichage impeccable est uniquement garanti dans la plage de température de -15 °C à +55 °C pour une humidité relative de l'air inférieure à 85 %.



Si la sécurité de l'opérateur n'est plus garantie, l'appareil doit être mis hors service et sécurisé contre toute utilisation intempestive.



La sécurité n'est plus garantie dans les cas suivants :

- Dommages apparents
- Lorsque l'appareil n'effectue plus les mesures/contrôles souhaités
- Conditions de stockage trop longues et défavorables
- Dommages causés pendant le transport
- Piles qui fuient



L'appareil est conforme à toutes les directives CEM. Il peut malgré tout arriver dans des cas très rares que les appareils électriques soient perturbés par le détecteur de tension ou que le détecteur de tension soit perturbé par d'autres appareils électriques.



N'utilisez jamais l'appareil dans un environnement explosif.



L'appareil doit uniquement être utilisé par des personnes formées.



La sécurité de fonctionnement n'est plus garantie en cas de modifications ou de transformations.



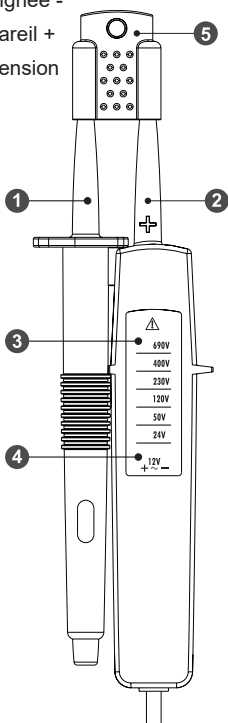
L'appareil doit uniquement être ouvert par un technicien de service après-vente autorisé.

4. Utilisation conforme

L'appareil doit uniquement être utilisé dans les conditions et pour les objectifs pour lesquels il a été conçu. À cet effet, respecter en particulier les consignes de sécurité et les caractéristiques techniques avec les conditions environnementales.

5. Éléments de commande et raccords

1. Pointe d'essai de la poignée -
2. Pointe d'essai de l'appareil +
3. DEL d'affichage de la tension
4. Affichage de la polarité
5. Protection de la pointe de mesure



6.0 Mesures

6.1 Généralités concernant les mesures

⚠ Avant chaque contrôle, les consignes de sécurité du Point 2.0 doivent être observées. Avant chaque utilisation, un essai de fonctionnement doit être effectué.

⚠ Les câbles de mesure et pointes d'essai doivent uniquement être maintenus sur les surfaces de préhension prévues à cet effet. Éviter dans tous les cas de toucher les pointes d'essai.

Contrôle de fonctionnement/auto-test

- Tester le détecteur de tension sur une source de tension connue.

⚠ Les détecteurs de tension ne doivent plus être utilisés lorsqu'une ou plusieurs fonctions sont défectueuses ou si l'appareil n'est visiblement pas opérationnel.

6.2 Contrôle de la tension

- Connecter les deux pointes d'essai avec l'objet mesuré.
- À partir d'une tension de $> 12\text{ V}$, le détecteur de tension démarre automatiquement.

La tension est affichée avec des diodes électroluminescentes (3).

👉 En cas de tension alternative, les DEL + et - s'allument (4).

- ☞ En cas de tension continue, la DEL + ou – s’allume (4).
- ☞ Les appareils ont une chaîne de diodes électroluminescentes avec les valeurs 12 V, 24 V, 50 V, 120 V, 400 V et 690 V.
- ☞ Pour une tension continue, la polarité de la tension affichée se réfère à la pointe de l’appareil (+).

7.0 Maintenance

Les détecteurs de tension ne nécessitent aucun entretien particulier en cas d'utilisation conformément au mode d'emploi. Si des défauts surviennent néanmoins lors de l'utilisation, notre service après-vente vérifiera immédiatement l'appareil.

7.1 Nettoyage

Avant le nettoyage, les détecteurs de tension doivent être isolés de tous les circuits de mesure. Si les appareils se sont encrassés lors de l'utilisation journalière, vous pouvez les nettoyer avec un chiffon humide et un peu de nettoyant ménager doux. Ne jamais utiliser de produits de nettoyage agressifs ni de solvants pour le nettoyage. Après le nettoyage, le détecteur de tension ne doit pas être utilisé pendant env. 2 h.

8.0 Caractéristiques techniques

Plage de tensions	12...690 V CA/CC
Résolution des DEL	+/- 12, 24, 50, 120, 230, 400, 690 V
Tolérance	selon l'EN 61243
Détection de tension CA/CC	automatique
Détection de plage	automatique
Temps de réponse	< 0,1s
Plage de fréquences	CC, 0...65 Hz
Charge de base interne	env. 2,1 W à 690V
Courant d'essai	< 3,5 mA (400 V CA L-PE) < 5,0 mA (690 V CC)
Durée de commutation	ED (DT) = 30s
Temps de récupération/pause	4 min
Mise sous tension auto	> 12 V CA/CC
Protection contre les surtensions	690 V CA/CC
Plage de températures	-15 °C...55 °C
Humidité	max. 85 % d'humidité relative
Hauteur au-dessus de l'altitude zéro	jusqu'à 2000 m
Catégorie de circuit de mesure	CAT III / 690V
Degré d'encrassement	2
Indice de protection	IP 64
Sécurité selon	DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682 Partie 401, EN 61010, IEC 61010
Poids	env. 115 g
Dimensions (HxIxP)	env. 210 x 55 x 21 mm

Tester di voltaggio

Riferimenti indicati sul dispositivo e nelle istruzioni d'uso:

 **Avviso!** Avvertimento di un pericolo potenziale; attenersi alle istruzioni d'uso.

 **Riferimento.** Prestare la massima attenzione.

 **Avviso!** Tensione pericolosa. Pericolo di shock elettrici.

 Isolamento doppio continuo o rinforzato conforme alla categoria II DIN EN 61140.

 **Marchio di conformità,** conferma il rispetto delle direttive UE vigenti.

 Il dispositivo è conforme alla direttiva RAEE (2012/19/UE).

 Le istruzioni d'uso contengono informazioni e riferimenti necessari per un comando ed un uso sicuro del dispositivo. Prima di utilizzare il dispositivo, leggere attentamente le istruzioni d'uso e attenersi ad esse in ogni loro parte.

 La mancata lettura delle istruzioni e la mancata osservanza delle avvertenze e dei riferimenti in esse contenuti può determinare gravi lesioni personali e danni al dispositivo.

Durante l'uso devono essere osservate le norme per la prevenzione degli infortuni stabilite dalle associazioni professionali per impianti e materiali elettrici.

1.0 Introduzione / Contenuto della confezione

I misuratori di tensione sono misuratori di tensione universali. I misuratori di tensione sono costruiti secondo le più recenti prescrizioni di sicurezza e garantiscono un lavoro in piena sicurezza ed affidabilità. I misuratori di tensione sono strumenti di controllo e misurazione preziosi tanto in campo artigianale quanto industriale.

I misuratori di tensione si caratterizzano per le seguenti funzioni:

- Controllo della tensione fino a 690 V CA/CC fase-fase
- Rilevamento CA/CC automatico
- Indicatore LED chiaro e leggibile
- Corpo esterno robusto ed ergonomico per una buona maneggevolezza
- Protezione dei puntali di misura antiperdita
- Senza batterie
- Categoria dei circuiti di misurazione CAT III/690V
- Costruiti secondo DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682, parte 401, IEC 61010

La confezione del prodotto comprende:

1 misuratore di tensione

1 istruzioni d'uso

(Dopo averlo estratto dalla confezione, verificare che il dispositivo non sia danneggiato.)

1.1 Trasporto e immagazzinamento

Conservare l'imballaggio originale per una successiva spedizione, ad es. per la calibrazione. Gli eventuali danni da trasporto dovuti a un imballaggio insufficiente non sono coperti da garanzia.

-  Il dispositivo deve essere immagazzinato in ambienti asciutti e chiusi. Qualora il dispositivo sia stato trasportato in condizioni di temperatura estreme, avrà bisogno di un'acclimatazione di almeno 2 ore prima di essere acceso.

2. Misure di sicurezza

-  I misuratori di tensione sono stati costruiti e controllati secondo le disposizioni di sicurezza pertinenti e sono usciti dallo stabilimento in condizioni operative perfette e sicure. Per mantenere tali condizioni, l'utilizzatore deve osservare le avvertenze di sicurezza contenute nelle presenti istruzioni.

-  Le istruzioni d'uso contengono informazioni e riferimenti necessari per un comando ed un uso sicuro del dispositivo. Prima di utilizzare il dispositivo, leggere attentamente le istruzioni d'uso e attenersi ad esse in ogni loro parte.

3. Pericolo di scossa elettrica e altri rischi

-  Se si lavora su tensioni maggiori di 120 V (60 V) a corrente continua o di 50 V (25 V) effettivi a corrente alternata, è necessario osservare le misure precauzionali al fine di evitare una scossa elettrica. Secondo le norme DIN VDE, questi valori rappresentano le soglie per le tensioni ammissibili al contatto (i valori fra parentesi valgono per campi ristretti, ad es. il settore agricolo).

-  Prima di ogni controllo, assicurarsi che il cavo e lo strumento di misura siano in condizioni operative perfette. Ad esempio, prestare attenzione a cavi rotti o ad eventuali perdite di acido dalle batterie.

-  Il dispositivo e i suoi accessori devono essere afferrati esclusivamente nelle zone di impugnatura previste; gli indicatori non devono venire coperti. Evitare in ogni caso di toccare i puntali di misura.

-  Il dispositivo può essere utilizzato solo negli intervalli di misurazione specificati e in impianti a bassa tensione fino a 690 V.

-  Il dispositivo può essere utilizzato solo per la misurazione di circuiti della categoria per cui è stato progettato.



Prima e dopo l'uso, verificare sempre che il dispositivo sia in perfette condizioni di funzionamento (ad es. su una sorgente di tensione conosciuta).



Interrompere l'uso del misuratore di tensione se una o più funzioni si guastano o se non è indicata alcuna funzionalità.



Non è consentito utilizzare il dispositivo esposto a pioggia o alcun tipo di precipitazione.



La visualizzazione ottimale è garantita solo ad una temperatura compresa fra -15°C e +55°C con un'umidità relativa dell'aria inferiore all'85%.



Se non è possibile garantire la sicurezza dell'utente, il dispositivo deve essere spento e protetto dall'uso accidentale.



La sicurezza non è garantita nei seguenti casi:

- Danneggiamenti visibili
- Il dispositivo non è in grado di eseguire le misurazioni e/o i test necessari
- Stoccaggio per periodi di tempo prolungati e in condizioni sfavorevoli
- Danneggiamento durante il trasporto
- Perdite di liquido dalle batterie



Il dispositivo è conforme alle direttive EMC. In rari casi tuttavia i dispositivi elettrici possono essere disturbati dal campo elettrico del misuratore di tensione o questo può essere disturbato da dispositivi elettrici.



Non utilizzare mai il dispositivo in ambienti esplosivi.



Il dispositivo deve essere utilizzato solo da persone che abbiano ricevuto la necessaria formazione.



La sicurezza d'uso non è più garantita se il dispositivo viene modificato o alterato.



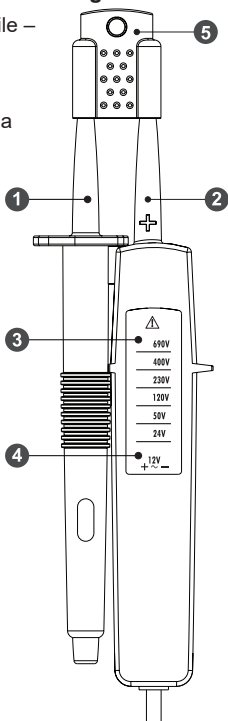
Il dispositivo può essere aperto solo da un tecnico di assistenza autorizzato.

4. Uso designato

Il dispositivo deve essere utilizzato solo nelle condizioni e per gli scopi per i quali è stato costruito. A tal proposito, osservare in particolar modo le avvertenze di sicurezza, i dati tecnici e le condizioni ambientali ivi specificate.

5. Elementi di comando e collegamenti

1. Puntale di misura mobile –
2. Puntale di misura dispositivo +
3. LED di indicazione della tensione
4. Indicatore di polarità
5. Protezione dei puntali di misura



6.0 Esecuzione di misurazioni

6.1 Informazioni generali sull'esecuzione di misurazioni

⚠ Prima di ogni misurazione è necessario osservare le avvertenze di sicurezza riportate al punto 2.0. Prima dell'uso deve essere eseguita una prova di funzionamento.

⚠ I cavi e i puntali di misura devono essere afferrati esclusivamente nelle zone di impugnatura previste. Evitare in ogni caso di toccare i puntali di misura.

Prova di funzionamento/Autotest

- Testare il misuratore di tensione su una sorgente di tensione conosciuta.

⚠ Interrompere l'uso del misuratore di tensione se una o più funzioni si guastano o se non è indicata alcuna funzionalità.

6.2 Controllo della tensione

- Collegare entrambi i puntali di misura all'oggetto da misurare.
- A partire da una tensione >12 V, il misuratore di tensione si accende automaticamente.

La tensione viene visualizzata mediante LED (3).

👉 In caso di tensione alternata si accendono i LED + e – (4).

👉 In caso di tensione continua, si accende il LED + o – (4).

- ☞ I dispositivi sono dotati di una scala a LED con i valori 12 V, 24 V, 50 V, 120 V, 400 V e 690 V.
- ☞ In caso di tensione continua, la polarità della tensione visualizzata si riferisce al puntale del dispositivo (+).

7.0 Manutenzione

Se utilizzati come indicato nelle istruzioni d'uso, i misuratori di tensione non richiedono una particolare manutenzione. Dovessero comunque verificarsi malfunzionamenti durante l'uso, il nostro servizio di assistenza provvederà a controllare immediatamente il dispositivo.

7.1 Pulizia

Prima della pulizia, i misuratori di tensione devono essere staccati da tutti i circuiti di misurazione. Dovessero sporcarsi durante l'utilizzo quotidiano, è possibile pulire i dispositivi con un panno umido e un detergente delicato di uso domestico. Non usare mai detergenti aggressivi o solventi per la pulizia. Dopo la pulizia, il misuratore di tensione non deve essere utilizzato per circa 2 ore.

8.0. Dati tecnici

Gamma di tensione	12...690 V CA/CC
Risoluzione LED	+/- 12, 24, 50, 120, 230, 400, 690 V
Tolleranza	secondo EN 61243
Rilevamento tensione CA/CC	automatico
Rilevamento gamma	automatico
Tempo di risposta	< 0,1s
Gamma di frequenza	CC, 0...65 Hz
Carico costante interno	circa 2,1 W a 690 V
Corrente di prova	< 3,5 mA (400 V CA L-PE) < 5,0mA (690 V CC)
Durata di accensione	DA (DT) = 30s
Tempo di ripristino	4 min
Auto Power On	> 12 V CA/CC
Protezione da sovratensioni	690 V CA/CC
Intervallo di temperatura	-15°C...55°C
Umidità	max. 85% umidità relativa
Altitudine s.l.m.	fino a 2000 m
Categoria circuiti di misurazione	CAT III / 690 V
Grado di inquinamento	2
Grado di protezione	IP 64
Sicurezza secondo	DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682 parte 401, EN 61010, IEC 61010
Peso	circa 115 g
Dimensioni (AxLxP)	circa 210 x 55 x 21 mm

Comprobador de tension

Indicaciones marcadas en el equipo y en el manual de instrucciones:

 **Aviso:** Advierte de un punto de peligro; se debe consultar el manual de instrucciones.

 **Nota:** Se debe tener en cuenta sin falta.

 **Aviso:** Tensión peligrosa, peligro de descarga eléctrica.

 **Aislamiento continuo doble o reforzado de acuerdo con la categoría II de la norma DIN EN 61140.**

 **Signo de conformidad.** Confirma que se cumplen las directivas de la UE vigentes.

 **El equipo cumple la directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (2012/19/UE).**

 **El manual de instrucciones incluye la información y las indicaciones necesarias para el manejo y el uso seguros del equipo. Antes de utilizar el equipo se debe leer detenidamente el manual de instrucciones, que debe respetarse en todos sus puntos.**

 **Si no se tiene en cuenta el manual, o no se respetan las advertencias y las indicaciones que contiene, existe el riesgo de que el usuario sufra lesiones potencialmente mortales, o de que se produzcan daños en el equipo.**

Durante la realización de cualquier trabajo se deben respetar las regulaciones sobre prevención de accidentes establecidas por las asociaciones profesionales.

1.0 Introducción/volumen de suministro

Los comprobadores de tensión son comprobadores de tensión de uso universal. Los comprobadores de tensión se construyen según las últimas disposiciones de seguridad y garantizan un trabajo seguro y fiable. Los comprobadores de tensión son una ayuda valiosa a la hora de realizar comprobaciones y mediciones en el sector industrial o de trabajo manual.

Los comprobadores de tensión destacan por lo siguiente:

- Comprobación de tensiones de hasta 690 V CA/CC fase-fase
- Detección automática de CA/CC
- Indicación muy clara con LED
- Carcasa ergonómica y muy resistente que facilita el manejo
- La protección de la punta de medición es imperdible
- No precisan baterías
- Categoría de circuito de medición CAT III/690 V
- Construidos según la norma DIN EN 61243-3 DIN VDE 0682, parte 401, IEC 61010

En el volumen de suministro se incluye:

1 comprobador de tensión

1 manual de instrucciones

(Tras desembalarlo, compruebe si el equipo presenta daños.)

1.1 Transporte y almacenamiento

Conserve el embalaje original para un envío posterior, p. ej., si fuera precisa una calibración. Si el equipo sufriera daños durante el transporte debido a un embalaje defectuoso, dichos daños no quedarán cubiertos por la garantía.

-  El equipo debe almacenarse en una habitación seca y cerrada. Si el equipo se transportara a temperaturas extremas, antes de conectarlo será preciso un periodo de aclimatación de 2 horas como mínimo.

2. Medidas de seguridad

-  Los comprobadores de tensión se han construido y controlado de acuerdo con las disposiciones de seguridad para comprobadores de tensión, y han salido de fábrica en perfecto estado técnico de seguridad. Para conservar dicho estado, el usuario deberá tener en cuenta las indicaciones de seguridad incluidas en estas instrucciones.

-  El manual de instrucciones incluye la información y las indicaciones necesarias para el manejo y el uso seguros del equipo. Antes de utilizar el equipo se debe leer detenidamente el manual de instrucciones, que debe respetarse en todos sus puntos.

3. Peligro de descarga eléctrica y otros riesgos

-  Para evitar una descarga eléctrica se deben respetar las medidas de precaución cuando se trabaja con tensiones superiores a 120 V (60 V) CC o 50 V (25 V) ef. CA. Estos valores representan según DIN VDE los límites de las tensiones que todavía se pueden contactar (los valores indicados entre paréntesis rigen para ámbitos limitados, por ejemplo ámbitos de la agricultura).

-  Antes de cada comprobación, asegúrese de que el cable de medición y el medidor están en perfecto estado. Compruebe, p. ej., que no hay cables rotos o baterías descargadas.

-  El equipo y los accesorios deben tocarse únicamente en las áreas de contacto previstas para ello; no se deben cubrir los elementos de indicación. Las puntas de prueba no deben tocarse en ninguna circunstancia.



El equipo solo se puede utilizar en los rangos de medición especificados y en instalaciones de baja tensión (hasta 690 V).



El equipo solo se puede usar en la categoría de circuito de medición para la que se ha diseñado.



Antes y después del uso, compruebe siempre si el equipo se encuentra en perfecto estado de funcionamiento (por ejemplo, en una fuente de tensión conocida).



El comprobador de tensión no se debe seguir usando si una o más funciones fallan o si no se puede establecer disponibilidad para el funcionamiento.



No está permitido realizar comprobaciones en condiciones de lluvia o precipitaciones.



Una visualización perfecta de la pantalla solo queda garantizada a temperaturas de entre -15 °C y +55 °C y con una humedad relativa del aire inferior al 85%.



Si ya no se puede garantizar la seguridad del usuario, el equipo debe ponerse fuera de servicio y asegurarse de forma que no se pueda utilizar por accidente.



Se considera que la seguridad no se puede garantizar en los siguientes casos:

- Daños obvios
- Si el instrumento deja de realizar las mediciones/comprobaciones deseadas
- Tras un periodo de almacenamiento demasiado largo en condiciones de almacenamiento desfavorables
- Si el equipo se ha sometido a cargas durante el transporte
- Baterías agotadas



El equipo cumple todas las directivas de CEM. Sin embargo, en casos excepcionales puede ocurrir que el comprobador de tensión perturbe el funcionamiento de otros dispositivos eléctricos o viceversa.



No utilice el equipo nunca en atmósferas potencialmente explosivas.



El equipo debe ser utilizado únicamente por personal con la formación adecuada.



Si se realizan modificaciones en el equipo, dejará de estar garantizada la seguridad funcional del mismo.



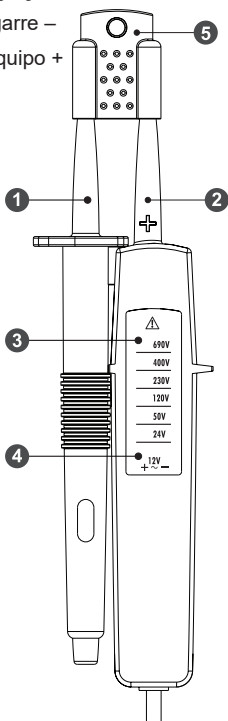
Sólo un técnico de servicio autorizado puede abrir el equipo.

4. Uso previsto

El equipo debe utilizarse únicamente en las condiciones y para los fines para los que ha sido diseñado. Se debe prestar especial atención a las indicaciones de seguridad y a los datos técnicos relativos a las condiciones ambientales.

5. Elementos de manejo y conexiones

1. Punta de prueba de agarre –
2. Punta de prueba del equipo +
3. Indicadores LED de la tensión
4. Indicador de polaridad
5. Protección de la punta de medición



6.0 Realización de mediciones

6.1 Indicaciones generales sobre la realización de mediciones

- ⚠ Antes de cada medición, se deben tener en cuenta las indicaciones de seguridad del punto 2.0. Antes de utilizar el equipo se debe realizar una prueba de funcionamiento.
- ⚠ Los cables de medición y las puntas de prueba deben agarrarse únicamente por las superficies previstas para ello. Evite siempre el contacto con las puntas de prueba.

Prueba de funcionamiento/autocomprobación

- Pruebe el comprobador de tensión en una fuente de tensión conocida.
- ⚠ Los comprobadores de tensión deben dejar de usarse si una o más funciones fallan o si no se puede establecer disponibilidad para el funcionamiento.

6.2 Comprobación de tensión

- Ponga las dos puntas de prueba en contacto con el objeto de medición.
- Si se detecta una tensión >12 V, el comprobador de tensión se enciende automáticamente.

La tensión se indica con los diodos luminosos (3).

- ☞ Si se detecta tensión alterna, se iluminan los LED + y – (4).
- ☞ Si se detecta tensión continua, se ilumina el LED + o el LED – LED (4).

- ☞ Los equipos cuentan con una serie de diodos luminosos correspondientes a los valores 12 V, 24 V, 50 V, 120 V, 400 V y 690 V.
- ☞ Si se detecta tensión continua, la polaridad de la tensión indicada corresponde a la de la punta del instrumento (+).

7.0 Mantenimiento

Los comprobadores de tensión no precisan ningún mantenimiento especial si se utilizan de acuerdo con este manual de instrucciones. Si, a pesar de todo, se produjeran fallos durante el funcionamiento, nuestro servicio de asistencia técnica revisará el instrumento inmediatamente.

7.1 Limpieza

Antes de la limpieza, los comprobadores de tensión deben desconectarse de todos los circuitos de medición. Si los equipos se ensuciaran durante el uso diario, se pueden limpiar con un paño húmedo y un poco de detergente suave de uso doméstico. No utilice nunca productos de limpieza agresivos ni disolventes para la limpieza. Tras la limpieza, se debe esperar aprox. 2 h antes de utilizar de nuevo el comprobador de tensión.

8.0 Datos técnicos

Rango de tensión	12 a 690 V CA/CC
Resolución de los LED	+/- 12, 24, 50, 120, 230, 400, 690 V
Tolerancia	Conforme a la norma EN 61243
Detección de tensión CA/CC	Automática
Detección de rango	Automática
Tiempo de reacción	< 0,1 s
Rango de frecuencia	CC, 0 a 65 Hz
Carga base interna	aprox. 2,1 W con 690 V
Corriente de prueba	< 3,5 mA (400 V CA L-PE) < 5,0 mA (690 V CC)
Duración de la conexión	Dur. (DT) = 30 s
Periodo de pausa de recuperación	4 min
Conexión automática	> 12 V CA/CC
Protección contra sobretensión	690 V CA/CC
Rango de temperatura	-15 °C a 55 °C
Humedad	Humedad relativa máx. del 85%
Altura sobre el nivel del mar	Hasta 2.000 m
Categoría de circuito de medición	CAT III / 690 V
Nivel de contaminación	2
Grado de protección	IP 64
Seguridad conforme a las normas	DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682, parte 401, EN 61010, IEC 61010
Peso	Aprox. 115 g
Dimensiones (Alturax AnchuraxFondo)	Aprox. 210 x 55 x 21 mm

 PORTUGUÊS
Detector de tensão

Indicações no aparelho e nas instruções de utilização:

-  **Aviso!** Aviso relativamente a um local de perigo, observar as instruções de utilização.
-  **Observação.** É favor observar.
-  **Aviso!** Tensão perigosa, perigo de choque elétrico
-  Isolamento duplo ou reforçado contínuo conforme a categoria II DIN EN 61140.
-  **CE** Marca de conformidade, confirma o cumprimento das Diretivas UE válidas.
-  O aparelho cumpre a Diretiva REEE (2012/19/UE).
-  As instruções de utilização contêm informações e indicações necessárias para a operação e utilização seguras do aparelho. Antes da utilização do aparelho, as instruções de utilização devem ser lidas com atenção e respeitados todos os seus pontos.
-  Se as instruções não forem observadas ou os seus avisos e indicações não forem respeitados, podem ocorrer ferimentos potencialmente fatais no utilizador e danos no aparelho.

Em todos os trabalhos têm de ser respeitadas as respetivas normas de prevenção de acidentes das associações profissionais para equipamentos e meios de operação elétricos.

1.0 Introdução / Volume de fornecimento

Os aparelhos de teste da tensão são aparelhos de teste da tensão de uso universal. Os aparelhos de teste da tensão são fabricados de acordo com as mais recentes normas de segurança e garantem um trabalho seguro e fiável. Os aparelhos de teste da tensão são uma ajuda preciosa na área comercial e industrial para trabalhos de teste e de medição.

Os aparelhos de teste da tensão apresentam as seguintes funções:

- Teste da tensão até 690 V AC/DC fase-fase
- Detecção AC/DC automática
- Indicador LED claro
- Caixa robusta e de formato ergonómico para um bom manuseio
- Proteção da ponta de medição imperdível
- Sem baterias
- Categoria de circuito de medição CAT III/690 V
- Construído conforme a DIN EN 61243-3 DIN VDE 0682, Parte 401, IEC 61010

Do fornecimento fazem parte:

1 unid. aparelho de teste da tensão

1 unid. instruções de utilização

(Depois de desembalar o aparelho, verifique se o mesmo está em perfeitas condições.)

1.1 Transporte e armazenagem

Guarde a embalagem original para um envio posterior, por ex. para a calibragem. A garantia não abrange danos de transporte causado por uma embalagem inadequada.

-  O aparelho tem de ser armazenado em locais fechados e secos. Caso o aparelho tenha sido transportado com temperaturas extremas, o mesmo necessita de um período de aclimação de pelo menos 2 horas antes de poder ser ligado.

2. Medidas de segurança

-  Os aparelhos de teste da tensão foram fabricados e testados de acordo com as mais recentes disposições de segurança, tendo saído da fábrica em perfeitas condições técnicas. Para preservar este estado é necessário que o utilizador observe as indicações de segurança nestas instruções.

-  As instruções de utilização contêm informações e indicações necessárias para a operação e utilização seguras do aparelho. Antes da utilização do aparelho, as instruções de utilização devem ser lidas com atenção e respeitados todos os seus pontos.

3. Perigo de choque elétrico e outras fontes de perigo

-  Para evitar um choque elétrico, devem ser observadas as medidas de precaução ao trabalhar com tensões superiores a 120V (60V) DC ou 50V (25V) eff AC. Estes valores representam segundo a DIN VDE o limite das tensões ainda acessíveis (valores entre parênteses são válidos para áreas restritas, por ex. áreas agrícolas).

-  Certifique-se antes de cada medição que a linha de medição e o aparelho de medição estão em perfeitas condições. Preste atenção, por exemplo, a cabos partidos ou eventuais baterias derramadas.

-  O aparelho e os acessórios só podem ser segurados pelas áreas previstas e os elementos indicadores não podem estar tapados. Deve evitar-se tocar nas pontas de teste.

-  O aparelho só pode ser utilizado nas gamas de medição especificadas e em instalações de baixa tensão até 690 V.

-  O aparelho só pode ser utilizado na categoria de circuito de medição prevista.



Antes e depois de cada utilização é necessário verificar o aparelho quanto a um funcionamento perfeito (por ex. numa fonte de tensão conhecida).



Os aparelhos de teste da tensão já não podem ser utilizados em caso de falha de uma ou várias funções ou se não se verificar a sua operacionalidade.



Não são permitidas medições em caso de precipitação.



Só é garantida uma indicação perfeita na gama de temperatura de $+ -15^{\circ}\text{C}$ a $+55^{\circ}\text{C}$ com uma humidade relativa do ar inferior a 85%.



Quando a segurança do utilizador deixa de estar garantida, o aparelho tem de ser colocado fora de serviço e protegido contra uma utilização involuntária.



A segurança deixa de estar garantida em caso de:

- danificações evidentes
- se o aparelho já não realizar as medições/ testes desejadas
- condições de armazenagem demasiado prolongadas e desfavoráveis
- cargas devido ao transporte
- baterias derramadas



O aparelho cumpre todas as Diretivas CEM. Apesar disso, em casos muito raros podem ocorrer interferências em aparelhos eléctricos causadas pelo aparelho de teste da tensão e vice-versa.



Nunca utilize o aparelho em ambientes potencialmente explosivos



O aparelho só pode ser utilizado por pessoas com a devida formação.



A segurança de funcionamento deixa de estar garantida em caso de modificação ou remodelação.



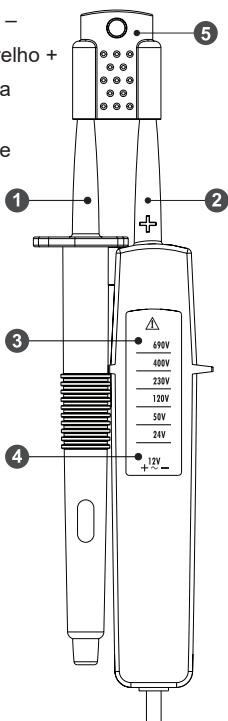
O aparelho só pode ser aberto pelo técnico de assistência técnica autorizado.

4. Utilização conforme com a especificação

O aparelho só pode ser utilizado sob as condições e para as finalidades para as quais foi construído. Para tal devem ser observadas especialmente as indicações de segurança, os dados técnicos com as condições ambientais.

5. Elementos de comando e ligações

1. Ponta de teste de mão –
2. Ponta de teste do aparelho +
3. LEDs para indicação da tensão
4. Indicação de polaridade
5. Proteção da ponta de medição



6.0 Realização de medições

6.1 Aspetos gerais relativamente à realização de medições

⚠ Antes de cada medição têm de ser observadas as indicações de segurança, como as mencionadas no ponto 2.0. Antes da utilização tem de ser realizado um teste de funcionamento.

⚠ As linhas de medição e as pontas de teste só podem ser seguradas nos locais previstos. Deve evitar-se tocar nas pontas de teste.

Teste de funcionamento/autoteste

- Teste o aparelho de teste de tensão numa fonte de tensão conhecida.

⚠ Os aparelhos de teste da tensão já não podem ser utilizados em caso de falha de uma ou várias funções ou se não se verificar a sua operacionalidade.

6.2 Teste de tensão

- Ligar as duas pontas de teste com o objeto de medição.
- A partir de uma tensão de $>12\text{ V}$, o aparelho de teste da tensão liga-se automaticamente.

A tensão é indicada com díodos luminosos (3).

👉 No caso de tensão alternada, acendem o LED + e o LED – (4).

👉 No caso de tensão contínua, acende o LED + ou – (4).

- ☞ Os aparelhos possuem uma cadeia de diodos luminosos com os valores 12 V, 24 V, 50 V, 120 V, 400 V e 690V.
- ☞ Em caso de tensão contínua, a polaridade da tensão indicada refere-se à ponta do aparelho (+).

7.0 Manutenção

Os aparelhos de teste da tensão não necessitam de qualquer manutenção especial caso sejam utilizados de acordo com as instruções de utilização. Se, apesar disso, ocorrerem erros de funcionamento durante a utilização, a nossa assistência técnica verificará imediatamente o aparelho.

7.1 Limpeza

Antes da limpeza, os aparelhos de teste da tensão deverão estar desligados de todos os circuitos de medição. Caso os aparelhos fiquem sujos devido ao uso diário, poderão ser limpos com um pano húmido e um pouco de produto de limpeza doméstico suave. Nunca utilize produtos de limpeza agressivos ou solventes para a limpeza. Após a limpeza, o aparelho de teste da tensão não pode ser utilizado durante aprox. 2 horas.

8.0 Dados técnicos

Gama de tensão	12...690V AC/DC
Resolução LED	+/- 12, 24, 50, 120, 230, 400, 690V
Tolerância	conforme EN 61243
Deteção de tensão	
AC/DC	automática
Deteção de intervalo	automática
Tempo de resposta	< 0,1s
Gama de frequência	DC, 0...65 Hz
Carga base interna	aprox. 2,1 W com 690V
Corrente de teste	< 3,5 mA (400V AC L-PE) < 5,0mA (690V DC)
Fator de duração de ciclo	ED (DT) = 30s
Tempo de pausa de recuperação	4 min
Auto-Power-On	> 12V AC/DC
Proteção contra sobretensão	690 V AC/DC
Gama de temperatura	-15°C...55°C
Humidade	máx. 85% de humidade relativa
Altura acima do nível médio do mar	até 2.000 m
Categoria de circuito de medição	CAT III / 690V
Grau de sujidade	2
Grau de proteção	IP 64
Segurança conforme	DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682 Parte 401, EN 61010, IEC 61010
Peso	aprox. 115 g
Medidas (AxLxP)	aprox. 210 x 55 x 21 mm

NEDERLANDS **Spanningstester**

Op het instrument en in de gebruiksaanwijzing aangegeven informatie:

-  Let op! Waarschuwing voor een gevaarlijke plaats, gebruiksaanwijzing raadplegen.
-  Opmerking. A.u.b. absoluut in acht nemen.
-  Let op! Gevaarlijke spanning, gevaar voor een elektrische schok.
-  Doorlopende dubbele of verstevigde isolatie volgens categorie II DIN EN 61140.
-  Conformiteitskeurmerk, bevestigt dat de van toepassing zijnde EU-richtlijnen werden aangehouden.
-  Het instrument voldoet aan de WEEE-richtlijn (2012/19/EU).
-  De gebruiksaanwijzing bevat informatie en aanwijzingen, die voor een betrouwbare bediening en veilig gebruik van het instrument noodzakelijk zijn. Voor gebruik van het instrument moet eerst de gebruiksaanwijzing aandachtig worden gelezen en op alle punten worden opgevolgd.
-  Indien de gebruiksaanwijzing niet in acht wordt genomen of indien u verzuimt de waarschuwingen en opmerkingen in acht te nemen, kan de gebruiker levensgevaarlijk gewond raken en kan het instrument beschadigd worden.

Bij alle werkzaamheden moeten de geldende voorschriften van de brancheorganisaties ter voorkoming van ongevallen met elektrische installaties en apparatuur in acht worden genomen.

1.0 Inleiding/leveringsomvang

De spanningstesters zijn universeel inzetbare spanningstesters. De spanningstesters worden conform de nieuwste veiligheidsvoorschriften vervaardigd en garanderen een veilige en betrouwbare werking. De spanningstesters zijn in een ambachtelijke en industriële omgeving een waardevolle hulp bij het testen en meten.

De spanningstesters onderscheiden zich door volgende functies:

- Spanningstest tot 690 V AC/DC fase-fase
- Automatische AC/DC herkenning
- Heldere LED-indicatie
- Robuuste, ergonomisch gevormde behuizing voor goede hantering
- Onverliesbare meetstiftbescherming
- Zonder batterijen
- Meetcircuitcategorie CAT III/690 V
- Vervaardigd conform DIN EN 61243-3 DIN VDE 0682, deel 401, IEC 61010

Meegeleverd worden:

1 spanningstester

1 gebruiksaanwijzing

(Controleer na het uitpakken of het instrument onbeschadigd is.)

1.1 Transport en opslag

Gelieve de originele verpakking voor latere verzending te bewaren, bijv. voor de kalibratie. Transportschade door gebrekkige verpakking is uitgesloten van de garantie.

-  Het instrument moet in droge, gesloten ruimtes bewaard worden. Als het instrument bij extreme temperaturen getransporteerd werd, heeft het vóór het inschakelen een acclimatisering van minstens 2 uur nodig.

2. Veiligheidsmaatregelen

-  De spanningstesters zijn overeenkomstig de veiligheidsbepalingen voor spannings-testers vervaardigd, gecontroleerd en hebben de fabriek in een veiligheidstechnisch perfecte toestand verlaten. Om deze toestand te kunnen behouden, moet de gebruiker de veiligheidsaanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing in acht nemen.

-  De gebruiksaanwijzing bevat informatie en aanwijzingen, die voor een betrouwbare bediening en veilig gebruik van het instrument noodzakelijk zijn. Voor gebruik van het instrument moet eerst de gebruiksaanwijzing aandachtig worden gelezen en op alle punten worden opgevolgd.

3. Gevaar voor een elektrische schok en andere gevarenbronnen

-  Om een elektrische schok te voorkomen, moeten de veiligheidsmaatregelen in acht worden genomen, wanneer met spanningen van meer dan 120 V (60 V) DC of 50 V (25 V) eff AC wordt gewerkt. Deze waarden vormen overeenkomstig DIN VDE de grens van een ongevaarlijke spanning (de waarden tussen haakjes gelden voor beperkte gebieden, bijv. de landbouw).

-  Controleer vóór elke test of de meetleiding en het meetinstrument in een perfecte staat verkeren. Let bijv. op gebroken kabels of eventueel lekkende batterijen.

-  Het instrument en de toebehoren mogen uitsluitend aan de daarvoor bedoelde greepvlakken worden vastgepakt, de indicatie-elementen mogen niet worden afgedekt. Het aanraken van de meetstiften moet onder alle omstandigheden worden voorkomen.

-  Het instrument mag uitsluitend binnen het gespecificeerde meetbereik en in laagspanningsinstallaties tot 690 V worden gebruikt.

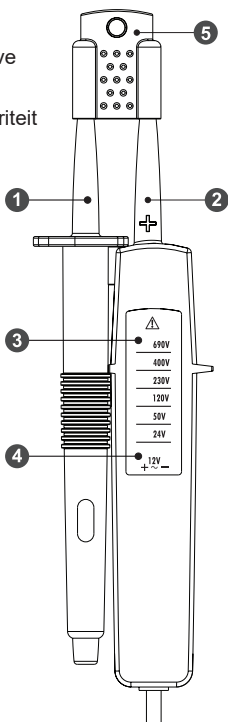
-  Het instrument mag uitsluitend in de daarvoor bepaalde meetcircuitcategorie worden gebruikt.
-  Voor en na ieder gebruik moet worden gecontroleerd of het instrument perfect werkt (bijv. met behulp van een bekende spanningsbron).
-  De spanningstesters mogen niet meer worden gebruikt wanneer één of meerdere functies uitvallen of niet kan worden herkend of een functie beschikbaar is.
-  Tests bij regen of neerslag zijn niet toegestaan.
-  Een goede weergave kan uitsluitend bij temperaturen tussen -15°C en $+55^{\circ}\text{C}$ en een relatieve luchtvochtigheid van minder dan 85% worden gegarandeerd.
-  Wanneer de veiligheid van de gebruiker niet meer kan worden gegarandeerd, moet het instrument buiten werking worden gesteld en tegen ongewenst gebruik worden beveiligd.
-  De veiligheid kan niet meer worden gegarandeerd:
 - bij duidelijke beschadigingen
 - wanneer het instrument de gewenste metingen/testen niet meer uitvoert.
 - bij te lange en ongunstige opslagomstandigheden
 - bij belastingen door het transport
 - bij gelekte batterijen
-  Het instrument voldoet aan alle EMC-richtlijnen. Toch kan het in heel zeldzame gevallen gebeuren dat elektrische toestellen door de spanningstester gestoord worden of dat de spanningstester door andere elektrische toestellen gestoord wordt.
-  Gebruik het instrument nooit in een explosieve omgeving.
-  Het instrument mag alleen door geschoolde personen gebruikt worden.
-  De gebruiksveiligheid kan bij een modificatie of aanpassing niet meer worden gegarandeerd.
-  Het instrument mag uitsluitend door geautoriseerde servicetechnici worden geopend.

4. Reglementair gebruik

Het instrument mag uitsluitend onder die voorwaarden en voor die doeleinden worden gebruikt, waarvoor het is vervaardigd. Hiervoor moeten in het bijzonder de veiligheidsaanwijzingen, de technische specificaties met de omgevingscondities in acht worden genomen.

5. Bedieningselementen en aansluitingen

1. Meetstift met handgreep –
2. Instrumentmeetstift +
3. LED's voor de weergave van de spanning
4. Weergave van de polariteit
5. Meetstiftbescherming



6.0 Uitvoeren van metingen

6.1 Algemene informatie over het uitvoeren van metingen

⚠ Voor iedere test moeten de veiligheidsaanwijzingen, zoals in punt 2.0 beschreven, in acht worden genomen. Vóór ieder gebruik moet een werkingstest worden uitgevoerd.

⚠ De meetleidingen en meetstiften mogen alleen aan de daarvoor bestemde greepvlakken vastgehouden worden. Het aanraken van de meetstiften moet onder alle omstandigheden worden voorkomen.

Werkingstest/zelftest

- Spanningstester aan een bekende spanningsbron testen.

⚠ Spanningstesters mogen niet meer worden gebruikt wanneer één of meerdere functies uitvallen of niet kan worden herkend of een functie beschikbaar is.

6.2 Spanningstest

- Beide meetstiften met het te meten object verbinden.
- Vanaf een spanning van $> 12\text{ V}$ wordt de spanningstester automatisch ingeschakeld.

De spanning wordt met lichtdioden (3) weergegeven.

👉 Bij wisselspanning branden de + en de – LED (4).

-  Bij gelijkspanning brandt + resp. – LED (4).
-  De instrumenten hebben een rij LED's met de waarden 12 V, 24 V, 50 V, 120 V, 400 V en 690 V.
-  Bij gelijkspanning heeft de polariteit van de aangegeven spanning betrekking op de instrumentmeetstift (+).

7.0 Onderhoud

De spanningstesters hebben geen bijzonder onderhoud nodig wanneer ze overeenkomstig de gebruiksaanwijzing worden gebruikt. Wanneer tijdens het gebruik desondanks storingen in de werking optreden, zal de service-afdeling van onze fabriek het instrument onmiddellijk controleren.

7.1 Reiniging

Voor het reinigen moeten de spanningstesters eerst worden losgekoppeld van alle meetcircuits. Als de instrumenten door het dagelijkse gebruik vuil geworden is, kunnen ze met een vochtige doek en een beetje mild huishoudelijk reinigingsproduct gereinigd worden. Nooit agressieve reinigingsmiddelen of oplosmiddelen voor het reinigen gebruiken. Na de reiniging mag de spanningstester ca. 2 uur niet gebruikt worden.

8.0 Technische gegevens

Spanningsbereik	12...690 V AC/DC
LED-resolutie	+/- 12, 24, 50, 120, 230, 400, 690 V
Tolerantie	conform EN 61243
AC/DC	
spanningsherkenning	automatisch
Bereikherkenning	automatisch
Aanspreektijd	< 0,1s
Frequentiebereik	DC, 0...65 Hz
Interne basisbelasting	ca. 2,1 W bij 690 V
Teststroom	< 3,5 mA (400V AC L-PE) < 5,0 mA (690 V DC)
Inschakelduur	ED (DT) = 30 s
Herstel-rusttijd	4 min
Auto-Power-On	> 12 V AC/DC
Overspanningsbeveiliging	690 V AC/DC
Temperatuurbereik	-15 °C...55 °C
Vochtigheid	max. 85% relatieve vochtigheid
Hoogte boven zeeniveau	tot 2000 m
Meetcircuitcategorie	CAT III/690 V
Verontreinigingsgraad	2
Beschermingsklasse	IP 64
Veiligheid conform	DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682 deel 401, EN 61010, IEC 61010
Gewicht	ca. 115 g
Afmetingen (h x b x d)	ca. 210 x 55 x 21 mm

Spänningsprovare

Anvisningar som finns på instrumentet och i bruksanvisningen:



Obs! Varning för ett riskområde, användarhandboken ska beaktas.



Anvisning. Ska ovillkorligen beaktas.



Obs! Farlig spänning, risk för elektrisk stöt.



Genomgående dubbel eller förstärkt isolering enligt klass II, DIN EN 61140.



Konformitetsmärkning, bekräftar att giltiga EU-direktiv uppfylls.



Instrumentet uppfyller kraven i WEEE-direktivet (2012/19/EU).



Bruksanvisningen innehåller information och anvisningar som krävs för säker betjäning och användning av instrumentet. Före användning av instrumentet ska bruksanvisningen läsas igenom uppmärksamt och följas på alla punkter.



Om instruktionen inte beaktas eller om användaren försummar att beakta varningar och anvisningar, kan det medföra att användaren får livshotande skador och att skador uppstår på instrumentet.

Vid samtliga arbeten måste yrkesförbundens föreskrifter för förebyggande av olycksfall i samband med elektriska anläggningar och utrustningar beaktas.

1.0 Inledning / leveransomfattning

Spänningsprovare är en universellt användbara spänningsprovare. Spänningsprovarna byggs i enlighet med de senaste säkerhetsföreskrifterna och garanterar säkert och tillförlitligt arbete. Spänningsprovarna är värdefulla hjälpmedel vid provning och mätning inom hantverk och industri.

Spänningsprovare utmärks av följande funktioner:

- Spänningsprovning upp till 690 V AC/DC fas-fas
- Automatisk igenkänning av AC/DC
- Ljusstark LED-visning
- Robust, ergonomiskt format hölje för enkel hantering
- Mätspetskydd som inte går att tappa bort
- Utan batterier
- Mätkretskategori CAT III/690 V
- Tillverkad enligt DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682, del 401, IEC 61010

I leveransen ingår:

1 st. spänningsprovare

1 st. användarhandbok

(Kontrollera efter uppackningen att instrumentet är oskadat.)

1.1 Transport och förvaring

Var god förvara originalförpackningen för en senare försändelse, t ex för kalibrering. Transportskador som uppstår på grund av bristfällig förpackning, omfattas inte av garantin.

-  Instrumentet måste lagras i torra, slutna lokaler. Om instrumentet har transporterats vid extrema temperaturer behöver den en akklimatisering av minst 2 timmar innan den kopplas till.

2. Säkerhetsåtgärder

-  Spänningsprovarna är tillverkade och kontrollerade enligt säkerhetsbestämmelserna för spänningsprovare och har lämnat fabriken i säkerhetstekniskt felfritt tillstånd. För att bibehålla detta tillstånd måste användaren följa säkerhetsanvisningarna i denna instruktion.

-  Bruksanvisningen innehåller information och anvisningar som krävs för säker betjäning och användning av instrumentet. Före användning av instrumentet ska bruksanvisningen läsas igenom uppmärksamt och följas på alla punkter.

3. Risk för elektrisk stöt och andra riskkällor

-  För att undvika elektrisk stöt ska försiktighetsåtgärderna beaktas vid arbeten med spänningar över 120 V (60 V) DC eller 50 V (25 V) AC effektivvärde. Dessa värden utgör gränsen för spänningar som tillåter beröring enligt DIN VDE (värden inom parentes gäller för begränsade områden, t.ex. inom lantbruk).

-  Före varje mätning, förvissa dig om att mätledningen och mätinstrumentet är i felfritt tillstånd. Se t.ex. upp med avbrott i kabeln eller eventuellt läckande batterier.

-  Det är endast tillåtet att greppa om instrument och tillbehör på de för ändamålet avsedda greppytorna, och indikeringselementen får inte täckas över. Beröring av mätspetsarna måste absolut undvikas.

-  Instrumentet får endast användas inom de specificerade mätområdena och för mätningar i lågspänningssystem upp till 690 V.

-  Instrumentet får endast användas inom den därför avsedda mätkretskategorin.

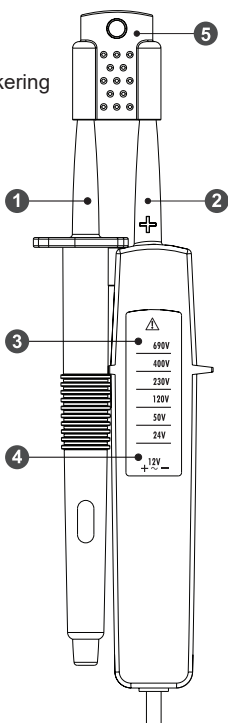
-  Före och efter varje användning måste instrumentet kontrolleras med avseende på felfri funktion (t.ex. genom mätning på en känd spänningskälla).
-  Spänningsprovaren får inte användas mer när en eller flera funktioner faller bort eller när den inte är funktionsduglig.
-  Provning vid regn eller nederbörd är inte tillåten.
-  Felfri visning garanteras endast inom temperaturområdet från -15 °C till +55 °C vid en relativ luftfuktighet under 85%.
-  Om användarens säkerhet inte längre kan garanteras, måste instrumentet tas ur bruk och oavsiktlig användning förhindras.
-  Säkerheten garanteras inte längre:
 - vid uppenbara skador
 - om instrumentet inte längre fungerar för önskade mätningar/prov
 - efter långvarig och ogynnsam lagring
 - efter påfrestningar under transport
 - vid läckande batterier
-  Instrumentet uppfyller kraven i alla EMC-direktiv. Trots detta kan det i sällsynta fall hända att elektriska apparater störs av spänningsprovaren eller att spänningsprovaren störs av andra elektriska apparater.
-  Använd aldrig apparaten i en omgivning med explosionsrisk
-  Instrumentet får endast användas av personer med motsvarande utbildning.
-  Driftsäkerheten garanteras inte längre om instrumentet modifieras eller byggs om.
-  Instrumentet får endast öppnas av en auktoriserad servicetekniker.

4. Avsedd användning

Instrumentet får endast användas under de betingelser och för de ändamål för vilka den har konstruerats. I detta syfte ska särskilt säkerhetsanvisningarna och tekniska data med omgivningsvillkor beaktas.

5. Betjäningselement och anslutningar

1. Mätspets –
2. Instrumentmätspets +
3. LED för spänningsindikering
4. Polaritetsindikering
5. Mätspetsskydd



6.0 Genomförande av mätningar

6.1 Allmänt om genomförande av mätningar

⚠ Före varje provning måste säkerhetsanvisningarna under punkt 2.0 beaktas. Före användningen måste en funktionskontroll genomföras.

⚠ Mätledningarna och mätspetsarna får endast hållas med de därför avsedda greppytorna. Beröring av mätspetsarna måste absolut undvikas.

Funktionskontroll/självttest

- Kontrollera spänningsprovaren med en känd spänningskälla.

⚠ Spänningsprovare får inte användas mer när en eller flera funktioner faller bort eller när de inte är funktionsdugliga.

6.2 Spänningsprovning

- Förbind båda mätspetsarna med mätobjektet.
- Från en spänning på >12V startar spänningsprovaren automatiskt.

Spänningen visas med lysdioder (3).

- ☞ Vid växelspänning lyser dioderna + och - (4).
- ☞ Vid likspänning lyser dioden + eller - (4).
- ☞ Instrumenten har en lysdiodrad med värdena 12V, 24V, 50V, 120V, 400V och 690V.

-  Vid likspänning avgör instrumentspetsen polariteten på den visade spänningen (+).

7.0 Underhåll

Spänningsprovaren kräver inte något speciellt underhåll om den används i enlighet med användarhandboken. Om det vid användning ändå uppstår ett fel i funktionen, kan vår fabriksservice utan dröjsmål kontrollera instrumentet.

7.1 Rengöring

Före rengöring måste spänningsprovaren kopplas ur alla mätkretsar. Om instrumentet blivit smutsigt genom daglig användning kan det rengöras med en fuktig trasa och lite mildt rengöringsmedel för hushåll. Använd aldrig starka rengörings- eller lösningsmedel för rengöring. Efter rengöringen får spänningsprovaren inte användas på ca. 2 timmar.

8.0 Tekniska data

Spänningsområde	12...690V AC/DC
LED-upplösning	+/- 12, 24, 50, 120, 230, 400, 690V
Tolerans enligt	EN 61243
Automatisk AC/DC-spänningsavläsning	
Automatisk områdesavläsning	
Tidsfördröjning	<0,1s
Frekvensområde	DC, 0...65 Hz
Inre grundbelastning	ca 2,1 W vid 690V
Testström	< 3,5 mA (400V AC L-PE) < 5,0mA (690V DC)
Inkopplingstid	ED (DT) = 30s
Återställningstid	4 min
Auto-Power-On	> 12V AC/DC
Överspänningsskydd	690 V AC/DC
Temperaturområde	-15°C...55°C
Fuktighet	max. 85% relativ fuktighet
Höjd över havet	upp till 2000 m
Mätkretskategori	CAT III / 690V
Nedsmutsningsgrad	2
Kapslingsklass	IP 64
Säkerhet enligt	DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682 del 401, EN 61010, IEC 61010
Vikt	ca. 115 g
Mått (HxBxD)	ca. 210 x 55 x 21 mm

SUOMI **Käyttöohjeet**

Testeriin merkityt tai käyttöohjeessa olevat ohjeet:

 Varoitus mahdollisesta vaarasta, noudata käyttöohjetta.

 Ohje. Toimi erittäin varovasti.

 Huomio! Vaarallista jännitettä. Sähköiskun vaara.

 Yhtenäinen kaksois- tai vahvistettu eristys on yhdenmukainen DIN EN 61140 -standardin luokan II kanssa.

 Yhdenmukaisuussymboli, laite vastaa voimassaolevien direktiivien vaatimuksia.

 Testerit vastaa direktiivin 2012/19/EU (WEEE) vaatimuksia.

 Käyttöohje sisältää tietoja ja ohjeita, joita tarvitaan testerin turvallisessa käytössä ja kunnossapidossa.

Käyttäjää pyydetään lukemaan käyttöohje huolellisesti ennen testerin käyttöä (käyttöönottoa ja asennusta) sekä noudattamaan kaikkia sen sisältämiä ohjeita.

 Mikäli testerin käyttöohjetta ei lueta tai sen sisältämiä varoituksia ja ohjeita ei noudateta, seurauksena voi olla vakava loukkaantuminen tai testerin vaurioituminen.

Asianmukaisia ammattiyhdistysten laatimia tapaturmantorjuntamääräyksiä on aina noudatettava tarkasti.

1. Johdanto / tuotepaketti

Jännitetesterit ovat yleiskäyttöön tarkoitettuja jännitetestereitä. Jännitetesterit on valmistettu uusimpien turvallisuusstandardien mukaisesti, ja ne takaavat turvalliset ja luotettavat mittaukset ja testaukset.

Jännitetesterit ovat tärkeä apuväline kaikissa testaus- ja mittaustoimenpiteissä käsityö- ja muun teollisuuden sovelluksissa.

Jännitetesterit ovat ominaisuuksiltaan seuraavanlaiset:

- DC- ja AC-jännitemittaukset enintään 690 V vaihe-vaihe
- Automaattinen AC/DC-tunnistus
- Kirkas LED-merkkivalo
- Ergonominen ja vankka kotelo
- Mittapään suojus
- Ei paristoja
- Mittausluokka CAT III / 690V
- Suunniteltu ja valmistettu standardien DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682, osa 401, IEC 61010 mukaisesti

Ota laite pakkauksesta ja tarkista, että laite on vaurioitumaton. Tuotepakkauksen sisältö:

1 jännitetesteri

1 käyttöohje

1.1 Kuljetus ja säilytys

Säilytä alkuperäinen pakkaus myöhempiä kuljetuksia varten (esim. kalibrointi). Takuu ei korvaa kuljetusvaurioita, jotka johtuvat viallisesta pakkauksesta.

Laitetta on säilytettävä kuivassa ja suljetussa tilassa. Jos laitetta kuljetetaan erittäin korkeassa tai matalassa lämpötilassa, sen on annettava mukautua ympäristölämpötilaan vähintään 2 tuntia ennen käyttöä.

2. Varotoimenpiteet

 Testerit on valmistettu ja testattu jännitesteriteitä koskevien turvallisuusmääräysten mukaisesti ja toimitettu tehtaalta turvallisessa ja täysin moitteettomassa kunnossa.

 Käyttöohjeet sisältävät testerin turvalliseen käyttöön tarvittavia tietoja ja ohjeita. Lue käyttöohje huolellisesti ennen testerin käyttöä ja noudata sen kaikkia ohjeita.

3. Sähköiskun vaara ja muut vaarat

 Sähköiskun välttämiseksi on noudatettava asianmukaisia varotoimenpiteitä työskennellessä jännitteillä, jotka ovat yli 120 V (60 V) DC tai 50 V (25 V) eff AC. DIN VDE-standardien mukaisesti nämä arvot ilmaisevat kosketusjännitteen raja-arvon (arvot suluissa viittaavat rajattuihin vaihteluväleihin, esim. maatalouskäytössä).

 Testeria ei saa käyttää akkukotelon kannen ollessa auki.

 Varmista ennen testerin käyttöä, että mittausjohdin ja laite ovat täysin moitteettomassa käyttökunnossa. Tarkista esimerkiksi, onko johdoissa halkeamia tai vuotavatko paristot.

 Pidä testeristä ja tarvikkeista kiinni ainoastaan siihen tarkoitetuista kädensijoista. Näyttö ei saa olla peitossa. Älä koskaan koske mittapäihin.

 Testeria saa käyttää ainoastaan määritetyillä mittausalueilla ja enintään 690 V:n pienjännitelaitteissa.

 Testeria saa käyttää ainoastaan sellaisessa mittauspiiriluokassa, jota varten se on suunniteltu.

 Tarkista aina ennen käyttöä ja käytön jälkeen, että testerit on täysin moitteettomassa käyttökunnossa (esim. tuttua jännitelähdettä käyttäen).

 Testeria ei saa käyttää, jos yhdessä tai useammassa sen toiminnossa on häiriö tai se ei toimi lainkaan.



Testeriä ei saa käyttää sateen aikana.



Luotettavat tulokset saadaan ainoastaan -15–+55 °C:n lämpötilassa ja alle 85 %:n suhteellisessa ilmankosteudessa.



Jos käyttäjien turvallisuutta ei voida taata, testeri on kytkettävä pois päältä ja varmistettava niin, ettei sitä voida ottaa tahattomasti käyttöön.



Turvallisuus ei ole taattu esim. seuraavissa tapauksissa:

- ilmeinen vaurio
- rikkoutunut kotelo, halkeamia kotelossa
- testeri ei enää pysty tarvittaviin mittauksiin / testeihin
- testeriä on säilytetty liian kauan epäsuotuisissa olosuhteissa
- laite on vaurioitunut kuljetuksen aikana
- paristot vuotavat



Testeri on yhdenmukainen kaikkien sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevien määräysten kanssa. Joissakin harvinaisissa tapauksissa testerin sähkökenttä saattaa kuitenkin häiritä sähkölaitteiden toimintaa tai sähkölaitteet saattavat häiritä testerin toimintaa.



Testeriä ei saa koskaan käyttää räjähdysherkässä ympäristössä.



Vain asianmukaisen koulutuksen saaneet käyttäjät saavat käyttää testeriä.



Jos testeriin tehdään muutoksia, sen käyttöturvallisuutta ei voida enää taata.



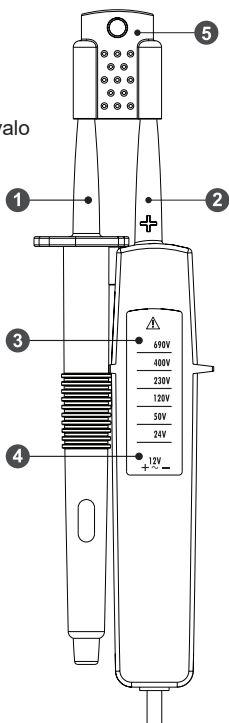
Vain valtuutetut huoltoteknikot saavat avata testerin.

4. Käyttötarkoitus

Testeriä saa käyttää ainoastaan määrättyissä olosuhteissa ja määrättyyn käyttötarkoitukseen. Noudata sen vuoksi tarkasti turvallisuusohjeita sekä teknisiä tietoja ja huomioi määrätty ympäristöolosuhteet.

5. Testeriä koskevat tiedot

1. Kahvan mittapää –
2. Laitteen testipää +
3. Jännitteen LEDit
4. Napaisuuden merkkivalo
5. Mittapään suojus



6.0 Mittaaminen

6.1 Valmistelu ja turvallisuus

⚠ Kaikissa mittauksissa on noudatettava kapaleessa 2.0 annettuja turvallisuusohjeita. Laitteen toiminta on testattava ennen laitteen käyttöä.

⚠ Pidä aina kiinni ainoastaan mittausjohtojen ja mittapäiden kädensijoista. Älä missään tapauksessa koske suoraan mittapäähän.

Toimintatesti / itsetesti

- Testaa jännitetesterin toiminta tuntemassasi laitteessa.

⚠ Jännitetestereitä ei saa käyttää, jos yhdessä tai useammassa toiminnossa on häiriö tai jos luotettavaa toimintaa ei voida taata.

6.2 Jännitemittaus

- Liitä molemmat mittapäätestä testattavaan laitteeseen.
- Kun jännite on >12 V, jännitetesteri kytkeytyy automaattisesti päälle.

☞ Jännite ilmaistaan LEDeillä (3).

☞ Vaihtojännitteelle (AC) syttyvät LEDit + ja – (4).

☞ Tasajännitteelle (DC) syttyy LED + tai – (4).

☞ Laitteessa on LED-rivi, joka kattaa: 12, 24, 50, 120, 230, 400 ja 690 V.

 Tasajännitteen osalta näytetyn jännitteen napaisuus viittaa laitteen mittapäähän (+).

7.0 Kunnossapito

Jos laitetta käytetään tämän käyttöohjeen mukaisesti, se ei vaadi erityisiä kunnossapitotoimenpiteitä. Jos päivittäisessä käytössä

ilmenee käyttöön liittyviä ongelmia, ota yhteyttä maksuttomaan asiakaspalveluumme.

Jos toimintahäiriöitä ilmenee takuuajan päätyttyä, toimituksen jälkeisen palvelumme henkilöstö korjaa laitteen viipymättä.

7.1 Puhdistus

Jos laite likaantuu päivittäisessä käytössä, suositellaan sen puhdistamista kostealla liinalla ja miedolla talouspuhdistusaineella. Varmista ennen puhdistusta, että laite on erotettu

ulkoisesta jännitelähteestä ja muista liitetyistä laitteista. Älä koskaan käytä puhdistukseen happoisia puhdistusaineita tai liuottimia. Älä käytä jännitetesteriä noin 2 tuntiin puhdistuksen jälkeen.

8.0 Tekniset tiedot

Jännitealue	12–690 V AC/DC
LED-tarkkuus	+/- 12, 24, 50, 120, 230, 400, 690 V
Toleranssi	Standardi EN 61243
AC/DC-jännitteen tunnistus	Automaattinen
Alueen tunnistus	Automaattinen
Vasteaika	<0,1 s
Taajuusalue	DC, 0–65 Hz
Sisäinen kuorma	Noin 2,1 W / 690 V
Mittausvirta	< 3,5 mA (400V AC L-PE) < 5,0 mA (690V DC)
Kesto	DT = 30 s
Palautumisaika	4 min
Automaattinen käynnistys	> 12 V AC/DC
Ylijännitesuoja	690 V AC/DC
Lämpötila-alue	-15–+55 °C
Kosteus	Maks. 85 % suht. ilmankosteus
Korkeus merenpinnan yläpuolella	Enint. 2 000 m
Mittausluokka	CAT III / 690 V
Saasteaste	2
Suojausluokka	IP 64
Turvallisuus, standardit	DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682 osa 401, EN 61010, IEC 61010
Paino	Noin 115 g
Mitat	Noin 210 x 55 x 21 mm

 POLSKI
Próbnik napięcia

Wskazówki umieszczone na urządzeniu i zawarte w instrukcji obsługi:

-  Uwaga! Ostrzeżenie przed niebezpiecznym miejscem, stosować się do instrukcji obsługi.
-  Wskazówka. Bezwzględnie przestrzegać.
-  Uwaga! Niebezpieczne napięcie, niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym
-  Pełna podwójna lub wzmocniona izolacja kategorii II wg DIN EN 61140.
-  Znak potwierdzający zgodność z obowiązującymi dyrektywami UE.
-  Urządzenie spełnia wymogi dyrektywy WEEE (2012/19/UE).
-  Instrukcja obsługi zawiera informacje i wskazówki niezbędne do bezpiecznej obsługi i używania urządzenia. Przed użyciem urządzenia należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi i stosować się do niej we wszystkich kwestiach.
-  Nieprzestrzeganie instrukcji lub niezastosowanie się do ostrzeżeń i wskazówek może spowodować poważne obrażenia użytkownika lub uszkodzenie urządzenia.

Podczas wszystkich prac należy przestrzegać przepisów BHP dotyczących instalacji i urządzeń elektrycznych.

1.0 Wprowadzenie / zawartość opakowania

Testery napięcia o urządzenia uniwersalnego zastosowania. Testery napięcia są wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i gwarantują bezpieczną i niezawodną pracę. Testery napięcia są przydatnym narzędziem do kontroli i pomiaru napięcia i są przeznaczone do użytku profesjonalnego i przemysłowego.

Najważniejsze cechy testerów napięcia:

- Kontrola napięcia między fazami do 690 V AC/DC
- Automatyczne wykrywanie AC/DC
- Jasny wskaźnik LED
- Wytrzymała, ergonomiczna obudowa zapewniająca wygodę obsługi
- Przymocowana na stałe osłonka końcówek pomiarowych
- Brak baterii
- Kategoria pomiarowa CAT III/690 V
- Wykonane wg DIN EN 61243-3 DIN VDE 0682, część 401, IEC 61010

Opakowanie zawiera:

1 tester napięcia

1 instrukcja obsługi

(Po rozpakowaniu sprawdzić, czy urządzenie nie jest uszkodzone.)

1.1 Transport i przechowywanie

Należy zachować oryginalne opakowanie do późniejszego przesłania urządzenia, np. do kalibracji. Gwarancja nie obejmuje szkód transportowych powstałych na skutek nieodpowiedniego opakowania.

-  Urządzenie należy przechowywać w suchych i zamkniętych pomieszczeniach. Jeśli urządzenie było transportowane w ekstremalnych temperaturach, należy odczekać przed włączeniem przynajmniej 2 godziny w celu aklimatyzacji.

2. Środki bezpieczeństwa

-  Tester napięcia został wykonany i sprawdzony zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa dotyczącymi testerów napięcia. W momencie opuszczenia fabryki znajdował się w nienagannym stanie technicznym. Aby zachować ten stan, użytkownik musi przestrzegać zasad bezpieczeństwa określonych w niniejszej instrukcji.

-  Instrukcja obsługi zawiera informacje i wskazówki niezbędne do bezpiecznej obsługi i używania urządzenia. Przed użyciem urządzenia należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi i stosować się do niej we wszystkich kwestiach.

3. Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym i inne źródła zagrożenia

-  Aby nie dopuścić do porażenia prądem elektrycznym, należy podjąć stosowne środki bezpieczeństwa, o ile napięcie przekracza 120V (60V) DC lub 50V (25V) rzec. AC. Wartości te stanowią zgodnie z DIN VDE wartość graniczną dopuszczalnego napięcia dotykowego (wartości podane w nawiasach obowiązują dla obszarów ograniczonych, np. rolnictwa).

-  Przed każdym użyciem należy sprawdzić, czy przewód pomiarowy i miernik znajdują się w dobrym stanie technicznym. Zwrócić uwagę np. na uszkodzenie przewodu lub wyciek z baterii.

-  Urządzenie i akcesoria wolno chwytać wyłącznie za powierzchnie uchwytu. Nie zasłaniać elementów sygnalizacyjnych. Bezwzględnie unikać dotykania końcówek pomiarowych.

-  Urządzenie wolno stosować wyłącznie w zakresach napięcia określonych w danych technicznych oraz w instalacjach niskonapięciowych do 690 V.

-  Urządzenie wolno stosować wyłącznie w odpowiedniej kategorii pomiarowej.

-  Przed i po każdym użyciu należy sprawdzić prawidłowe działanie urządzenia (np. używając znanego źródła napięcia).

-  Testera napięcia nie wolno używać w przypadku niedziałania jednej lub kilku funkcji lub podejrzenia niesprawności.

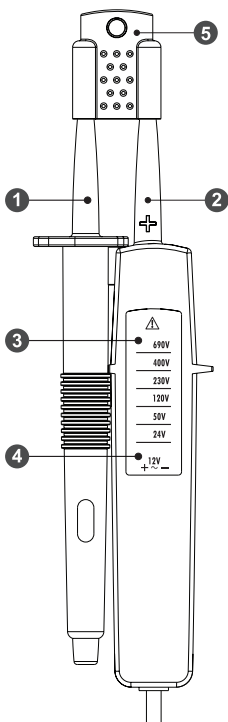
-  Zabrania się używania urządzenia w deszczu lub w razie innych opadów atmosferycznych.
-  Prawidłowe wyświetlanie jest zagwarantowane w temperaturze od -15°C do $+55^{\circ}\text{C}$ przy względnej wilgotności powietrza poniżej 85%.
-  W razie braku gwarancji bezpieczeństwa użytkownika należy wyłączyć urządzenie z użytku i zabezpieczyć je przed użyciem przez osoby niepowołane.
-  Bezpieczeństwo jest zagrożone w następujących przypadkach:
 - widoczne uszkodzenia
 - urządzenie nie wykonuje pomiarów/kontroli
 - za długie przechowywanie w niekorzystnych warunkach
 - obciążenia podczas transportu
 - wyciek z baterii
-  Urządzenie spełnia wymogi dyrektywy w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej. Mimo to w bardzo rzadkich przypadkach tester napięcia może powodować zakłócenia działania urządzeń elektrycznych lub inne urządzenia elektryczne mogą zakłócać działanie testera napięcia.
-  Nie używać urządzenia w miejscach zagrożonych wybuchem.
-  Urządzenie może być używane wyłącznie przez osoby przeszkolone.
-  W przypadku jakichkolwiek modyfikacji lub zmian brak jest gwarancji bezpiecznego działania urządzenia.
-  Urządzenie może być otwierane wyłącznie przez autoryzowany serwis.

4. Przeznaczenie urządzenia

Urządzenie wolno stosować wyłącznie w warunkach oraz do celów, w których zostało skonstruowane. Należy przestrzegać podanych zasad bezpieczeństwa i danych technicznych określających warunki otoczenia.

5. Elementy obsługi i złącza

1. Końcówka pomiarowa uchwytu –
2. Końcówka pomiarowa urządzenia +
3. Diody LED wskaźnika napięcia
4. Wskaźnik polaryzacji
5. Osłonka końcówek pomiarowych



6.0 Wykonywanie pomiarów

6.1 Informacje ogólne na temat wykonywania pomiarów

⚠ Przed każdą kontrolą należy stosować się do zasad bezpieczeństwa określonych w punkcie 2.0. Przed użyciem sprawdzić działanie urządzenia.

⚠ Przewody pomiarowe i końcówki pomiarowe wolno trzymać wyłącznie za odpowiednie uchwyty. Bezwzględnie unikać dotykania końcówek pomiarowych.

Sprawdzenie działania/automatyczny test

- Sprawdzić działanie testera napięcia na znanym źródle napięcia.

⚠ Testera napięcia nie wolno używać w przypadku niedziałania jednej lub kilku funkcji lub podejrzenia niesprawności.

6.2 Kontrola napięcia

- Obie końcówki pomiarowe połączyć z badanym elementem.
- Przy napięciu $>12\text{ V}$ tester napięcia włączy się automatycznie.

Napięcie jest sygnalizowane za pomocą diod LED (3).

👉 Przy napięciu przemiennym świeci się dioda LED + oraz – (4).

👉 Przy napięciu stałym świeci się dioda LED + lub – (4).

-  Urządzenie posiada rząd diod LED o wartościach 12 V, 24 V, 50 V, 120 V, 400 V i 690 V.
-  Przy napięciu stałym polaryzacja sygnalizowanego napięcia odnosi się do końcówki urządzenia (+).

7.0 Konserwacja

Tester napięcia użytkowany zgodnie z instrukcją obsługi nie wymaga szczególnej konserwacji. Jeśli jednak podczas pracy urządzenia wystąpią nieprawidłowości, nasz serwis fabryczny natychmiast dokona kontroli urządzenia.

7.1 Czyszczenie

Przed wyczyszczeniem testera napięcia należy go odłączyć od wszystkich obwodów pomiarowych. Jeśli urządzenia zabrudzą się podczas codziennego używania, można je wyczyścić wilgotną ściereczką i niewielką ilością delikatnego środka czyszczącego stosowanego w gospodarstwie domowym. Do czyszczenia nie używać ostrych przedmiotów ani rozpuszczalnika. Po wyczyszczeniu testera napięcia nie wolno go używać przez ok. 2 godziny.

8.0 Dane techniczne

Zakres napięcia	12 – 690 V AC/DC
Rozdzielczość LED	+/- 12, 24, 50, 120, 230, 400, 690 V
Tolerancja	wg EN 61243
Wykrywanie napięcia AC/DC	automatycznie
Wykrywanie zakresu	automatycznie
Czas reakcji	< 0,1 s
Zakres częstotliwości	DC, 0 – 65 Hz
Wewn. obciążenie podstawowe	ok. 2,1 W przy 690 V
Prąd pomiarowy	< 3,5 mA (400 V AC L-PE) < 5,0 mA (690 V DC)
Czas włączenia	ED (DT) = 30 s
Przerwa przed następnym pomiarem	4 min
Automatyczne włączenie	> 12 V AC/DC
Ochrona przed przepięciami	690 V AC/DC
Zakres temperatur	-15°C do 55°C
Wilgotność	maks. 85% wilgotności względnej
Wysokość n.p.m.	do 2000 m
Kategoria pomiarowa	CAT III/690 V
Stopień zabrudzenia	2
Stopień ochrony	IP 64
Bezpieczeństwo wg	DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682 część 401, EN 61010, IEC 61010
Masa	ok. 115 g
Wymiary (wys.x szer.x głęb.)	ok. 210 x 55 x 21 mm

Zkoušečka napětí

A készüléken és a használati útmutatóban található jelzések:



Figyelem! Veszélyre való figyelmeztetés, olvassa el a használati útmutatót.



Megjegyzés. Kérjük, vegye minden esetben figyelembe.



Figyelem! Veszélyes feszültség, áramütés veszélye.



Folyamatos dupla vagy megerősített szigetelés a DIN EN 61140 II. osztály szerint.



Megfelelőségi jelölés, igazolja az érvényes EU-irányelvek betartását.



A készülék megfelel az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló (WEEE) irányelvnek (2012/19/EU).



A használati útmutató a készülék biztonságos kezelése és használatára vonatkozó információkat és megjegyzéseket tartalmaz. A készülék használata előtt olvassa el figyelmesen a használati útmutatót és tartsa be az abban foglaltakat.



A felhasználó életveszélyes sérüléseket szenvedhet, és a készülék károsodhat, ha figyelmen kívül hagyja az útmutatót, vagy ha nem követi a figyelmeztetéseket és megjegyzéseket.

A munkálatok közben mindig be kell tartani a szakmai egyesületek elektromos berendezésekre és villamos gyártmányokra vonatkozó balesetvédelmi előírásait.

1.0 Bevezetés/A csomagolás tartalma

A feszültség teszterek többcélú használatra alkalmas eszközök. A feszültség tesztereket a legújabb biztonsági előírások szerint gyártották, és biztonságos és megbízható munkavégzést garantálnak. A feszültség teszterek értékes segítséget nyújtanak az ellenőrzésnél és a méréseknél úgy a hobbi, mint az ipari alkalmazás során.

A feszültség teszterek az alábbi funkciókkal rendelkeznek:

- Feszültség tesztelése max. 690 V AC/DC fázis-fázis
- Automatikus AC/DC felismerés
- Világos LED-kijelző
- Robusztus, ergonomikusan kialakított ház a könnyű kezelésért
- Rögzített mérőhegy-védő
- Elemek nélkül
- Mérési kategória: CAT III/690 V
- A készüléket a DIN EN 61243-3 szabványt, a Német Elektrotechnikai Egyesület DIN VDE 0682 szabvány 401. részét és az IEC 61010 szabványt figyelembe véve gyártották.

A csomagolás tartalmaz:

1 db es feszültség tesztet

1 db használati útmutatót

(Kicsomagolás után ellenőrizze a készülék sértetlenségét.)

1.1 Szállítás és tárolás

Kérjük, őrizze meg az eredeti csomagolást arra az esetre, hogy később vissza kell küldeni a készüléket, pl. kalibrálni. A hiányos csomagolásból származó szállítási károkért garanciát nem vállalunk.

 A készüléket száraz, zárt helyen kell tárolni. Abban az esetben, ha a készüléket extrém hőmérsékletek között szállították, legalább 2 órás akklimatizálódási idő szükséges, mielőtt bekapcsolná.

2. Biztonsági intézkedések

 A feszültség tesztereket a feszültség teszterekre vonatkozó biztonsági előírások szerint gyártották és ellenőrizték, és a gyárból biztonságtechnikai szempontból kifogástalan állapotban kerültek ki. Az állapot megőrzése érdekében, a felhasználónak be kell tartani a jelen használati útmutatóban szereplő biztonsági figyelmeztetéseket.

 A használati útmutató a készülék biztonságos kezelése és használatára vonatkozó információkat és megjegyzéseket tartalmaz. A készülék használata előtt olvassa el figyelmesen a használati útmutatót és tartsa be az abban foglaltakat.

3. Áramütés veszélye és egyéb veszélyforrások

 Az áramütés elkerülése érdekében 120 V (60 V) DC vagy 50 V (25 V) eff. AC feletti értékek esetén be kell tartani az óvintézkedéseket. Ezek az értékek a Német Elektrotechnikai Egyesület DIN VDE szabványa szerint a még megérinthatő feszültség határértékeit jelentik (a zárójelben szereplő értékek csak korlátozott területeken érvényesek, pl. mezőgazdaság).

 A tesztelés előtt mindig győződjön meg, hogy a mérővezetékek és a mérőkészülék kifogástalan állapotban vannak. Ellenőrizze, hogy a kábelek nincsenek-e megtörve, vagy hogy az elem nem folyt-e ki.

 A készüléket és a tartozékokat csak az arra kialakított fogantyúrésznél szabad megfogni, és a kijelzőket nem szabad letakarni. Semmiképpen ne érjen a mérőcsúcsokhoz.

 A készüléket csak a meghatározott mérési tartományokban és max. 690 V alacsony feszültségű berendezéseknél használja.

 A készüléket csak a meghatározott mérőkör-kategóriában használja.

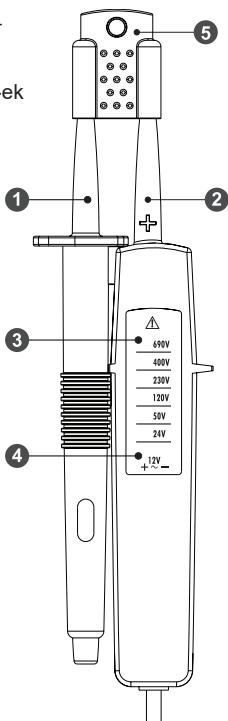
-  Minden használat előtt és után ellenőrizze az eszköz kifogástalan működését (pl. egy ismert feszültségforráson).
-  A feszültség tesztereket nem szabad használni, ha egy vagy több funkciójuk meghibásodott, vagy ha a teszter már nem működőképes.
-  Esős vagy nedves környezetben tilos tesztelni az eszközzel.
-  Az értékek kifogástalan megjelenítése csak $-15\text{ °C} \dots +55\text{ °C}$ hőmérséklettartományban és 85%-os relatív páratartalom mellett garantálható.
-  Amennyiben a kezelő biztonsága már nem garantált, a készüléket használaton kívül kell helyezni és biztosítani kell a véletlenszerű használat ellen.
-  A biztonság az alábbi esetekben már nem garantálható:
- ha nyilvánvaló károsodások vehetők észre a készüléken
 - ha a készülékkel már nem végezhető el a kívánt mérés/tesztelés
 - ha a készüléket túl hosszú ideig és nem megfelelő helyen tárolták
 - ha a készülék a szállítás során terhelésnek lett kitéve
 - ha kifolyt az elem
-  A készülék megfelel az elektromágneses kompatibilitásra vonatkozó összes irányelvnek. Ritka esetekben mégis előfordulhat, hogy a feszültség teszter zavarja az elektromos készülékeket, vagy hogy a többi elektromos készülék zavarja a feszültség tesztet.
-  Soha ne használja a készüléket robbanásveszélyes környezetben.
-  A készüléket csak oktatásban részt vett személyek használhatják.
-  A működési biztonság nem garantálható, ha a készüléket módosították vagy átépítették.
-  A készüléket csak arra feljogosított szerviztechnikus nyithatja fel.

4. Rendeltetésszerű használat

A készüléket csak arra a célokra szabad használni, amelyekre tervezték, és csak a meghatározott körülmények között. A használat során különösen be kell tartani a biztonsági figyelmeztetéseket, és figyelembe kell venni a műszaki adatokat és a környezeti feltételeket.

5. Kezelőelemek és csatlakozások

1. Fogantyú-mérőcsúcs –
2. Készülék-mérőcsúcs +
3. Feszültségkijelző LED-ek
4. Polaritás-kijelző
5. Mérőhegy-védő



6.0 Mérések végzése

6.1 Általános tudnivalók a mérések végzésével kapcsolatban

⚠ Minden tesztelés előtt be kell tartani a 2.0 pont alatt szereplő biztonsági figyelmeztetéseket. A használat előtt ellenőrizni kell a megfelelő működést.

⚠ A mérővezetékeket és mérőcsúcsokat csak az erre a célra kialakított fogantyúknál szabad megfogni. Semmiképpen ne érjen a mérőcsúcsokhoz.

A működés ellenőrzése/Önteszt

- Ellenőrizze a feszültség tesztet egy ismert feszültségforráson.

⚠ A feszültség teszteteket nem szabad használni, ha egy vagy több funkciójuk meghibásodott, vagy ha a tesztet már nem működőképes.

6.2 Feszültség tesztelése

- Csatlakoztassa a két mérőcsúcsot a mérni kívánt tárgyra.
- 12 V-os feszültség felett a feszültség tesztet automatikusan bekapcsol.

A feszültséget a világító diódák (3) jelzik.

☞ Váltakozó feszültség esetén a + és a – LED (4) világít.

☞ Egyenfeszültség esetén a + vagy a – LED (4) világít.

- ☞ A készülékek világító diódasorral vannak ellátva, a következő hozzárendelt értékekkel: 12 V, 24 V, 50 V, 120 V, 400 V és 690 V.
- ☞ Egyenfeszültség esetén a kijelzett feszültség polaritása a készülékcsúcsra (+) vonatkozik.

7.0 Karbantartás

A feszültség teszterek nem igényelnek karbantartást, amennyiben azokat a használati útmutatónak megfelelően használják. Ha a használat során mégis készülékhiba lépne fel, a gyári szervizszolgálatunk haladéktalanul megvizsgálja a készüléket.

7.1 Tisztítás

Tisztítás előtt a feszültség tesztereket le kell csatlakoztatni az összes mérőkörrel. Ha a készülék a mindennapi használata során beszennyeződik, tisztítsa meg egy nedves kendővel és enyhe háztartási tisztítószerrel. Semmilyen esetben ne használjon erős tisztítószer vagy oldószert a készülék tisztításához. A készüléket a tisztítást követően kb. 2 órán át nem szabad használni.

8.0 Műszaki adatok

Feszültség tartomány	12 ... 690 V AC/DC
LED-felbontás	+/- 12, 24, 50, 120, 230, 400, 690 V
Tolerancia	az EN 61243 szerint
AC/DC feszültség-felismerés	automatikus
Tartomány-felismerés	automatikus
Válaszidő	<0,1s
Frekvencia tartomány	DC, 0 ... 65 Hz
Belső alapterhelés	kb. 2,1 W 690 V esetén
Tesztáram	<3,5 mA (400 V AC L-PE) <5,0 mA (690 V DC)
Bekapcsolási idő	ED (DT) = 30s
Nyugalmi-megszakítási idő	4 perc
Automatikus bekapcsolás	>12 V AC/DC
Túlfeszültség-védelem	690 V AC/DC
Hőmérséklet-tartomány	-15 °C ... 55 °C
Páratartalom	max. 85% relatív páratartalom
Tengerszint feletti magasság	2000 m-ig
Mérőkör-kategória:	CAT III / 690 V
Szennyezettségi osztály	2
Védettség	IP 64
Biztonság	DIN EN 61243-3 szabvány, a Német Elektrotechnikai Egyesület DIN VDE 0682 szabvány 401. része és az EN 61010, IEC 61010 szabvány szerint
Tömeg	kb. 115 g
Méretek (Ma x Sz x Mé)	kb. 210 x 55 x 21 mm

Feszültségvizsgáló

Upozornění uvedená na přístroji a v návodu k obsluze:

-  **Pozor!** Výstraha před nebezpečným místem, řiďte se návodem k obsluze
-  Upozornění. Bezpodmínečně prosím dodržujte.
-  **Pozor!** Nebezpečné napětí, nebezpečí úrazu elektrickým proudem
-  Průběžná dvojité nebo zesílená izolace podle kategorie II EN 61140.
-  **CE** Značka shody, potvrzuje dodržení platných směrnic EU.
-  Přístroj vyhovuje směrnici WEEE (2012/19/EU).
-  Návod k obsluze obsahuje informace a pokyny, které jsou nutné pro bezpečné ovládání a používání přístroje. Před používáním přístroje si pozorně přečtěte návod k obsluze a řiďte se všemi jeho body.
-  V případě nepřečtení návodu nebo nerespektování v něm obsažených výstrah a upozornění může dojít k vážným zraněním uživatele a poškození přístroje.

Při veškerých pracích se musí dodržovat předpisy úrazové prevence vydané profesními sdruženími pro elektrické spotřebiče a provozní prostředky.

1.0 Úvod / předmět dodávky

Zkoušečky napětí jsou univerzálně použitelné zkoušečky napětí. Zkoušečky napětí jsou konstruovány podle nejnovějších bezpečnostních předpisů a zaručují bezpečnou a spolehlivou práci. Zkoušečky napětí jsou cennou pomůckou pro testování a měření v řemeslných a průmyslových oborech.

Zkoušečky napětí charakterizují následující funkce:

- Zkouška napětí do 690 V AC/DC fáze-fáze
- Automatická detekce AC/DC
- Jasná indikace LED
- Robustní, ergonomicky tvarovaný kryt pro dobrou manipulaci
- Neoddělitelný kryt měřicích hrotů
- Bez baterií
- Kategorie měřených obvodů CAT III/690 V
- Konstruováno podle DIN EN 61243-3 DIN VDE 0682, část 401, IEC 61010

Předmětem dodávky je:

1 ks zkoušečka napětí

1 ks návod k obsluze

(Po vybalení zkontrolujte, zda je přístroj nepoškozený.)

1.1 Přeprava a skladování

Uschovejte prosím originální obal pro pozdější zaslání přístroje, např. ke kalibraci. Škody vzniklé při přepravě z důvodu vadného obalu jsou vyloučeny ze záruky.

-  Přístroj se smí skladovat v suchých, uzavřených prostorách. Pokud by se přístroj přepravoval při extrémních teplotách, je před jeho zapnutím nutná aklimatizace alespoň 2 hodiny.

2. Bezpečnostní opatření

-  Zkoušečky napětí byly konstruovány podle nejnovějších bezpečnostních předpisů pro zkoušečky napětí, byly přezkoušeny a závod opustily v bezvadném stavu. Aby byl zachován tento stav, musí uživatel dbát bezpečnostních pokynů v tomto návodu.

-  Návod k obsluze obsahuje informace a pokyny, které jsou nutné pro bezpečné ovládání a používání přístroje. Před používáním přístroje si pozorně přečtěte návod k obsluze a řiďte se všemi jeho body.

3. Nebezpečí úrazu elektrickým proudem a jiné zdroje nebezpečí

-  Pracuje-li se s napětím větším než 120 V (60 V) DC nebo 50 V (25 V) eff AC, je nutné dodržovat preventivní opatření, aby se zabránilo zásahu elektrickým proudem. Podle normy DIN VDE představují tyto hodnoty ještě napětí, kterého se lze dotýkat (hodnoty v závorkách platí pro omezené oblasti, např. v zemědělství).

-  Před každou zkouškou se přesvědčte, že je měřicí vedení a měřicí přístroj v bezvadném stavu. Dávejte pozor na přetržené kabely nebo příp. vyteklé baterie.

-  Přístroj a příslušenství se smí uchopit jen v určených úchytných místech, nesmí se přitom zakrýt zobrazovací prvky. Nikdy se nedotýkejte zkušebních hrotů.

-  Přístroj se smí používat jen ve specifikovaných měřicích rozsazích a v systémech nízkého napětí do 690 V.

-  Přístroj se smí používat jen v kategorii měřených okruhů, pro kterou je určen.

-  Před každým použitím i po použití se musí zkontrolovat bezvadná funkce přístroje (např. na známém zdroji napětí).

-  Pokud selže jedna nebo více funkcí nebo není indikovaná funkční připravenost, nesmí se zkoušečka napětí již používat.

-  Není přípustné provádět zkoušky při dešti nebo při srážkách.

-  Bezchybná indikace je zaručena jen v teplotním rozsahu -15°C až +55°C při relativní vlhkosti vzduchu menší než 85 %.



Pokud již není zaručena bezpečnost uživatele, musí se přístroj odstavit z provozu a zajistit proti nechtěnému použití.



Bezpečnost již není zaručena v těchto případech:

- zjevná poškození
- když přístroj již neprovádí požadovaná měření/zkoušky
- příliš dlouhé skladování za nepříznivých podmínek
- poškození během přepravy
- vyteklé baterie



Přístroj splňuje všechny směrnice elektromagnetické kompatibility. Přesto se ve velmi ojedinělých případech může stát, že jsou elektrické přístroje rušeny zkoušečkou napětí nebo zkoušečka napětí je rušena jinými elektrickými přístroji.



Nikdy nepoužívejte přístroj v explozivním prostředí



Přístroj smí používat pouze vyškolené osoby.



V případě modifikace nebo přestavby již není zaručena provozní bezpečnost.



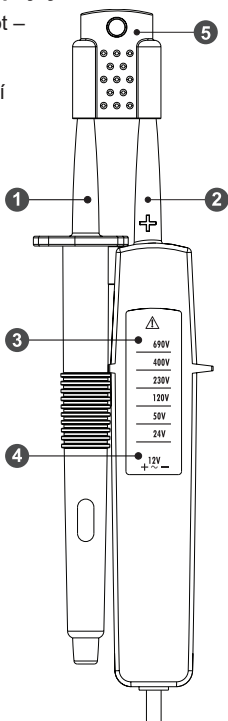
Přístroj smí otvírat jen autorizovaný servisní technik.

4. Používání k určenému účelu

Přístroj se smí používat jen za podmínek a k účelům, pro něž byl konstruován. Proto dodržujte zejména bezpečnostní pokyny a technické údaje včetně přípustných okolních podmínek.

5. Ovládací prvky a přípojky

1. pohyblivý zkušební hrot –
2. pevný zkušební hrot +
3. LED pro indikaci napětí
4. ukazatel polarity
5. kryt měřicích hrotů



6.0 Provádění měření

6.1 Všeobecné informace k provádění měření

⚠ Před každou zkouškou se musí respektovat bezpečnostní pokyny uvedené pod bodem 2.0. Před použitím se musí provést funkční kontrola.

⚠ Měřicí vedení a zkušební hroty se smí držet jen v určených úchytných plochách. Nikdy se nedotýkejte zkušebních hrotů.

Funkční test/autotest

- Vyzkoušejte zkoušečku napětí na známém zdroji napětí.

⚠ Pokud selže jedna nebo více funkcí nebo není indikovaná funkční připravenost, nesmí se zkoušečka napětí již používat.

6.2 Zkouška napětí

- Spojte oba zkušební hroty s měřeným objektem.
- Od napětí >12V se zkoušečka napětí automaticky zapne.

Napětí je indikováno světelnými diodami (3).

☞ U střídavého napětí svítí LED + a LED – (4).

☞ U stejnosměrného napětí svítí LED + nebo LED – (4).

☞ Přístroje jsou vybaveny řadou světelných diod s hodnotami 12V, 24V, 50V, 120V, 400V a 690V.



Při stejnosměrném napětí se polarita zobrazeného napětí vztahuje k pevnému hrotu (+).

7.0 Údržba

Při používání v souladu s návodem k obsluze nevyžaduje zkoušečka napětí žádnou zvláštní údržbu. Pokud by se při provozu přesto vyskytly poruchy funkce, náš servis přístroj neodkladně zkontroluje.

7.1 Čištění

Před čištěním se zkoušečky napětí musí odpojit od všech měřených obvodů. Pokud by se přístroje při každodenním používání znečistily, můžete je vyčistit vlhkým hadrem a trochou jemného čisticího prostředku pro domácnost. Nikdy k čištění nepoužívejte agresivní čisticí prostředky nebo rozpouštědla. Po čištění se zkoušečka napětí nesmí cca 2 hodiny používat.

8.0. Technické údaje

Rozsah napětí	12...690V AC/DC
Rozlišení LED	+/- 12, 24, 50, 120, 230, 400, 690V
Tolerance	podle EN 61243
Detekce napětí AC/DC	automaticky
Detekce rozsahu	automaticky
Doba odezvy	<0,1s
Frekvenční rozsah	DC, 0...65 Hz
Interní základní zatížení	cca 2,1 W při 690V
Zkušební proud	< 3,5 mA (400V AC L-PE) < 5,0mA (690V DC)
Pracovní cyklus	ED (DT) = 30s
Doba regenerace	4 min
Automatické zapnutí	> 12V AC/DC
Přepětová ochrana	690 V AC/DC
Teplotní rozsah	-15°C...55°C
Vlhkost	max. 85% relativní vlhkost
Nadmořská výška	do 2000 m
Kategorie měřených obvodů	CAT III / 690V
Stupeň znečištění	2
Krytí	IP 64
Bezpečnost podle	DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682 Teil 401, EN 61010, IEC 61010
Hmotnost	cca 115 g
Rozměry (vxšxh)	cca 210 x 55 x 21 mm

el ΕΛΛΗΝΙΚΑ
Οδηγίες χειρισμού

Υποδείξεις πάνω στο δοκιμαστικό ή στο εγχειρίδιο χειρισμού:

 Προειδοποίηση ενδεχόμενου κινδύνου, ακολουθήστε τις οδηγίες του εγχειριδίου χειρισμού.

 Υπόδειξη. Λάβετε την σοβαρά υπ' όψιν.

 Προσοχή! Επικίνδυνη τάση. Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

 Η συνεχής διπλή ή ενισχυμένη μόνωση συμμορφώνεται με την κατηγορία II DIN EN 61140.

 Σύμβολο συμμόρφωσης, το εργαλείο συνάδει με τις ισχύουσες οδηγίες.

 Το δοκιμαστικό συμμορφώνεται με το πρότυπο (2012/19/ΕΕ) ΑΗΗΕ.

 Το εγχειρίδιο χειρισμού περιέχει τις απαραίτητες πληροφορίες και υποδείξεις για την ασφαλή λειτουργία και συντήρηση του δοκιμαστικού.

Πριν χρησιμοποιήσετε το δοκιμαστικό (θέση σε λειτουργία/συναρμολόγηση) παρακαλείστε να διαβάσετε προσεκτικά το εγχειρίδιο χειρισμού και να ακολουθήσετε πιστά όλες τις οδηγίες του.

 Η αποτυχία ανάγνωσης του εγχειριδίου του δοκιμαστικού και συμμόρφωσης με τις προειδοποιήσεις και υποδείξεις που περιέχονται σε αυτό μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό ή ζημιά στο δοκιμαστικό.

Εφαρμόζετε πάντα αυστηρά τους αντίστοιχους κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων που έχουν καθιερωθεί από επαγγελματικές ενώσεις

1. Εισαγωγή / πακέτο προϊόντος

Τα δοκιμαστικά τάσης χρησιμοποιούνται για παντός είδους εφαρμογές. Τα δοκιμαστικά τάσης κατασκευάζονται σύμφωνα με τα τελευταία πρότυπα ασφαλείας και εγγυώνται ασφαλείς και αξιόπιστες μετρήσεις και ελέγχους.

Τα δοκιμαστικά τάσης είναι πολύτιμα μέσα υποβοήθησης για παντός είδους ελέγχους και μετρήσεις, σε τεχνικές και βιομηχανικές εφαρμογές.

Τα χαρακτηριστικά των δοκιμαστικών τάσης είναι τα εξής:

- Έλεγχος τάσης συνεχούς και εναλλασσόμενου ρεύματος ως και 690 V φάση-φάση
- Αυτόματη ανίχνευση συνεχούς/εναλλασσόμενου ρεύματος
- Φωτεινή ένδειξη LED
- Εργονομικό και ανθεκτικό περίβλημα
- Προστασία ακίδας μέτρησης
- Χωρίς μπαταρίες
- Κατηγορία μέτρησης CAT III / 690V
- Κατασκευάζονται και παράγονται σύμφωνα με τα πρότυπα DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682, μέρος 401, IEC 61010

Αφού ξεπακετάρετε το όργανο βεβαιωθείτε ότι δεν έχει υποστεί ζημιά. Το πακέτο περιέχει:

1 δοκιμαστικό τάσης

1 εγχειρίδιο χειρισμού

1.1 Μεταφορά και αποθήκευση

Φυλάξτε την αρχική συσκευασία για μελλοντικές μεταφορές, π.χ. για βαθμονόμηση. Κάθε ζημιά που προκαλείται κατά τη μεταφορά εξαιτίας ελαττωματικής συσκευασίας δεν καλύπτεται από εγγύηση.

Τα όργανα πρέπει να φυλάσσονται σε ξηρούς και κλειστούς χώρους. Σε περίπτωση μεταφοράς του οργάνου σε ακραίες θερμοκρασίες, απαιτείται ελάχιστος χρόνος επαναφοράς διάρκειας 2 ωρών πριν από τη λειτουργία του οργάνου.

2. Μέτρα ασφαλείας

 Τα δοκιμαστικά έχουν κατασκευαστεί και ελεγχθεί σύμφωνα με τους κανονισμούς ασφαλείας για δοκιμαστικά τάσης και παραδίδονται από το εργοστάσιο σε άρτια τεχνική κατάσταση.

 Στις οδηγίες χειρισμού θα βρείτε πληροφορίες και υποδείξεις που είναι απαραίτητες για την ασφαλή λειτουργία και χρήση του δοκιμαστικού. Πριν χρησιμοποιήσετε το δοκιμαστικό διαβάστε τις οδηγίες χειρισμού προσεκτικά και ακολουθήστε τις πιστά.

3. Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας και άλλοι κίνδυνοι

 Για να αποφύγετε την ηλεκτροπληξία, να τηρείτε τα μέτρα πρόληψης όταν δουλεύετε με τάσεις άνω των 120 V (60 V) συνεχούς ή 50 V (25 V) ενεργού εναλλασσόμενου ρεύματος. Σύμφωνα με το DIN VDE οι τιμές αυτές αντιπροσωπεύουν τις οριακές τάσεις επαφής (οι τιμές σε παρένθεση αναφέρονται σε περιορισμένα εύρη, π.χ. σε αγροτικές περιοχές).

 Απαγορεύεται η χρήση του δοκιμαστικού όταν είναι ανοιχτή η θήκη της μπαταρίας

 Πριν χρησιμοποιήσετε το δοκιμαστικό, βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο δοκιμής και η συσκευή είναι σε άριστη κατάσταση λειτουργίας. Προσέξτε αν έχουν κοπεί καλώδια ή αν έχουν διαρροή οι μπαταρίες.

 Κρατάτε το δοκιμαστικό και τα εξαρτήματα από τα προοριζόμενα για αυτό τον σκοπό σημεία, οι περιοχές ένδειξης δεν πρέπει να καλύπτονται. Μην αγγίζετε ποτέ τις ακίδες δοκιμής.

 Το δοκιμαστικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο εντός των ορισμένων ευρών μέτρησης και σε εγκαταστάσεις χαμηλής τάσης έως 690 V.

 Το δοκιμαστικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο στην κατηγορία μέτρησης κυκλώματος για την οποία έχει σχεδιαστεί.

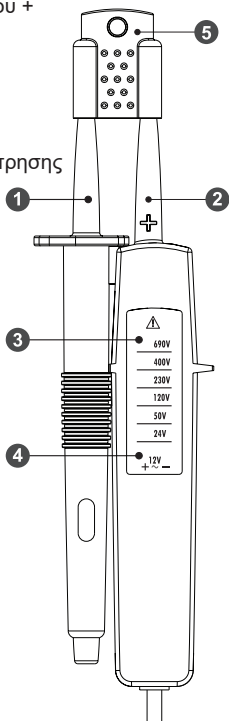
-  Πριν και μετά από κάθε χρήση ελέγχετε αν το δοκιμαστικό λειτουργεί σωστά (π.χ. σε μια γνωστή πηγή τάσης).
-  Το δοκιμαστικό δεν πρέπει να χρησιμοποιείται πλέον όταν παρουσιάζει βλάβη μία ή περισσότερες από τις λειτουργίες του ή όταν δεν παρέχεται ένδειξη για καμία λειτουργία.
-  Απαγορεύεται η χρήση του δοκιμαστικού κατά τη διάρκεια βροχόπτωσης ή ατμοσφαιρικών κατακρημνίσεων.
-  Η σωστή ένδειξη είναι εγγυημένη μόνο σε θερμοκρασίες μεταξύ -15°C και $+55^{\circ}\text{C}$ και σε σχετική υγρασία χαμηλότερη από 85 %.
-  Όταν δεν είναι δυνατόν να εξασφαλιστεί η ασφάλεια του χρήστη, το δοκιμαστικό πρέπει να απενεργοποιείται και να ασφαρίζεται έναντι ακούσιας χρήσης.
-  Για παράδειγμα, δεν παρέχεται εγγύηση για την ασφάλεια στις ακόλουθες περιπτώσεις:
 - εμφανής ζημιά
 - σπασμένο περίβλημα, ρωγμές στο περίβλημα
 - σε περίπτωση που το δοκιμαστικό δεν μπορεί πλέον να κάνει τις απαραίτητες μετρήσεις/ελέγχους
 - σε περίπτωση μακροχρόνιας αποθήκευσης υπό δυσμενείς συνθήκες
 - σε περίπτωση πρόκλησης ζημιάς κατά την μεταφορά
 - σε περίπτωση διαρροής μπαταριών
-  Το δοκιμαστικό συμμορφώνεται με όλους τους κανονισμούς περί ΗΜΣ. Παρόλα αυτά, σε ορισμένες περιπτώσεις, το ηλεκτρικό πεδίο του δοκιμαστικού μπορεί να προκαλέσει παρεμβολές σε ηλεκτρικές συσκευές, ή ηλεκτρικές συσκευές μπορούν να προκαλέσουν παρεμβολές στο δοκιμαστικό.
-  Ποτέ μην χρησιμοποιείτε το δοκιμαστικό σε εκρηκτικό περιβάλλον
-  Η χρήση του δοκιμαστικού επιτρέπεται μόνο σε εκπαιδευμένους χρήστες
-  Δεν παρέχεται πλέον εγγύηση ως προς τη λειτουργική ασφάλεια, όταν έχει μεσολαβήσει τροποποίηση ή αλλαγή του δοκιμαστικού.
-  Το άνοιγμα του δοκιμαστικού επιτρέπεται μόνο σε εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό.

4. Ενδεδειγμένη χρήση

Η χρήση του δοκιμαστικού επιτρέπεται μόνο υπό τις συνθήκες και για τους σκοπούς για τους οποίους έχει σχεδιαστεί. Συνεπώς, να δίνετε ιδιαίτερη προσοχή στις οδηγίες ασφάλειας, τα τεχνικά στοιχεία καθώς και τις περιβαλλοντικές συνθήκες.

5. Πληροφορίες δοκιμαστικού

1. Ακίδα δοκιμής λαβής –
2. Ακίδα δοκιμής οργάνου +
3. Λυχνίες LED για την ένδειξη διαφόρων επιπέδων τάσης
4. Ένδειξη πολικότητας
5. Προστασία ακίδας μέτρησης



6.0 Διεξαγωγή μετρήσεων

6.1 Προετοιμασία και ασφάλεια

⚠ Για κάθε δοκιμή θα πρέπει να τηρούνται οι υποδείξεις ασφαλείας όπως αναφέρεται στην ενότητα 2.0. Πριν τη χρήση πρέπει να εκτελείται δοκιμή λειτουργίας.

⚠ Η επαφή με τα καλώδια και τις ακίδες δοκιμής πρέπει να περιορίζεται στις παρεχόμενες επιφάνειες χειρισμού. Αποφύγετε εντελώς την άμεση επαφή με τις δοκιμαστικές ακίδες.

Λειτουργικός έλεγχος / Αυτό-έλεγχος

• Δοκιμάστε το δοκιμαστικό τάσης σε γνωστή πηγή τάσης.

⚠ Τα δοκιμαστικά τάσης δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται πλέον όταν δεν λειτουργεί μία ή περισσότερες από τις λειτουργίες του ή όταν δεν μπορεί να εξακριβωθεί η λειτουργική αξιοπιστία.

6.2 Έλεγχος τάσης

- Συνδέστε και τις δύο ακίδες δοκιμής με τη μονάδα υπό έλεγχο.
- Το δοκιμαστικό ενεργοποιείται αυτόματα από τάση >12V και πάνω.

👉 Η τάση υποδεικνύεται από λυχνίες LED (3).

👉 Όταν υπάρχει τάση εναλλασσόμενου ρεύματος ανάβουν οι λυχνίες LED + και - (4).

👉 Όταν υπάρχει τάση συνεχούς ρεύματος ανάβει

είτε η λυχνία LED + ή η λυχνία LED - (4).

-  Το όργανο είναι εφοδιασμένο με σειρά LED που περιλαμβάνουν: 12, 24, 50, 120, 230, 400 και 690 V.
-  Όταν υπάρχει τάση συνεχούς ρεύματος, η πολικότητα της εμφανιζόμενης τάσης αναφέρεται στη δοκιμαστική ακίδα (+) του οργάνου.

7.0 Συντήρηση

Εφόσον το εργαλείο χρησιμοποιείται σύμφωνα με το εγχειρίδιο οδηγιών, δεν απαιτείται ειδική συντήρηση. Αν εμφανιστούν προβλήματα λειτουργίας κατά την καθημερινή χρήση, μπορείτε να απευθυνθείτε στην υπηρεσία εξυπηρέτησής μας δωρεάν.

Σε περίπτωση σφαλμάτων λειτουργίας μετά την λήξη της εγγύησης η υπηρεσία μεταπωλητικής υποστήριξης θα επισκευάσει το όργανο χωρίς καθυστέρηση.

7.1 Καθαρισμός

Εάν το όργανο έχει λερωθεί μετά την καθημερινή χρήση, συνιστάται ο καθαρισμός του με νωπό πανί και ήπιο οικιακό απορρυπαντικό. Πριν τον καθαρισμό, βεβαιωθείτε ότι το όργανο έχει αποσυνδεθεί από

εξωτερικές τάσεις τροφοδοσίας και κάθε άλλο συνδεδεμένο όργανο. Ποτέ μην χρησιμοποιείτε όξινα απορρυπαντικά ή διαλύτες για τον καθαρισμό. Μετά τον καθαρισμό, μην χρησιμοποιήσετε το δοκιμαστικό τάσης για διάστημα 2 ωρών περίπου.

8.0 Τεχνικά στοιχεία

Εύρος τάσης	12...690 V AC/DC
Ανάλυση LED	+/- 12, 24, 50, 120, 230, 400, 690 V
Ανοχή	βάσει EN 61243
Αυτόματη ανίχνευση τάσης AC/DC	
Ανίχνευση εύρους	αυτόματα
Χρόνος απόκρισης	<0,1 s
Εύρος συχνότητας	DC, 0...65 Hz
Εσωτερικό φορτίο	περ. 2,1 W/690 V
Ένταση δοκιμής	< 3,5 mA (400V AC L-PE) < 5,0 mA (690 V DC)
Διάρκεια ενεργοποίησης	DT = 30 δευτ.
Χρόνος αναπλήρωσης	4 λεπτά
Αυτόματη ενεργοποίηση	> 12 V AC/DC
Προστασία υπέρτασης	690 V AC/DC
Εύρος θερμοκρασίας	-15°C...55°C
Υγρασία	μέγ. 85 % σχετική υγρ.
Υψόμετρο πάνω από τη στάθμη της θάλασσας	μέχρι 2000 m
Κατηγορία μέτρησης	CAT III / 690 V
Βαθμός ρύπανσης	2
Βαθμός προστασίας	IP 64
Ασφάλεια βάσει	DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682 τμήμα 401, EN 61010, IEC 61010
Βάρος	περίπου 115 g
Διαστάσεις	περίπου 210 x 55 x 21 mm

ru русский
индикатор напряжения

Указания, приведенные на приборе и в руководстве по эксплуатации:

-  **Внимание! Предупреждение! Опасная зона!**
Соблюдайте руководство по эксплуатации
-  **Указание.** Соблюдайте обязательно.
-  **Внимание! Опасное напряжение, опасность поражения электрическим током**
-  **Сплошная сдвоенная или усиленная изоляция согласно категории II DIN EN 61140.**
-  **Знак соответствия подтверждает соответствие действующим директивам ЕС.**
-  **Прибор соответствует Директиве об утилизации электрического и электронного оборудования (2012/19/ЕС).**
-  **Руководство по эксплуатации содержит информацию и указания, необходимые для безопасной эксплуатации и использования прибора. Перед применением прибора внимательно ознакомьтесь с содержанием настоящего руководства по эксплуатации и соблюдайте все его положения.**
-  **Несоблюдение требований руководства или игнорирование предупреждений и указаний может повлечь за собой опасные для жизни травмы пользователя и повреждение самого прибора.**

При выполнении любых работ соблюдайте правила по предотвращению несчастных случаев отраслевых страховых союзов для электрических установок и электрооборудования.

1.0 Введение/комплект поставки

это универсальные индикаторы напряжения.

Эти индикаторы напряжения сконструированы в соответствии с самыми актуальными правилами техники безопасности и поэтому безопасны и надежны в работе. В ремесленном и промышленном производстве индикаторы напряжения используются в качестве важнейшего инструмента для контроля и измерения.

Индикаторы напряжения имеют следующие характеристики:

- проверка напряжения до 690 В перем./пост. тока, фаза-фаза,
- автоматическое распознавание перем./пост. тока,
- яркий светодиодный дисплей,
- прочный корпус эргономичной формы, обеспечивающий удобство в обращении,
- невыпадающая защита измерительного щупа,
- без АКБ,
- категория измерительной цепи CAT III/690 В,
- сконструирован в соответствии с DIN EN 61243-3 DIN VDE 0682, часть 401, IEC 61010.

В комплект поставки входя:

индикатор напряжения – 1 шт.;

руководство по эксплуатации – 1 шт.

(после распаковки проверьте целостность прибора).

1.1 Транспортировка и хранение

Сохраните оригинальную упаковку для последующей отправки, например, для калибровки. Гарантия не распространяется на повреждения, полученные при транспортировке ввиду отсутствия упаковки.

-  Храните прибор в сухом закрытом месте. Если транспортировка прибора осуществлялась при слишком высокой или слишком низкой температуре, то перед его включением необходимо оставить не менее 2 часов на акклиматизацию.

2. Меры по обеспечению безопасности

-  Индикаторы напряжения сконструированы в соответствии с правилами техники безопасности для индикаторов напряжения, прошли проверку и были поставлены с завода в безупречном состоянии с точки зрения техники безопасности. Чтобы поддерживать это состояние, пользователь должен соблюдать указания по технике безопасности настоящего руководства.
-  Руководство по эксплуатации содержит информацию и указания, необходимые для безопасной эксплуатации и использования прибора. Перед применением прибора внимательно ознакомьтесь с содержанием настоящего руководства по эксплуатации и соблюдайте все его положения.

3. Опасность поражения электрическим током и другие источники опасности

-  Чтобы избежать поражения электрическим током, необходимо соблюдать меры предосторожности, если напряжение превышает 120 В (60 В) пост. тока или 50 В (25 В) эф. перем. тока. Эти значения определяют границу безопасных для прикосновений напряжений согласно DIN VDE (значения в скобках относятся, например, к сельскохозяйственной сфере).
-  Перед каждым измерением убедитесь в том, что измерительный провод и прибор находятся в исправном состоянии. Например, следует проверить прибор на обрыв кабеля и подтекание батарей.
-  Прибор и его принадлежности разрешается брать только за предусмотренные для этой цели захватные поверхности, элементы индикации нельзя закрывать. Ни при каких обстоятельствах не прикасайтесь к испытательным щупам.
-  Прибор разрешено использовать только в пределах установленных диапазонов измерения и на низковольтном оборудовании до 690 В.
-  Прибор разрешено применять только для заданной категории измерительной цепи.



Перед и после каждого применения необходимо контролировать исправность прибора (например, на проверенном источнике напряжения).



Индикаторы напряжения нельзя применять в том случае, если одна или несколько функций не работают, или если установлена неготовность прибора к эксплуатации.



Производить проверки при дожде или других осадках запрещено.



Четкая индикация обеспечивается только в температурном диапазоне от $+ -15^{\circ}\text{C}$ до $+55^{\circ}\text{C}$ при относительной влажности менее 85%.



Если безопасность оператора не может быть гарантирована, выведите прибор из эксплуатации и предохраните его от несанкционированного использования.



Безопасность не может быть гарантирована в следующих случаях:

- при наличии явных повреждений,
- если прибор не производит требуемые измерения/проверки,
- в случае длительного хранения при неблагоприятных условиях,
- если прибор подвергался нагрузке во время транспортировки,
- при протекании АКБ.



Прибор соответствует всем директивам по ЭМС. Однако в редких случаях индикатор напряжения может создавать помехи для электроприборов, или другие электроприборы могут создавать помехи для индикатора напряжения.



Ни при каких обстоятельствах не используйте прибор во взрывоопасной среде.



Прибор разрешено применять только квалифицированным специалистам.



После внесения изменений в конструкцию прибора или его модернизации эксплуатационная безопасность не гарантируется.



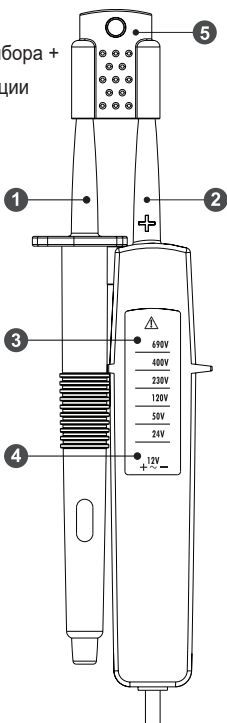
Прибор разрешено открывать только уполномоченным специалистам по сервисному обслуживанию.

4. Применение по назначению

Прибор может использоваться только в таких условиях и в таких целях, для которых он был сконструирован. В этом отношении необходимо в первую очередь соблюдать указания по технике безопасности, технические характеристики, включая условия окружающей среды.

5. Элементы управления и контакты

1. Испытательный щуп с захватом –
2. Испытательный щуп прибора +
3. Светодиоды для индикации напряжения
4. Индикатор полярности
5. Защита измерительного щупа



6.0 Выполнение измерений

6.1 Общая информация о выполнении измерений

- ⚠ Перед каждым измерением соблюдайте указания по технике безопасности, приведенные в пункте 2.0. Перед каждым применением проверяйте исправность прибора.
- ⚠ Держать измерительные провода и испытательные щупы можно только за специальные захватные поверхности. Ни при каких обстоятельствах не прикасайтесь к испытательным щупам.

Проверка исправности/самодиагностика

- Испытайте индикатор напряжения на проверенном источнике напряжения.
- ⚠ Индикаторы напряжения нельзя применять, если одна или несколько функций не работают, или если установлена неготовность прибора к эксплуатации.

6.2 Проверка напряжения

- Подсоедините оба испытательных щупа к объекту измерения.
- При включении напряжения >12 В индикатор напряжения включится автоматически.

Индикация напряжения осуществляется с помощью светодиодов (3).

- ☞ При напряжении переменного тока загораются светодиоды + и – (4).
- ☞ При напряжении постоянного тока загорается светодиод + или – (4).
- ☞ Приборы включают цепь светодиодов с напряжением 12 В, 24 В, 50 В, 120 В, 400 В и 690 В.
- ☞ При напряжении постоянного тока полярность отображаемого напряжения соответствует щупу прибора (+).

7.0 Техническое обслуживание

При эксплуатации в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации индикаторы напряжения практически не требуют техобслуживания. Если, тем не менее, в процессе эксплуатации возникают неисправности, незамедлительно обратитесь в нашу сервисную службу для проверки прибора.

7.1 Очистка

Перед очисткой индикаторы напряжения необходимо отсоединить от всех измерительных цепей. Если вследствие ежедневного применения приборы загрязнены, вы можете очистить их влажной салфеткой и мягким бытовым чистящим средством. Ни при каких обстоятельствах не применяйте для очистки агрессивные чистящие средства или растворители. После очистки не используйте индикатор напряжения примерно 2 часа.

8.0 Технические характеристики

Диапазон напряжения	12 – 690 В перем./пост. тока
Разрешение светодиодов	+/- 12, 24, 50, 120, 230, 400, 690 В
Допуск	согласно EN 61243
Распознавание перем./пост. тока	автоматически
Распознавание диапазона	автоматически
Время срабатывания	< 0,1 с
Диапазон частоты	пост. ток, 0 – 65 Гц
Внутренняя базисная нагрузка	прибл. 2,1 Вт при 690 В
Испытательный ток	< 3,5 мА (400 В перем. тока L-PE) < 5,0 мА (690 В пост. тока)
Продолжительность включения	ПВ (DT) = 30 с
Время восстановления	4 мин
Автоматическое включение	> 12 В перем./пост. тока
Защита от перенапряжения	690 В перем./пост. тока
Температурный диапазон	-15°C – 55°C
Влажность	отн. влажность не более 85%
Высота над уровнем моря	до 2000 м
Категория измерительной цепи	CAT III/690 В
Степень загрязнения	2
Степень защиты	IP 64
Безопасность согласно	DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682, часть 401, EN 61010, IEC 61010
Масса	согл. 115 г
Размеры (В x Ш x Г)	прибл. 210 x 55 x 21 мм

Betjeningsvejledning

Referencer markeret på testeren eller i betjeningsvejledningen:

-  Advarsel om potentiel fare, betjeningsvejledningen skal følges.
-  Referencer. Vær meget opmærksom.
-  Forsigtig! Farlig spænding. Fare for elektrisk stød.
-  Vedvarende dobbelt eller forstærket isolering overholder kategori II DIN EN 61140.
-  Overensstemmelsessymbol: Apparatet overholder gældende direktiver.
-  Testeren overholder standarden (2012/19/EU) WEEE.
-  Betjeningsvejledningen indeholder informationer og referencer, der er nødvendige for sikker betjening og vedligeholdelse af testeren.

Inden testeren tages i brug (ibrugtagning/samling), skal brugeren læse betjeningsvejledningen grundigt og overholde alle afsnit deri.

-  Manglende læsning af testermanualen eller overholdelse af dens advarsler og referencer kan medføre alvorlig legemsbeskadigelse eller beskadigelse af testeren.

De respektive ulykkesforebyggende forordninger, der er vedtaget i branchesammenslutningerne, skal til enhver tid følges nøje.

1. Introduktion / produktpakke

Spændingstesterne er spændingstestere til universelle anvendelsesformål. Spændingstesterne er konstrueret i overensstemmelse med de seneste sikkerhedsstandarder, der garanterer sikker og pålidelig afprøvning.

Spændingstesterne er til stor hjælp til test og målinger af håndværksmæssige og industrielle applikationer.

Spændingstesteren kendetegnes ved følgende egenskaber:

- DC og AC spændingsmålinger op til 690 V fase-fase
- Automatisk AC/DC detektion
- Lys LED-indikation
- Ergonomisk og robust hus
- Probespidsbeskyttelse
- Uden batterier
- Målekategori CAT III / 690 V
- Konstrueret og produceret i overensstemmelse med DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682, del 401, IEC 61010

Efter udpakning kontrolleres, at apparatet er ubeskadiget. Produktpakken indeholder:

1 x spændingstester

1 x betjeningsvejledning

1.1 Transport og opbevaring

Sørg for at gemme originalemballagen til senere transport, f.eks. til kalibrering. Der hæftes ikke for transportskader som følge af forkert emballering.

Apparater skal opbevares et tørt og sikkert sted. Vent mindst 2 timer, før apparatet tages i brug, hvis det er blevet transporteret under meget høje temperaturer.

2. Sikkerhedsforanstaltninger

 Testerne er konstrueret og testet i overensstemmelse med de nyeste sikkerhedsregulativer vedrørende spændingstestere og har forladt fabrikken i sikker og perfekt stand.

 Betjeningsvejledningen indeholder de oplysninger og referencer, der kræves for sikker drift og brug af testeren. Inden testeren bruges, skal betjeningsvejledningen læses og følges omhyggeligt i alle henseender.

3. Fare for elektrisk stød og andre farer

 Elektrisk stød undgås ved at følge forholdsreglerne under arbejde med spændinger over 120 V (60 V) DC eller 50 V (25 V) eff AC. Ifølge DIN VDE repræsenterer disse værdier grænsen for kontaktspændinger (værdier i parentes refererer til begrænsede områder, som f.eks. landbrugsområder).

 Testeren må ikke bruges med batteridækslet åbent.

 Inden testeren bruges, skal det sikres, at testerledning og udstyr er i perfekt funktionstilstand. Hold øje med f.eks. brudte kabler eller lækkende batterier.

 Hold kun tester og tilbehør i de dertil beregnede greb. Displayet må ikke være tildækket. Probespidserne må ikke berøres.

 Testeren må kun bruges inden for de specificerede måleområder og i lavspændingsinstallationer op til 690 V.

 Testeren må kun bruges i den målekredskategori, den er udviklet til.

 Inden og efter brug kontrolleres altid, at testeren er i perfekt funktionstilstand (f.eks. på en kendt spændingskilde).

 Testeren må ikke længere bruges, hvis én eller flere funktioner svigter, eller der ikke vises nogen funktionalitet.

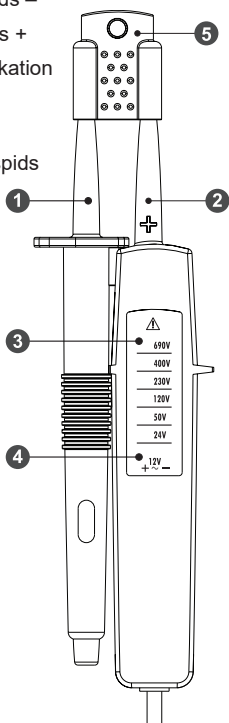
-  Det er ikke tilladt at bruge testeren i regn eller fugtigt vejr.
-  En perfekt displayvisning garanteres kun inden for et temperaturområde på mellem 15 °C op til +55 °C ved en relativ luftfugtighed på under 85 %.
-  Hvis brugerens sikkerhed ikke kan garanteres, skal testeren slukkes og sikres mod utilsigtet brug.
-  Sikkerheden er ikke længere garanteret, f.eks. i følgende tilfælde:
 - synlig beskadigelse
 - beskadiget kabinet, revner i kabinet
 - hvis testeren ikke længere kan udføre de krævede målinger/test
 - har været opbevaret i for lang tid under ugunstige forhold
 - beskadiget under transport
 - lækkende batterier
-  Testeren overholder alle EMC-regulativer. Dog kan det ske i sjældne tilfælde, at elektrisk udstyr forstyrres af testerens elektriske felt, eller at testeren forstyrres af elektrisk udstyr.
-  Brug aldrig testeren i et eksplosionsfarligt miljø.
-  Testeren må kun betjenes af uddannede personer.
-  Funktionssikkerheden er ikke længere garanteret, hvis testeren modificeres eller ændres.
-  Testeren må kun åbnes af en autoriseret servicetekniker.

4. Anvendelsesformål

Testeren må kun bruges under de forhold og til de formål, som det er beregnet til. Derfor skal især sikkerhedsinstruktionerne, tekniske data og miljømæssige forhold overholdes.

5. Testerinformation

1. Betjening af probespids –
2. Apparatets probespids +
3. LED-lamper med indikation af spænding
4. Polaritetsindikator
5. Beskyttelse af probespids



6.0 Udførelse af målinger

6.1 Klargøring og sikkerhed

⚠ I forbindelse med måling skal alle sikkerhedsinstruktioner overholdes, som anført i pkt. 2.0. Inden brug skal der foretages en funktionstest.

⚠ Testledninger og probespidsere må kun berøres ved hjælp af det medfølgende greb. Undgå enhver direkte kontakt med probespidserne.

Funktionstest / Selvtest

Test spændingstesteren på en kendt spændingskilde.

⚠ Spændingstesteren må ikke længere bruges, hvis én eller flere funktioner svigter, eller der ikke vises nogen funktionalitet.

6.2 Spændingstest

- Tilslut begge probespidsere ved hjælp af UUT.
- Fra og med en spænding på >12 V tænder spændingstesteren automatisk.

- ☞ Spændingen vises via LED-lamper (3).
- ☞ For AC spændinger lyser + og e – LED-lamperne (4).
- ☞ For DC spændinger lyser + eller – LED-lamperne (4).
- ☞ Apparatet er udstyret med en LED-række bestående af 12, 24, 50, 120, 230, 400 og 690 V.

- ☞ For DC spænding henviser polariteten på den viste spænding til apparatets probe-spids (+).

7.0 Vedligeholdelse

Apparatet kræver ingen særlig vedligeholdelse, når det anvendes i overensstemmelse med betjeningsvejledningen. Såfremt der opstår driftsproblemer i forbindelse med daglig brug, står vores serviceteknikere gratis til rådighed.

Såfremt der opstår funktionsfejl efter garantiens udløb, foretager vores eftersalgsafdeling reparation af dit apparat med det samme.

8.0 Rengøring

Brug en let fugtet klud med et mildt rengøringsmiddel til rengøring af apparatet, hvis det er blevet tilsmudset i løbet af dagen. Sørg for, at apparatet er afbrudt fra alle eksterne spændingspunkter, og afbryd enhver tilslutning til andre apparater inden rengøring. Brug aldrig rengøringsmidler med slibe- eller opløsningsmiddel. Brug ikke spændingstesteren i ca. 2 timer efter rengøring.

10.0 Tekniske data

Måleområde	12-690 V AC/DC
LED-opløsning	+/- 12, 24, 50, 120, 230, 400, 690 V
Tolerance	iht. EN 61243
AC/DC-spændingsdetektion	automatisk
Områdetektion	automatisk
Responstid	<0,1 sek
Frekvensområde	DC, 0-65 Hz
Intern belastning	ca. 2,1 W/690 V
Målestrøm	< 3,5 mA (400 V AC L-PE) < 5,0 mA (690 V DC)
Driftstid	DT = 30 sek.
Genstarttid	4 min
Auto-Power-til	> 12 V AC/DC
Overspændingssikring	690 V AC/DC
Temperaturområde	-15 °C-55 °C
Luftfugtighed	maks. 85 % rel. luftfugtighed
Højde over havoverfladen	op til 2000 m
• Målekategori Cat.	CAT III / 690 V
Forureningsgrad	2
Beskyttelsesklasse	IP 64
Sikkerhedsstandard	DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682 part 401, EN 61010, IEC 61010
Vægt	ca. 115 g
Mål	ca. 210 x 55 x 21 mm

在测试仪上或在操作手册中标注的提示符号：

 对于潜在危险提示的警告，请遵守操作手册。

 提示。请务必注意。

 注意！危险电压。触电的危险。

 按照标准 EN61140 类别 II 进行连续的双重绝缘或增强绝缘。

 一致性声明符号，设备符合现行的指令。

 测试仪符合标准 (2012/19/EU) WEEE。

 操作手册所包含的信息和提示，对于测试仪的安全操作和维护必需遵守。

在使用测试仪之前（调试/装配），应该要求用户完整阅读操作手册并遵守其所有章节的内容。

 如未阅读测试仪操作手册或者不遵守此处包含的警告和提示，可能导致严重的人身伤害或测试仪毁坏。

任何时候都必须严格执行同业联合会所制定的相应事故预防规章

1. 简介 / 产品包装

电压测试仪用于通用型应用的电压测试。电压测试仪根据最新的安全标准设计，确保安全性和可靠的测量测试。

电压测试仪是手工业和工业应用中所有测试和测量的得力支持设备。

电压测试仪具备以下特征：

- 相间电压最高至 690 V 的直流和交流电压测试
- 自动 AC/DC 识别
- 明亮 LED 显示
- 符合人体工效学设计的耐用外壳
- 测试探针保护
- 无需电池
- 测量类型 CAT III / 690V
- 根据标准 DIN EN 61243-3，DIN VDE 0682、第 401 部分，IEC 61010 设计和生产

打开包装之后，检查设备是否受损。产品包装内包括：

1 件 电压测试仪

1 件 操作手册

1.1 运输和存放

请保留原包装用于日后的运输，例如在需要进行校准时。任何由于不正确包装引起的运输损坏将被排除在保修范围之外。

设备必须保存在干燥的封闭区域。如果设备在极端温度下运输，在设备操作之前必须至少预留 2 个小时以适应环境温度。

2. 安全措施

 该测试仪根据电压测试仪安全规定设计并已就此进行测试，出厂时处于安全和完好的条件之下。

 操作指导中包含测试仪安全操作和使用所需的信息和提示。在使用测试仪之前，请仔细阅读操作指导并对其完全遵守。

3. 触电危险和其他危险

 为了防止触电，在电压超过 120 V (60 V) DC 或 50 V (25 V) 有效值 AC 时，请注意安全预防措施。根据 DIN VDE，这些数值表示接触电压的阈值（括号中的数值针对有限的领域，例如农业领域）。

 测试仪不得在电池盒打开的情况下使用

 在使用测试仪之前，确保测试导线和设备处于完好的工作状态。例如查看电缆是否破损，电池是否泄漏。

 测试仪和附件仅允许在设计规定的抓握区域握持，显示元件不得被遮盖。切勿触摸测试探针。

 测试仪仅允许在特定的测量范围内使用，只允许用于最高 690 V 的低电压设备。

 测试仪只允许用于测量其设计中规定的电流类型。

 在使用之前和之后，始终检查测试仪工作状态是否完好（例如在一个已知的电压源上检测）。

 如果一项或多项功能故障、或者无功能，则不得再使用测试仪。



不允许在雨中或降水时使用测试仪。



只有在温度 -15°C 至 $+55^{\circ}\text{C}$ 、相对空气湿度 $<85\%$ 的条件下，才能确保显示完美无误。



如果无法确保用户的安全，必须将测试仪关闭，并采取安全措施防止其无意使用。



出现下列情况时无法继续确保安全：

- 明显的损坏
- 外壳破损，外壳开裂
- 如果测试仪不再执行规定的测量/测试
- 在不利条件下保存时间过长
- 运输损坏
- 电池泄漏



该测试仪符合所有的 EMC 规定。但在少数情况下，电气设备可能受到测试仪电场的干扰，或者测试仪受到电气设备的干扰。



切勿在易爆环境中使用测试仪



只允许受过培训的用户使用测试仪



如果测试仪被篡改或改动，则无法再确保操作安全性。



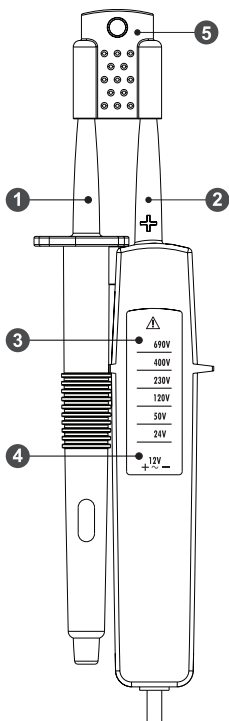
只允许由经授权的服务技术人员打开测试仪。

4. 预期用途

该测试仪仅可在设计规定的条件下用于预期用途。因此请特别注意安全指导、技术数据以及环境条件。

5. 测试仪信息

1. 手柄测试探针 -
2. 设备测试探针 +
3. 用于电压显示的 LED
4. 极性显示
5. 测试探针保护



6.0 执行测量

6.1 准备和安全

⚠ 任何测试进行时，都必须遵守章节 2.0 中所述的相应安全提示。在任何使用之前，必须进行功能测试。

⚠ 只可在规定的手柄表面处接触测试导线和测试探针。严禁直接接触其余的测试探针部分。

功能测试/自测

- 在一个已知的电压源上测试电压测试仪。

⚠ 如果一项或多项功能故障，或者无法确定功能可靠，则不得再使用电压测试仪。

6.2 电压测试

- 将两个探针连接至待测物件。
- 当电压 $>12V$ 时，电压测试仪自动开启。

👉 通过 LED (3) 显示电压。

👉 交流电压时，+ 和 - LED 亮起 (4) 。

👉 直流电压时，+ 或 - LED 亮起 (4) 。

👉 设备有一排 LED 显示，由下列电压值组成：12、24、50、120、230、400 和 690V。

 针对直流电压，根据设备测试探针 (+) 显示电压的极性。

7.0 维护

如果遵守操作手册的说明使用设备，则无需进行特别的维护。如果日常使用中出现问题，我们的咨询服务将免费为您解答。

如果在保修期过后出现功能故障，我们的售后服务将及时为您修理设备。

7.1 清洁

如果设备在日常使用后出现脏污，建议使用一块湿布和柔和的家用清洁剂进行清洁。在清洁之前，确保设备已同

外部电压源以及其他任何相连的设备断开。切勿使用酸性清洁剂或溶剂进行清洁。清洁之后，在 2 小时内不得使用电压测试仪。

8.0 技术数据

电压范围	12...690V AC/DC
LED 分辨率	+/- 12、24、50、120、230 、400、690V
公差	根据 EN 61243
AC/DC 电压识别	自动
范围识别	自动
响应时间	<0.1s
频率范围	DC , 0...65 Hz
内部负载	约 2.1 W/690 V
测试电流	< 3.5 mA (400V AC L-PE) < 5.0 mA (690V DC)
持续时间	DT = 30s
恢复时间	4 min
自动开启	> 12V AC/DC
过电压保护	690 V AC/DC
温度范围	-15°C...55°C
湿度	最大 85% 相对湿度
海拔高度	最大 2000 m
测量类型	CAT III / 690V
污染等级	2
防护等级	IP 64
安全性符合	DIN EN 61243-3 , DIN VDE 0682、第 401 部 分 , EN 61010 , IEC 61010
重量	约 115 g
尺寸	约 210 x 55 x 21 mm



EESTI

Kasutusjuhised

Testrile või kasutusjuhendisse märgitud viited:



Potentsiaalse ohu hoiatus, järgige kasutusjuhendit.



Viide. Palun pöörake äärmist tähelepanu.



Ettevaatust! Ohtlik pinge. Elektrišoki oht.



Pidev topelt või tugevdatud isolatsioon vastab kategooriale II DIN EN 61140.



Vastavussümbol, instrument vastab kehtivatele direktiividele.



Tester vastab standardile (2012/19/EU) WEEE.



Kasutusjuhend sisaldab testri ohutuks kasutamiseks ja hooldamiseks vajalikku teavet ja viiteid.

Enne testri kasutamist (töölepanek / kokkupanek) peab kasutaja hoolikalt tutvuma kasutusjuhendiga ning järgima kõiki selle punkte.



Testri juhendi lugemata jätmine või hoiatuste ja viidete järgimata jätmine võib kaasa tuua tõsiseid kehavigastusi või testri kahjustusi.

Pädevate asutuste poolt määratud vastavate õnnetuste ennetamise regulatsioone tuleb igal ajal rangelt järgida

1. Sissejuhatus / Toote pakend

Voltmeetrid on mõeldud universaalseteks raketusteks. Voltmeetrid on ehitatud vastavalt kõige uuematele kehtivatele ohutusnõuetele ning garanteerivad ohutu ning usaldusväärse mõõtmise ja testimise.

Voltmeetrid on väärtuslikuks toeks testimisel ja mõõtmisel käsitöös ja tööstuses.

Voltmeetril on järgmised omadused:

- DC ja AC pingetestid kuni 690 V faasist faasi
- Automaatne AC/DC tuvastus
- Ere LED näidik
- Ergonoomiline ja tugev korpus
- Sondiotse kaitse
- Ilma patareideta
- Mõõtmiskategooria CAT III / 690V
- Ehitatud ja toodetud vastavalt direktiividele DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682, osa 401, IEC 61010

Pärast lahti pakkimist kontrollige, et instrument on terve. Toote pakend sisaldab:

1 voltmeeter

1 kasutusjuhend

1.1 Transport ja hoiustamine

Palun hoidke esialgne pakend hilisemaks transportiks alles, nt kalibreerimiseks. Mistahes transportikahjud, mis tulenevad vigasest pakendamisest, ei kuulu garantii alla.

Instrumente tuleb hoida kuivas ja kinnises ruumis. Juhul, kui instrumenti peab transportima ekstreemsetes temperatuurides, tuleb enne kasutamist võimaldada tootel vähemalt 2 tundi taastuda.

2. Ohutusmeetmed

 Testrid on koostatud ja testitud vastavalt voltmeetrite ohutustingimustele ning on tehastest väljunud täiuslikus seisukorras.

 Kasutusjuhend sisaldab teavet ja viiteid testri ohutuks tööks ja kasutamiseks. Enne testri kasutamist lugege kasutusjuhend hoolikalt läbi ning järgige seda igal sammul.

3. Elektrišoki oht ja muud ohud

 Elektrišoki vältimiseks järgige ettevaatusabinõusid, kui töötate pingetega üle 120 V (60 V) DC või 50 V (25 V) eff AC. Vastavalt DIN VDE'le, esindavad need väärtused puutepinge lävendit (sulgudes väärtused viitavad piiratud vahemikule, nt põllumajanduses).

 Testrit ei tohi kasutada lahtise patareikaanega

 Enne testri kasutamist veenduge, et testjuhtmed ja seade on täiuslikus töökorras. Olge tähelepanelik nt katkiste kaablite või lekkivate patareide osas.

 Hoidke testrit ja lisasid ainult ettenähtud kohtadest, ekraanielemendid ei tohiks olla kaetud. Ärge kunagi puutuge testsonde.

 Testrit võib kasutada ainult ettenähtud mõõtevahemikus ning madalpingega juhtmestikul kuni 690 V.

 Testrit võib kasutada ainult selle kategooria võrkude pinge mõõtmiseks, milleks see loodud on.

 Enne ja pärast kasutamist kontrollige alati, et tester oleks täiuslikus töökorras (nt tuttas vooluvõrgus).

 Testrit ei tohi enam kasutada, kui selle üks või mitu funktsiooni ei tööta või kui funktsionaalsus üldse puudub.

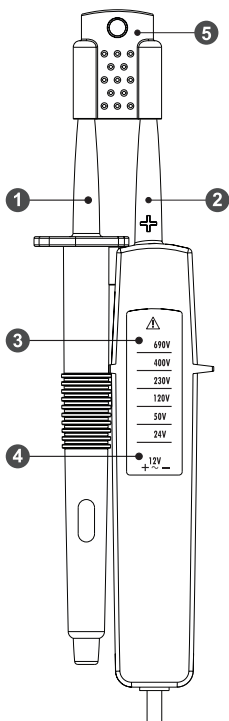
-  Testrit ei ole lubatud kasutada vihma või sademete käes.
-  Täiuslik kuva on garanteeritud vaid temperatuurivahemikus -15° kuni $+55^{\circ}\text{C}$ suhtelise õhuniiskusega alla 85 %.
-  Kui kasutaja ohutust ei saa tagada, tuleb tester välja lülitada ning vältida selle tahtmatut kasutust.
-  Turvalisus ei ole enam tagatud alljärgnevatel juhtudel:
 - ilmsed kahjustused
 - katkine korpus, mõrad korpuses
 - kui tester ei suuda enam vajalikke mõõtmisi/teste teostada
 - liiga pikaajalise hoiustamise korral ebasoodsates tingimustes
 - transpordi käigus saadud vigastused
 - lekkivad patareid
-  Tester vastab kõigile EMC regulatsioonidele. Siiski võib harva juhtuda, et testri elektrovälja segab elektriseadmeid või elektriseadmed häirivad testrit.
-  Ärge kunagi kasutage testrit plahvatusohtlikus keskkonnas
-  Testrit võivad kasutada ainult väljaõppega isikud
-  Tööohutus ei ole tagatud, kui testrit on modifitseeritud.
-  Testrit võib avada ainult volitatud hooldustehnik.

4. Sihtotstarbeline kasutus

Testrit võib kasutada ainult ettenähtud tingimustel ning eesmärkidel. Seega tuleb eriti hoolikalt järgida ohutusjuhiseid ja tehnilisi andmeid koos keskkonnatingimustega.

5. Testri informatsioon

1. Käepideme sond -
2. Instrumendi sond +
3. Pingenäidiku LED
4. Polaarsuse näidik
5. Sonditsa kaitse



6.0 Mõõtmiste teostamine

6.1 Ettevalmistus ja ohutus

⚠ Mistahes testide puhul on vajalik järgida turvalisusviiteid, nagu mainitud punktis 2.0. Enne mistahes kasutamist tuleb läbi viia funktsionaalsuse test.

⚠ Testjuhtmeid ja testsonde võib katsuda vaid käepidemetest. Testsondiga tuleb vältida mistahes kokkupuudet.

Funktsioonitest/Enesetest

- Testige voltmeetrit tuntud vooluallikaga.

⚠ Voltmeetrit ei tohi enam kasutada, kui selle üks või mitu funktsiooni ei tööta või kui funktsionaalsus üldse puudub.

6.2 Pingetest

- Ühendage mõlemad sondid testitava seadmega.
- Alates >12V pingest lülitub tester automaatselt sisse.

- ☞ Pinget näidatakse LED-ide kaudu (3).
- ☞ AC pinge puhul põlevad LED-id + ja – (4).
- ☞ DC pinge puhul põleb kas LED + või – (4).
- ☞ Instrumendil on küljes LED-ide rida, mis koosneb järgmistest näitudest: 12, 24, 50, 120, 230, 400 ja 690V.

- ☞ DC pinge korral kuvatav pinge polaarsus viitab instrumendi testsondile (+).

7.0 Hooldus

Tester ei vaja kasutusjuhendi järgimise korral erilist hooldust. Kui igapäevase kasutamise käigus peaks esinema tõrkeid,

võtke tasuta ühendust meie tugikeskusega.

Kui töötõrked esinevad pärast garantiiaja lõppu, parandavad meie tugikeskuse töötajad Teie instrumendi viivitamatult.

7.1 Puhastamine

Kui instrument on pärast igapäevast kasutamist määrdunud, on soovitatav seda puhastada kasutades kergelt niisutatud lappi ja pehmet puhastusvahendit. Enne puhastamist veenduge, et instrument on välisest

vooluvõrgust lahti ühendatud ning pole ka muude seadmetega ühendatud. Ärge kunagi kasutage puhastamiseks happelisi pesuaineid või lahusteid. Pärast puhastamist ärge kasutage voltmeetrit umbes 2 h jooksul.

8.0 Tehnilised andmed

Pingevahemik	12---690V AC/DC
LED-resolutsioon	+/- 12, 24, 50, 120, 230, 400, 690V
Tolerants	vastavalt EN 61243
AC/DC pingetuvastus	automaatne
Vahemiku tuvastus	automaatne
Reaktsiooniaeg	<0,1s
Sagedusvahemik	DC, 0...65 Hz
Sisekoormus	umbes 2,1 W/690 V
Testvool	< 3,5 mA (400V AC L-PE) < 5,0 mA (690V DC)
Kestus	DT = 30s
Taasteaeg	4 min
Automaatne sisselülitus	> 12V AC/DC
Ülepinge kaitse	690 V AC/DC
Temperatuurivahemik	-15°C...55°C
Niiskus	kuni 85% suhteline õhuniiskus
Kõrgus üle merepinna	kuni 2000 m
Mõõtmise kat.	CAT III / 690 V
Saasteaste	2
Kaitseaste	IP 64
Ohutus vastavalt	DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682 osa 401, EN 61010, IEC 61010
Kaal	umbes 115 g
Mõõtmed	umbes 210 x 55 x 21 mm

LIETUVIŲ K. **Naudojimo instrukcija**

Simboliai, pažymėti ant bandiklio ir naudojimo instrukcijoje.

 Įspėjimas apie galimą pavojų; vadovaukitės naudojimo instrukcija.

 Nurodymas. Atkreipkite ypatingą dėmesį.

 Atsargiai! Pavojinga įtampa. Elektros smūgio pavojus.

 Ištisinė dviguboji arba sustiprintoji izoliacija, atitinkanti II kategoriją pagal DIN EN 61140.

 Atitikties simbolis; prietaisas atitinka taikytinas direktyvas.

 Bandiklis atitinka standartą (2012/19/ES) WEEE.

 Naudojimo instrukcijoje pateikta informacija ir nurodymai, kuriuos būtina žinoti, norint saugiai naudoti bandiklį ir saugiai atlikti jo techninės priežiūros darbus.

Prieš naudojant bandiklį (parengiant eksploatuoti ir surenkant), naudotojo prašome atidžiai perskaityti naudojimo instrukciją ir laikytis visuose skyriuose pateiktų nurodymų.

 Neperskaičius bandiklio instrukcijos arba nepaisant joje pateiktų įspėjimų ir nurodymų, galima sunkiai susižaloti arba sugadinti bandiklį.

Visada būtina griežtai laikytis atitinkamų taisyklių dėl nelaimingų atsitikimų prevencijos, kurias nustatė profesinės asociacijos.

1. Įvadas ir gaminio pakuotė

Šis įtampos bandiklis yra universalios paskirties įtampos bandiklis. Įtampos bandikliai sukonstruoti pagal naujausius saugos standartus ir užtikrina saugų bei patikimą matavimą bei tikrinimą.

Įtampos bandikliai labai praverčia tikrinant ir matuojant tiek buitinę, tiek pramoninę įrangą.

Įtampos bandiklį apibūdinančios savybės:

- iki 690 V NS ir KS (fazė-fazė) įtampos tikrinimas;
- automatinis KS / NS aptikimas;
- šviesus indikacinis šviesdiodis;
- ergonomiškas ir tvirtas korpusas;
- zondų galiukų apsauga;
- be baterijų;
- matavimo kategorija CAT III / 690 V;
- sukonstruota ir pagaminta pagal standartus DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682 401 dalį, IEC 61010.

Išpakavę patikrinkite, ar prietaisas nepažeistas. Gaminio pakuotės turinys:

1 įtampos bandiklis;

1 naudojimo instrukcija.

1.1. Transportavimas ir laikymas

Išsaugokite originalią pakuotę, kad būtų patogu transportuoti ateityje, pvz., gabenant kalibruoti. Jei pažeidimai transportuojant atsirado dėl netinkamos pakuotės, dėl jų garantinės pretenzijos nepriimamos.

Prietaisus reikia laikyti sausoje ir uždaroje vietoje. Jei prietaisas transportuojamas itin žemoje arba aukštoje temperatūroje, prieš jį naudojant, būtina palaukti bent 2 valandas, kol jo temperatūra susivienodins su patalpos temperatūra.

2. Saugos priemonės

 Bandikliai sukonstruoti ir išbandyti pagal įtampos bandiklių saugos reglamentus, o iš gamyklos išsiųsti saugios ir puikios techninės būklės.

 Naudojimo instrukcijoje pateikta informacija ir nurodymai, kurias būtina žinoti, norint saugiai naudoti bandiklį. Prieš naudodami bandiklį, atidžiai perskaitykite naudojimo instrukciją ir laikykitės visų nurodymų.

3. Elektros smūgio ir kiti pavojai

 Dirbdami su aukštesne nei 120 V (60 V) NS arba 50 V (25 V) efekt. KS įtampa, imkitės atsargumo priemonių, kad išvengtumėte elektros smūgio. Pagal DIN VDE šios vertės atitinka prisilietimo įtampos slenksčius (skliaustuose pateiktos vertės nurodo apribotus slenksčius, pvz., galiojančius žemės ūkio technikoje).

 Bandiklio negalima naudoti, kai baterijų skyrius atidarytas.

 Prieš naudodami bandiklį įsitikinkite, kad bandymo laidas ir prietaisas yra puikios techninės būklės. Pavyzdžiui, patikrinkite, ar nepažeisti kabeliai ir neištekėjęs skystis iš baterijų.

 Bandiklį ir priedus laikykite tik už specialiai tam skirtų laikymo vietų; indikatoriai turi būti neuždengti. Niekada nelieskite bandymo zonų.

 Bandiklį galima naudoti tik neperžengiant nurodyto matavimo diapazono ribų, žemosios įtampos (iki 690 V) įrenginiams tikrinti.

 Bandiklį galima naudoti tik tos kategorijos matuojamoms grandinėms, kuriai jis sukurtas.

 Prieš naudodami ir panaudoję visada patikrinkite, ar bandiklis yra puikios techninės būklės (pvz., patikrinkite žinomą įtampos šaltinį).

 Jei neveikia viena ar kelios funkcijos arba jei nerodomos funkcijų indikacijos, bandiklio naudoti nebegalima.

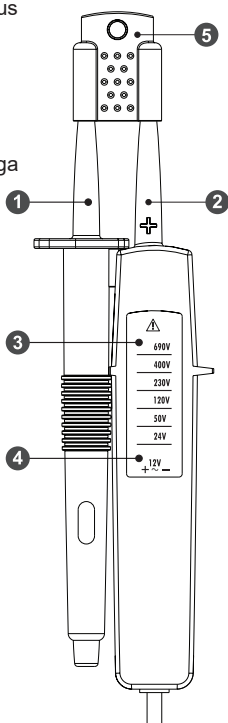
-  Bandiklį draudžiama naudoti lyjant arba krintant kitiems krituliams.
-  Tikslī indikacija garantuojama tik nuo –15 °C iki +55 °C temperatūroje, kai santykinis oro drėgnis mažesnis nei 85 %.
-  Jei negalima užtikrinti naudotojo saugumo, bandiklį būtina išjungti ir apsaugoti, kad jis nebūtų atsitiktinai panaudotas.
-  Saugumas negarantuojamas, pvz., šiais atvejais:
 - yra akivaizdus pažeidimas;
 - sulūžęs arba įtrūkęs korpusas;
 - bandiklis nebegali atlikti reikalingo matavimo ir (arba) patikrų;
 - per ilgai laikyta nepalankiomis sąlygomis;
 - pažeista transportuojant;
 - ištekėjęs skystis iš baterijų.
-  Bandiklis atitinka visus EMS reglamentus. Tačiau retais atvejais gali nutikti taip, kad bandiklio elektrinis laukas trikdytų elektrinių prietaisų veikimą arba elektriniai prietaisai trikdytų bandiklio veikimą.
-  Niekada nenaudokite bandiklio sprogioje aplinkoje.
-  Bandiklį leidžiama naudoti tik kvalifikuotiems naudotojams.
-  Bandiklį modifikavus, naudojimo sauga nebeužtikrinama.
-  Bandiklį leidžiama atidaryti tik įgaliotajam techninės priežiūros specialistui.

4. Numatytoji paskirtis

Bandiklį leidžiama naudoti tik pagal numatytas sąlygas ir numatytu tikslu. Todėl būtinai laikykitės saugos nurodymų ir vadovaukitės techniniais duomenimis, įskaitant aplinkos sąlygas.

5. Informacija apie bandiklį

1. Rankenėlė, – poliaus bandymo zondas
2. Instrumentas, + poliaus bandymo zondas
3. Įtampos indikaciniai šviesdiodžiai
4. Poliškumo indikacija
5. Zondų galiukų apsauga



6. Matavimas

6.1. Pasiruošimas ir sauga

⚠ Būtina laikytis nurodymų dėl saugos, pateiktų 2 skyriuje. Prieš naudojant būtina patikrinti veikimą.

⚠ Bandymo laidus ir zondus galima imti tik už rankenėlių paviršių. Itin svarbu saugotis, kad tiesiogiai nepaliestumėte bandymo zondų.

Veikimo patikrinimas ir savitikra

- Išbandykite įtampos bandiklį su žinomu šaltiniu.

⚠ Jei neveikia viena ar kelios funkcijos arba jei neužtikrinamas patikimas veikimas, įtampos bandiklį naudoti nebegalima.

6.2. Įtampos tikrinimas

- Prijunkite abu bandymo zondus prie tikrinamojo elemento (TE).
- Jei įtampa >12 V, įtampos bandiklis įsijungia automatiškai.

👉 Įtampą parodo šviesdiodžiai (3).

👉 Jei įtampa KS, dega + ir – polių šviesdiodžiai (4).

👉 Jei įtampa NS, dega + arba – poliaus šviesdiodis (4).

👉 Prietaise įtaisyta eilė šviesdiodžių, rodančių 12, 24, 50, 120, 230, 400 ir 690 V įtampas.

 Jei įtampa NS, įtampos poliškumas rodomas pagal instrumento (+) poliaus bandymo zoną.

7. Techninė priežiūra

Jei prietaisas naudojamas pagal naudojimo instrukciją, jam jokia speciali techninė priežiūra nereikalinga. Jei įprastai naudojant atsirastų veikimo problemų,

jums nemokamai padės mūsų klientų konsultavimo tarnyba.

Jei veikimo klaidų atsiras pasibaigus garantiniam laikotarpiui, mūsų techninės priežiūros po pardavimo skyrius skubiai sutaisys instrumentą.

7.1. Valymas

Jei panaudojus prietaisas tapo nešvarus, jį rekomenduojama nuvalyti šluoste, sudrėkinta švelniu buitiniu plovikliu. Prieš valydami būtinai atjunkite prietaisą nuo

išorinio maitinimo šaltinio ir kitų prijungtų prietaisų. Niekada nevalykite rūgštiniais plovikliais arba tirpikliais. Nuvalyto įtampos bandiklio nenaudokite maždaug 2 h.

8. Techniniai duomenys

Įtampos diapazonas	12–690 V KS / NS
Šviesdiodžių skiriamoji geba	+/-12, 24, 50, 120, 230, 400, 690 V
Leidžiamasis nuokrypis KS / NS įtampos aptikimas	pagal EN 61243 automatinis
Diapazono aptikimas	automatinis
Reakcijos laikas	<0,1 s
Dažnių diapazonas	NS, 0–65 Hz
Vidinė apkrova	maždaug 2,1 W / 690 V
Bandymo srovė	<3,5 mA (400 V KS L-PE) <5,0 mA (690 V NS)
Trukmė	DT = 30 s
Atsikūrimo trukmė	4 min
Automatinis įsijungimas	>12 V KS / NS
Apsauga nuo viršįtampio	690 V KS / NS
Temperatūros diapazonas	nuo -15 iki +55 °C
Drėgnis	daug. 85 % sant. drėg.
Aukštis virš jūros lygio	iki 2 000 m
Matavimo kat.	CAT III / 690 V
Taršos laipsnis	2
Apsaugos klasė	IP64
Sauga atitinka	DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682 401 dalį, EN 61010, IEC 61010
Svoris	maždaug 115 g
Matmenys	maždaug 210 x 55 x 21 mm

Lietošanas instrukcija

Uz testera vai lietošanas instrukcijā izmantotie simboli:

 Brīdinājums par iespējamu apdraudējumu, ievērojiet lietošanas instrukciju.

 Norādījums. Pievērsiet maksimālu uzmanību.

 Uzmanību! Bīstams spriegums. Elektrošoka risks.

 Vienlaidu dubultā vai pastiprinātā izolācija atbilst kategorijai II DIN EN 61140.

 Atbilstības simbols, instruments atbilst spēkā esošajām direktīvām.

 Testeris atbilst standarta (2012/19/EU) EEIA prasībām.

 Lietošanas instrukcijā ir informācija un norādījumi, kas nepieciešami, lai droši lietotu testeru un veiktu tā apkopi.

Pirms testera lietošanas (nodošanas ekspluatācijā/montāžas) lietotājam rūpīgi jāizlasa lietošanas instrukcija un jāizpilda visās sadaļās aprakstītās prasības.

 Ja netiek izlasīta testera lietošanas rokasgrāmata vai ievēroti tajā sniegtie brīdinājumi un norādījumi, var rasties nopietni ķermeņa savainojumi vai testera bojājumi.

Vienmēr stingri ievērojiet nelaimes gadījumu novēršanas noteikumus, ko izstrādājušas profesionālās apvienības.

1. Ievads/izstrādājuma iepakojums

Sprieguma testeru ir universāla lietojuma sprieguma testeru. Sprieguma testeru ir izstrādāti saskaņā ar jaunākajiem drošuma standartiem, un tie garantē drošu un uzticamu mērīšanu un pārbaudi.

Sprieguma testeru sniedz vērtīgu atbalstu visos pārbaudes un mērīšanas darbos gan mājamatniekiem, gan profesionāliem lietotājiem.

Sprieguma testera īpašības norādītas tālāk tekstā.

- Līdzsprieguma un maiņsprieguma pārbaude līdz 690 V, fāze-fāze
- Automātiska maiņstrāvas/līdzstrāvas noteikšana
- Spilgts LED indikators
- Ergonomisks un izturīgs korpuss
- Pārbaudes uzgaļu aizsargs
- Bez baterijām
- Mērījumu kategorija CAT III/690 V
- Izstrādāts un izgatavots saskaņā ar DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682, 401. daļu, IEC 61010

Pēc izņemšanas no iepakojuma pārbaudiet, vai instruments nav bojāts. Izstrādājuma iepakojuma saturs:

1 sprieguma testeris

1 lietošanas instrukcija

1.1 Transportēšana un glabāšana

Saglabājiēt oriģinālo iepakojumu, lai transportētu ierīci vēlāk, piemēram, lai to kalibrētu. Garantija neattiecas uz jebkuriem bojājumiem, kas transportēšanas laikā radušies nepareiza iepakojuma dēļ.

Instrumenti jāglabā sausā un slēgtā telpā. Ja instruments tiek transportēts galējā temperatūrā, pirms tā lietošanas jāpagaida vismaz 2 stundas.

2. Drošības pasākumi

 Testeri izstrādāti un pārbaudīti saskaņā ar sprieguma testeru drošuma prasībām, un tie tiek piegādāti no rūpnīcas drošā un nevainojamā stāvoklī.

 Lietošanas instrukcijā ietverta informācija un norādījumi par drošu testera lietošanu. Pirms testera lietošanas uzmanīgi izlasiet un ievērojiet visu lietošanas instrukciju.

3. Elektrošoka risks un citi riski

 Lai nepieļautu elektrošoku, ievērojiet piesardzības pasākumus, strādājot ar spriegumu virs 120 V (60 V) (līdzspriegums) vai 50 V (25 V) (maiņsprieguma efektīvā vērtība). Saskaņā ar DIN VDE šīs vērtības ir pieskāriendroša sprieguma robežvērtības (iekavās norādītās vērtības attiecas uz ierobežotiem diapazoniem, piemēram, lauksaimniecības jomās).

 Testeri nedrīkst lietot, ja ir atvērts bateriju nodalījums.

 Pirms testera lietošanas pārliecinieties, vai pārbaudes vads un ierīce ir nevainojamā darba kārtībā. Pārbaudiet, piemēram, vai nav pārrauts vads un vai baterijās nav radusies sūce.

 Turiet testeru un piederumus tikai paredzētajās satveršanas vietās. Nedrīkst aizsegt indikatorus. Nekad nepieskarieties pārbaudes uzgaļiem.

 Testeru drīkst izmantot tikai norādītajos mērīšanas diapazonos un zemsprieguma ietaisēs līdz 690 V.

 Testeru atļauts lietot tikai tam paredzētajā mērījumu kategorijā.

 Pirms un pēc lietošanas pārbaudiet, vai testeris ir nevainojamā darba kārtībā (piemēram, izmantojot zināmu sprieguma avotu).

 Testeru nedrīkst lietot, ja nedarbojas viena vai vairākas funkcijas vai ja nevar noteikt, vai testeris darbojas.

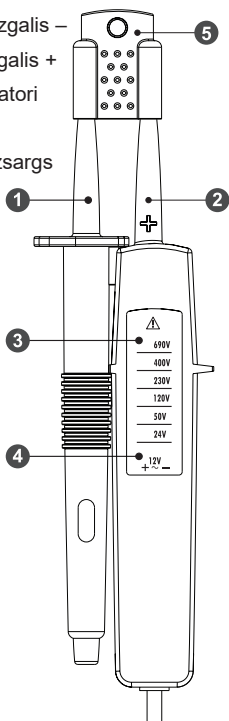
-  Testeris aizliegts lietot lietus vai citu nokrišņu laikā.
-  Nevainojams rādījums tiek garantēts tikai temperatūras diapazonā no -15 °C līdz +55 °C, ja relatīvais gaisa mitrums ir mazāks par 85%.
-  Ja vairs nevar garantēt lietotāja drošību, testeris jāizslēdz un jānodrošina pret nejaušu lietošanu.
-  Drošība netiek garantēta, piemēram, šādos gadījumos:
 - acīmredzams bojājums;
 - bojāts korpuss, plaisas korpusā;
 - ja ar testeris vairs nevar veikt nepieciešamos mērījumus/pārbaudes;
 - ja testeris ir pārāk ilgi glabāts nelabvēlīgos apstākļos;
 - ja testeris ir bojāts transportēšanas laikā;
 - ja baterijās radusies sūce.
-  Testeris atbilst visām EMS prasībām. Tomēr retos gadījumos testera elektriskais lauks var radīt traucējumus elektriskajās ierīcēs vai elektriskās ierīces var radīt testera traucējumus.
-  Nekad neizmantojiet testeris sprādzienbīstamā vidē.
-  Testeris drīkst lietot tikai apmācīti lietotāji.
-  Eksploatācijas drošība netiek garantēta, ja testeris tiek modificēts vai pārveidots.
-  Testeris drīkst atvērt tikai pilnvarots apkopes tehniķis.

4. Paredzētais lietošanas veids

Testeris drīkst lietot tikai paredzētajos apstākļos un tikai paredzētajā nolūkā. Tāpēc it īpaši ievērojiet drošības norādījumus, tehniskos datus un vides apstākļu prasības.

5. Testera informācija

1. Roktura pārbaudes uzgalis –
2. Ierīces pārbaudes uzgalis +
3. Sprieguma LED indikatori
4. Polaritātes indikators
5. Pārbaudes uzgaļu aizsargs



6.0 Mērījumu veikšana

6.1 Sagatavošanās un drošība

⚠ Veicot jebkuru pārbaudi, jāievēro drošības norādījumi, kas sniegti 2.0. sadaļā. Pirms katras lietošanas reizes jāveic darbības pārbaude.

⚠ Pārbaudes vadiem un pārbaudes uzgaļiem drīkst pieskarties tikai tam paredzētajās turēšanas vietās. Nekādā gadījumā tieši nepieskarieties pārbaudes uzgaļiem.

Darbības pārbaude/paštests

- Pārbaudiet spriegumu, izmantojot zināmu sprieguma avotu.

⚠ Sprieguma testerus nedrīkst lietot, ja nedarbojas kāda no funkcijām vai ja nevar noteikt, vai testeris darbojas.

6.2 Sprieguma pārbaude

- Pielieciet abus pārbaudes uzgaļus pie pārbaudāmā objekta.
- Testeris tiek ieslēgts automātiski, ja spriegums pārsniedz 12 V.

- ☞ Sprieguma lielumu norāda LED indikatori (3).
- ☞ Maiņsprieguma gadījumā deg + un – LED indikatori (4).
- ☞ Līdzsprieguma gadījumā deg + vai – LED indikators (4).
- ☞ Instrumentam ir LED indikatoru virkne, kas norāda 12, 24, 50, 120, 230, 400 un 690 V.

-  Līdzsprieguma gadījumā uzrādītā sprieguma polaritāte attiecas uz instrumenta pārbaudes uzgali (+).

7.0 Tehniskā apkope

Ja instruments tiek lietots saskaņā ar lietošanas instrukciju, speciāla apkope nav nepieciešama. Ja ikdienas lietošanas laikā

rodas ekspluatācijas problēmas, varat bez maksas vērsties mūsu konsultāciju dienestā.

Ja darbības kļūmes radīsies pēc garantijas termiņa beigām, mūsu tehniskās apkopes dienests nekavējoties saremontēs instrumentu.

7.1 Tīrīšana

Ja instruments pēc ikdienas lietošanas ir kļuvis netīrs, to ieteicams notīrīt ar mitru drānu un maigās iedarbības mājsaimniecības tīrīšanas līdzekli. Pirms tīrīšanas gādāji, lai instruments būtu atvienots no

ārējā sprieguma avota un citiem pievienotiem instrumentiem. Nekad netīriet instrumentu ar tīrīšanas līdzekļiem, kas satur skābi, vai šķīdinātājiem. Pēc tīrīšanas nelietojiet sprieguma testeru apmēram 2 stundas.

8.0 Tehniskie dati

Sprieguma diapazons	12...690 V maiņspriegums/līdzspriegums
LED indikatoru izšķirtspēja	+/- 12, 24, 50, 120, 230, 400, 690 V
Tolerance	atb. EN 61243
Maiņsprieguma/līdzsprieguma noteikšana	automātiska
Diapazona noteikšana	automātiska
Reakcijas laiks	<0,1 s
Frekvenču diapazons	līdzspriegums 0...65 Hz
Iekšējais patērētājs	apm. 2,1 W/690 V
Pārbaudes strāvas stiprums	< 3,5 mA (400 V maiņspriegums L-PE) < 5,0 mA (690 V līdzspriegums)
Ieslēgšanas ilgums	= 30 s
Gaidīšanas laiks līdz atkārtotam mērījumam	4 min.
Automātiska ieslēgšana	> 12 V maiņspriegums/līdzspriegums
Pārsprieguma aizsardzība	690 V maiņspriegums/līdzspriegums
Temperatūras diapazons	-15 °C...55 °C
Mitrums	maks. 85% rel. mitrums
Augstums virs jūras līmeņa	līdz 2000 m
Mērījumu kat.	CAT III/690 V
Piesārņojuma pakāpe	2
Aizsardzības klase	IP 64
Drošums atb.	DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682 401. daļai, EN 61010, IEC 61010
Svars	apm. 115 g
Izmēri	apm. 210 x 55 x 21 mm

 ROMÂNĂ
Instrucțiuni de utilizare

Simboluri prezente pe tester sau în manualul cu instrucțiuni:

 Avertisment privind un pericol potențial, a se respecta instrucțiunile din manual.

 Trimitere. A se acorda atenție deosebită.

 Atenție! Tensiune periculoasă. Pericol de șoc electric.

 Izolație dublă continuă sau izolație armată categoria II DIN EN 61140.

 Marcaj de conformitate, instrumentul este conform directivelor aplicabile.

 Testerul este conform standardului (2012/19/UE) WEEE.

 Manualul cu instrucțiuni conține informații și trimiteri necesare pentru utilizarea și întreținerea corectă a instrumentului.

Înainte de utilizarea testerului (punere în funcțiune / asamblare), este necesar ca utilizatorul să citească în întregime manualul cu instrucțiuni și să respecte instrucțiunile din toate secțiunile acestuia.

 Necitirea manualului testerului sau nerespectarea avertismentelor și a trimiterilor conținute în acesta pot cauza vătămări corporale grave sau deteriorarea testerului.

Trebuie respectate întotdeauna reglementările relevante pentru prevenirea accidentelor stabilite de asociațiile profesionale.

1. Introducere / Ambalajul produsului

Testerele de tensiune au destinație universală. Testerele de tensiune sunt construite în conformitate cu cele mai recente standarde în materie de siguranță și garantează măsurători și testări sigure și precise.

Testerele de tensiune reprezintă un ajutor valoros pentru toate activitățile de testare și măsurare din aplicațiile artisanale și industriale.

Testerul de tensiune are următoarele caracteristici:

- Teste de tensiune de c.c. și c.a. până al 690 V fază-fază
- Detecție automată c.a./c.c.
- Indicare luminoasă cu leduri
- Carcasă ergonomică și robustă
- Protecție a vârfurilor sondelor
- Nu necesită baterii
- Categoria de măsurare CAT III / 690 V
- Construit și produs în conformitate cu DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682, partea 401, IEC 61010

După dezambalare, verificați dacă instrumentul este intact. Ambalajul produsului conține:

1 buc. tester de tensiune

1 buc. manual cu instrucțiuni

1.1 Transportul și depozitarea

A se păstra ambalajul original pentru transportare ulterioară, de exemplu, pentru calibrare. Orice deteriorări în timpul transportului cauzate de ambalarea defectuoasă vor fi excluse din revendicările de garanție.

Instrumentele trebuie depozitate în locuri uscate și închise. În cazul în care se transportă un instrument în condiții extreme de temperatură, este necesară o perioadă de recuperare de minimum 2 ore înainte de utilizarea instrumentului.

2. Măsuri de siguranță



Testerele au fost construite și testate în conformitate cu reglementările privind siguranța pentru testerele de tensiune și au părăsit fabrica în stare perfectă de funcționare.



Instrucțiunile de utilizare conțin informații și trimiteri necesare pentru funcționarea și utilizarea în siguranță a testerului. Înainte de a utiliza testerul, citiți cu atenție instrucțiunile de utilizare și urmați-le în toate privințele.

3. Pericol de șoc electric și alte pericole



Pentru evitarea șocurilor electrice, respectați instrucțiunile privind siguranța când lucrați cu tensiuni care depășesc 120 V (60 V) c.c. sau 50 V (25 V) c.a. efectiv. În conformitate cu VDE, aceste valori reprezintă valorile prag ale tensiunii de contact (valorile din paranteze se referă la domenii limitate, de exemplu, domeniul agricol).



Se interzice utilizarea testerului cu compartimentul bateriilor deschis.



Înainte de a utiliza testerul, asigurați-vă că cablul de testare și aparatul sunt în perfectă stare de funcționare. Posibile deteriorări includ rupturi ale cablurilor sau pierderi de lichid din baterii.



Țineți testerul și accesoriile doar de zonele de apucare prevăzute în acest scop; elementele de afișare nu trebuie să fie acoperite. Nu atingeți niciodată sondele de testare.



Utilizarea testerului este permisă doar în intervalele de măsurare specificate și la instalații de joasă tensiune cu tensiuni de până la 690 V.



Utilizarea testerului este permisă doar pentru circuitele din categoria pentru care a fost conceput.



Înainte și după utilizare, verificați întotdeauna dacă testerul este în perfectă stare de funcționare (de exemplu, cu o sursă de tensiune cunoscută).

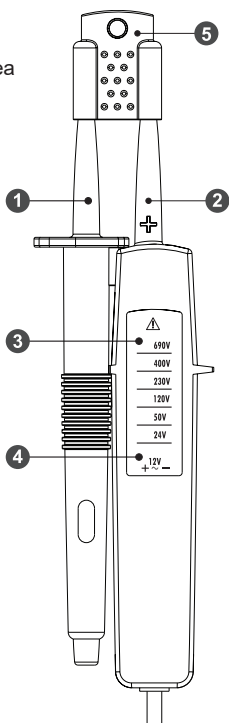
-  Se interzice utilizarea testerului dacă nu se pot utiliza una sau mai multe funcții sau dacă nu se indică starea de funcționare.
-  Se interzice utilizarea testerului pe vreme cu precipitații.
-  Se garantează o afișare perfectă doar în intervalul de temperatură între -15 °C și +55 °C la o umiditate relativă de sub 85 %.
-  Dacă nu se poate garanta siguranța utilizatorului, testerul trebuie oprit și asigurat contra punerii în funcțiune accidentale.
-  Siguranța nu mai este garantată, de exemplu, în cazurile următoare:
- există deteriorări evidente;
 - carcasa este spartă sau fisurată;
 - testerul nu mai poate efectua măsurătorile/testele necesare;
 - testerul a fost depozitat o perioadă prea îndelungată în condiții nefavorabile;
 - testerul a fost deteriorat în timpul transportului;
 - bateriile prezintă pierderi de lichid.
-  Testerul respectă toate reglementările privind compatibilitatea electromagnetică. Cu toate acestea, se poate întâmpla în cazuri rare ca dispozitivele electrice să fie deranjate de câmpul electric al testerului sau ca testerul să fie deranjat de dispozitivele electrice.
-  A nu se utiliza niciodată testerul în atmosfere explozive.
-  Testerul trebuie utilizat doar de persoane calificate.
-  Siguranța funcțională nu mai este garantată dacă se efectuează modificări sau alterări ale testerului.
-  Testerul poate fi deschis doar de un tehnician de service autorizat.

4. Utilizarea conformă

Utilizarea testerului este permisă doar în condițiile și în scopurile pentru care a fost conceput. Prin urmare, respectați îndeosebi instrucțiunile privind siguranța și datele tehnice referitoare la condițiile ambiante.

5. Informații despre tester

1. Sondă de testare -
2. Sondă de testare +
3. Leduri pentru indicarea tensiunii
4. Indicare polaritate
5. Protecție vârf sondă



6.0 Efectuarea măsurărilor

6.1 Pregătirea și siguranța

⚠ Pentru orice teste este necesară respectarea trimerilor privind siguranța menționate în secțiunea 2.0. Înainte de utilizare, este necesară efectuarea unui test funcțional.

⚠ Cablurile și sondele de testare pot fi atinse doar pe suprafețele de manevrare prevăzute. A se evita întotdeauna contactul direct cu sondele de testare.

Testul funcțional / Autotestarea

- Verificați testerul de tensiune cu o sursă de tensiune cunoscută.

⚠ Este interzisă utilizarea testerelor de tensiune dacă sunt indisponibile una sau mai multe funcții sau dacă nu se poate detecta siguranța funcțională.

6.2 Testarea tensiunii

- Conectați ambele sonde de testare la obiectul de testat.
- Începând de la tensiuni > 12 V, testerul de tensiune pornește automat.

👉 Tensiunea este indicată prin intermediul ledurilor (3).

👉 Pentru tensiuni de c.a., se aprind ledurile + și - (4).

👉 Pentru tensiuni de c.c., se aprind ledurile + sau - (4).

👉 Instrumentul este dotat cu un rând de leduri cu

valorile: 12, 24, 50, 120, 230, 400 și 690 V.



Pentru tensiunile de c.c., polaritatea tensiunii afișate se referă la sonda de testare a instrumentului (+).

7.0 Întreținerea

Dacă instrumentul este utilizat în conformitate cu instrucțiunile din manual, nu este necesară întreținere specială. Dacă apar probleme

în timpul utilizării zilnice, serviciul nostru de consultanță vă stă la dispoziție gratuit.

Dacă apar erori funcționale după expirarea garanției, serviciul nostru postvânzări va repara instrumentul fără întârziere.

7.1 Curățarea

Dacă instrumentul s-a murdărit în urma utilizării zilnice, se recomandă curățarea acestuia cu o lavetă textilă umedă și un detergent neutru de uz casnic. Înainte de curățare, asigurați-vă că instrumentul este deconectat de la

sursa de tensiune externă și de la orice alte instrumente conectate. A nu se utiliza niciodată detergenți acizi sau dizolvanți pentru curățare. După curățare, a nu se utiliza testerul de tensiune o perioadă de aprox. 2 h.

8.0 Date tehnice

Interval de tensiune	12...690 V c.a./c.c.
Rezoluție leduri	+/- 12, 24, 50, 120, 230, 400, 690 V
Toleranță	conform EN 61243
Detecție tensiune de c.a./c.c.	automată
Detecție interval	automată
Timp de răspuns	< 0,1 s
Interval de frecvență	c.c., 0...65 Hz
Sarcină internă	aprox. 2,1 W/690 V
Curent de testare	< 3,5 mA (400 V c.a. L-PE) < 5,0 mA (690 V c.c.)
Durată	DT = 30 s
Timp recuperare	4 min
Pornire automată	> 12 V c.a./c.c.
Protecție la supratensiune	690 V c.a./c.c.
Interval de temperatură	-15 °C...55 °C
Umiditate	max. 85 % U.R.
Altitudine peste nivelul mării	până la 2000 m
Cat. de măsurare	CAT III / 690 V
Grad de poluare	2
Clasă de protecție	IP 64
Siguranță conform	DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682 partea 401, EN 61010, IEC 61010
Greutate	aprox. 115 g
Dimensiuni	aprox. 210 x 55 x 21 mm

sk SLOVENSKY
Návod na použitie

Referencie označené na skúšači alebo v návode na použitie:

-  Výstraha na potenciálne nebezpečenstvo, dodržiavajte návod na použitie.
-  Referencia. Dávajte veľký pozor.
-  Upozornenie! Nebezpečné napätie. Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom.
-  Nepretržitá dvojité alebo zosilnená izolácia je v súlade s kategóriou II normy DIN EN 61140.
-  Symbol zhody, nástroj je v súlade s platnými smernicami.
-  Skúšač je v súlade s normou (2012/19/EÚ) OEEZ
-  Návod na použitie obsahuje informácie a odkazy potrebné na bezpečnú prevádzku a údržbu skúšača.

Pred použitím skúšača (uviedenie do prevádzky/montáž) je potrebné, aby si používateľ dôkladne prečítal návod na použitie a dodržiaval všetky jeho časti.

-  V prípade, že si používateľ neprečíta návod na použitie alebo nebude dodržiavať výstrahy a odkazy, ktoré sú v ňom uvedené, môže dôjsť k závažnému úrazu alebo poškodeniu skúšača.

Príslušné nariadenia na zabránenie nehôd stanovené profesionálnymi asociáciami je potrebné vždy prísne uplatňovať.

1. Úvod/balenie produktu

Skúšače napätia sú skúšače napätia pre univerzálne aplikácie. Skúšače napätia sú zostrojené v súlade s najnovšími bezpečnostnými štandardmi a zaručujú bezpečné a spoľahlivé merania a skúšania.

Skúšače napätia predstavujú cennú podporu pre všetky skúšania a merania v remeselníckych a priemyselných aplikáciách.

Skúšač napätia má nasledujúce vlastnosti:

- skúšania DC a AC napätia do 690 V medzi jednotlivými fázami,
- automatická detekcia AC/DC,
- dobre viditeľné LED kontrolky,
- ergonomický a robustný kryt,
- chránič hrotu sondy,
- bez batérií,
- kategória merania (CAT) III/690 V,
- zostrojený a vyrobený v súlade s normami DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682, časť 401, IEC 61010.

Po vybalení skontrolujte, či nástroj nie je poškodený. Balenie produktu obsahuje:

1 ks Skúšač napätia

1 ks Návod na použitie

1.1 Preprava a skladovanie

Originálne balenie si odložte pre prípad neskoršieho prevozu, napr. na kalibráciu. Akékoľvek poškodenie z dôvodu nesprávneho zabalenia bude vylúčené zo záručných reklamácií.

Nástroje sa musia ukladať v suchých a uzavretých priestoroch. V prípade, že sa prístroj prepravuje za extrémnych teplôt, pred spustením prístroja sa vyžaduje čas na prispôsobenie minimálne 2 hodiny.

2. Bezpečnostné opatrenia

 Skúšač bol vyrobený a testovaný v súlade s bezpečnostnými nariadeniami pre skúšače napätia a závod opustil v bezpečnom a dokonalom stave.

 Návod na použitie obsahuje informácie a odkazy potrebné pre bezpečnú prevádzku a použitie skúšača. Pred použitím skúšača si starostlivo prečítajte návod na použitie a dodržiavajte všetky jeho pokyny.

3. Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom a iné nebezpečenstvá

 S cieľom zabrániť zásahu elektrickým prúdom dodržiavajte pri práci s napätím nad 120 V (60 V) DC alebo 50 V (25 V) úč. AC bezpečnostné opatrenia. Tieto hodnoty predstavujú v súlade s normou DIN VDE prahové hodnoty kontaktného napätia (hodnoty v zátvorkách označujú obmedzené rozsahy, napr. v poľnohospodárskych oblastiach).

 Skúšač sa nesmie používať s otvoreným priečinkom na batérie.

 Pred použitím skúšača zaistite, aby bolo vedenie a pomôcka v dokonalom pracovnom stave. Skontrolujte napríklad poškodené káble alebo pretekajúce batérie.

 Pridržte skúšač a príslušenstvo len za vymedzenú oblasť na uchopenie, prvky displeja sa nesmú zakrývať. Nikdy sa nedotýkajte skúšacích sond.

 Skúšač možno použiť len v rámci špecifikovaných rozsahov meraní a v inštaláciách nízkeho napätia do 690 V.

 Skúšač možno použiť len na meranie obvodov tej kategórie, pre ktorú bol určený.

 Pred použitím a po použití vždy skontrolujte, či je skúšač v dobrom funkčnom stave (napr. na známom zdroji napätia).

 Skúšač sa musí prestať používať v prípade chyby jednej alebo viacerých funkcií alebo ak nie je uvedená žiadna funkcia.

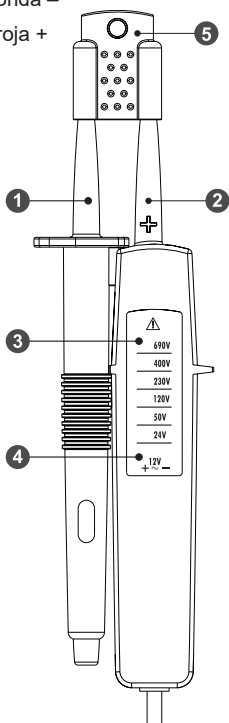
-  Skúšač sa nesmie používať počas dažďa alebo zrážok.
-  Dokonalé zobrazenie je zaručené len v rámci teplotného rozsahu od -15 do $+55$ °C pri relatívnej vlhkosti vzduchu menej ako 85 %.
-  Ak nemožno zaručiť bezpečnosť používateľa, skúšač sa musí vypnúť a zabezpečiť pred neúmyselným použitím.
-  Bezpečnosť už nemožno zaručiť napr. v nasledujúcich prípadoch:
- zjavné poškodenie,
 - zlomené puzdro, praskliny na puzdre,
 - ak už skúšač nemôže viac vykonávať požadované merania/testy,
 - bol skladovaný prídlho v nepriaznivých podmienkach,
 - poškodil sa počas prevozu,
 - pretekajú mu batérie.
-  Skúšač je v súlade so všetkými nariadeniami EMC. Napriek tomu sa môže stať, že v zriedkavých prípadoch sú elektrické zariadenia rušené elektrickým poľom skúšača alebo je skúšač rušený elektrickými zariadeniami.
-  Skúšač nikdy nepoužívajte vo výbušnom prostredí.
-  Skúšač môžu používať len vyškolení používatelia.
-  Prevádzkovú bezpečnosť už nemožno zaručiť, ak je skúšač upravovaný alebo pozmenovaný.
-  Skúšač môže otvárať len autorizovaný technik servisu.

4. Zamýšľané použitie

Skúšač sa môže používať len v podmienkach a na účely, na ktoré bol navrhnutý. Preto dbajte najmä na bezpečnostné pokyny, technické údaje vrátane podmienok životného prostredia.

5. Informácie o skúšači

1. Pohyblivá skúšacia sonda –
2. Skúšacia sonda prístroja +
3. Kontrolky LED pre ukazovateľ napätia
4. Ukazovateľ polarity
5. Chránič hrotu sondy



6.0 Vykonávanie meraní

6.1 Príprava a bezpečnosť

⚠ Pri akýchkoľvek skúšaniach je potrebné dodržiavať bezpečnostné referencie tak, ako je uvedené v časti 2.0. Pred akýmkoľvek použitím je potrebné vykonať test funkčnosti.

⚠ Skúšacích káblov a skúšacích sond sa možno dotýkať len na povrchoch určených na uchopenie. Určite sa vyhýbajte priamemu kontaktu so skúšacími sondami.

Test funkčnosti/auto test

- Vyskúšajte skúšač napätia na známom zdroji.

⚠ Skúšače napätia už nemožno používať v prípade chyby jednej alebo viacerých funkcií alebo ak nemožno identifikovať žiadnu funkciu.

6.2 Skúšanie napätia

- Spojte obe skúšacie sondy s UUT.
- Od napätia >12 V sa skúšač napätia zapne automaticky.

👉 Napätie sa zobrazuje pomocou kontroliek LED (3).

👉 V prípade AC napätí sa rozsvietia LED kontrolky + a – (4).

👉 V prípade DC napätí sa rozsvietia LED kontrolky + a – (4).

👉 Prístroj má rad kontroliek LED, ktoré predstavujú: 12, 24, 50, 120, 230, 400 a 690 V.



V prípade DC napätia zobrazená polarita napätia označuje skúšaciu sondu prístroja (+).

7.0 Údržba

Pri použití prístroja v súlade s návodom na použitie nie je potrebná žiadna osobitná údržba. Ak sa vyskytnú problémy prevádzky

počas denného používania, k dispozícii je vám naša konzultačná služba bezplatne.

Ak sa po vypršaní záruky vyskytnú chyby, náš popredajný servis opraví váš prístroj bez zbytočného zdržania.

7.1 Čistenie

Ak je prístroj po dennom používaní zašpinený, odporúča sa vyčistiť ho pomocou vlhkej handričky a jemného čistiaceho prostriedku bežne používaného v domácnosti. Pred čistením dbajte na to, aby bol prístroj odpojený

od externého zdroja napätia a akýchkoľvek iných zapojených prístrojov. Na čistenie nikdy nepoužívajte kyslé čistiace prostriedky či rozpúšťadlá. Po čistení nepoužívajte skúšač napätia približne do 2 hodín.

8.0 Technické údaje

Rozsah napätia	12...690 V AC/DC
Rozlíšenie kontrolky LED	+/- 12, 24, 50, 120, 230, 400, 690 V
Povolená odchýlka	pribl. EN 61243
Zisťovanie AC/DC napätia	automaticky
Rozsah zisťovania	automaticky
Reakčný čas	<0,1 s
Frekvenčný rozsah	DC, 0...65 Hz
Vnútoré zaťaženie	pribl. 2,1 W/690 V
Skúšané napätie	< 3,5 mA (400 V AC L-PE) < 5,0 mA (690 V DC)
Čas trvania	DT = 30 s
Čas obnovenia	4 min
Automatické zapnutie	> 12 V AC/DC
Ochrana pred prepätím	690 V AC/DC
Teplotný rozsah:	-15°C...55°C
Vlhkosť	max. 85 % rel. vlhk.
Nadmorská výška	do 2000 m
Kat. merania	CAT III/690 V
Stupeň znečistenia	2
Krytie	IP 64
Bezpečnosť podľa	DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682 časť 401, EN 61010, IEC 61010
Hmotnosť:	približne 115 g
Rozmery	pribl. 210 x 55 x 21 mm

SLOVENŠČINA

Navodila za uporabo

Opozorila na testerju ali v navodilih za uporabo:

 Opozorilo na morebitno nevarnost, upoštevajte navodila za uporabo.

 Opozorilo. Bodite skrajno pazljivi.

 Pozor! Nevarna napetost. Nevarnost električnega udara.

 Neprekinjena dvojna ali ojačana izolacija izpolnjuje zahteve II. kategorije standarda DIN EN 61140.

 Simbol skladnosti; instrument izpolnjuje zahteve veljavnih direktiv.

 Tester izpolnjuje zahteve direktive o odpadni električni in elektronski opremi (2012/19/EU).

 Navodila za uporabo vsebujejo informacije in opozorila, potrebna za varno delovanje in vzdrževanje testerja.

Pred uporabo testerja (pred prvo uporabo/sestavljanjem) mora uporabnik v celoti prebrati navodila za uporabo in upoštevati vsa poglavja.

 Če ne preberete navodil za uporabo testerja ali ne upoštevate opozoril v njih, lahko pride do resnih telesnih poškodb ali škode na testerju.

Vedno morate nujno upoštevati ustrezne predpise za preprečevanje nesreč, ki jih pripravijo strokovna združenja.

1. Uvod/embalaža izdelka

Testerji napetosti so testerji napetosti za univerzalno uporabo. Testerji napetosti so zasnovani v skladu z najnovejšimi varnostnimi standardi ter zagotavljajo varne in zanesljive meritve in preizkuse.

Testerji napetosti so koristen pripomoček za preizkušanje in merjenje na področju obrtništva in industrije.

Testerji napetosti imajo naslednje lastnosti:

- preizkusi napetosti enosmernega in izmeničnega toka do 690 V med fazami,
- samodejno zaznavanje izmeničnega/enosmernega toka,
- jasen prikaz z LED-lučko,
- ergonomsko in močno ohišje,
- zaščita merilne konice,
- brez baterij,
- kategorija meritev CAT III/690 V,
- zasnovani in izdelani v skladu s standardom DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682, del 401, IEC 61010.

Ko instrument vzamete iz embalaže, preverite, ali je morda poškodovan. V embalaži izdelka je naslednje:

1 tester napetosti

1 navodila za uporabo

1.1 Prevoz in shranjevanje

Originalno embalažo shranite za kasnejši prevoz, npr. za umerjanje. Kakršna koli škoda zaradi napačnega pakiranja je izključena iz garancije.

Instrumente morate hraniti v suhih in zaprtih prostorih. Če instrument prevažate v skrajnih temperaturah, morate pred delovanjem instrumenta počakati najmanj 2 uri.

2. Varnostni ukrepi

 Testerji so zasnovani in preizkušeni v skladu z varnostnimi predpisi za testerje napetosti in so tovarno zapustili v varnem in brezhibnem stanju.

 Navodila za uporabo vsebujejo informacije in opozorila za varno delovanje in uporabo testerja. Pred uporabo testerja skrbno preberite navodila za uporabo in jih upoštevajte v vseh ozirih.

3. Nevarnost električnega udara in druge nevarnosti

 Da bi preprečili električni udar, pri delu z napetostmi, višjimi od 120 V (60 V) pri enosmernem toku, ali 50 V (25 V) pri izmeničnem toku, upoštevajte previdnostne ukrepe. V skladu z DIN VDE te vrednosti predstavljajo mejno stično napetost (vrednosti v oklepaju se nanašajo na omejena območja, npr. na kmetijskih območjih).

 Testerja ne smete uporabljati, če je pokrovček baterij odprt.

 Pred uporabo testerja se prepričajte, da merilna kabla in naprava delujejo brezhibno. Preverite na primer, ali sta kabla morda pretrgana in ali morda puščajo baterije.

 Tester in dodatno opremo držite samo za temu namenjene površine, prikaznih elementov ne smete pokriti. Nikoli se ne dotikajte merilnih konic.

 Tester smete uporabljati samo znotraj določenih območij meritev in pri nizkonapetostnih napeljavah do 690 V.

 Tester smete uporabljati samo za merjenje kategorije tokokroga, za katero je bil zasnovan.

 Pred uporabo in po njej vedno preverite, ali tester deluje brezhibno (npr. na znanem viru napetosti).

 Testerja ne smete uporabljati, če odpove ena ali več funkcij ali če ni prikazane funkcionalnosti.

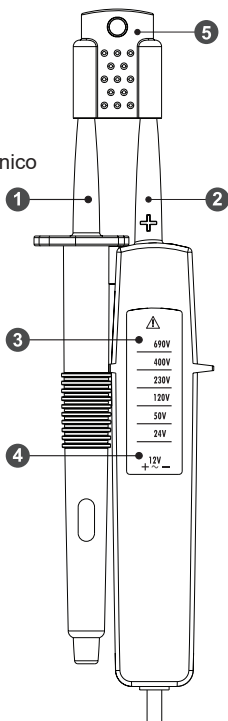
-  Testerja ne smete uporabljati v primeru dežja ali padavin.
-  Popoln prikaz je zagotovljen samo v temperaturnem območju od -15 do $+55$ °C pri relativni zračni vlažnosti, manjši od 85 %.
-  Če varnosti uporabnika ni mogoče zagotoviti, morate tester izključiti in ga zavarovati pred nenamerno uporabo.
-  Varnost ni več zagotovljena na primer v naslednjih primerih:
 - očitne poškodbe,
 - zlomljeno ohišje, razpoke v ohišju,
 - če tester ne more več izvajati potrebnih meritev/preizkusov,
 - predolgo skladiščenje v neugodnih pogojih,
 - poškodbe med prevozom,
 - puščanje baterij.
-  Tester izpolnjuje vse zahteve direktive o elektromagnetni združljivosti. Kljub temu pa se lahko v redkih primerih zgodi, da električno polje testerja moti električne naprave ali da električne naprave motijo tester.
-  Testerja nikoli ne uporabljajte v eksplozivnem okolju.
-  Tester smejo uporabljati samo usposobljeni uporabniki.
-  Če na testerju opravite kakršno koli spremembo, varno delovanje ni več zagotovljeno.
-  Tester sme odpreti samo pooblaščen servisni tehnik.

4. Predvidena uporaba

Tester smete uporabljati samo pod pogoji in za namene, za katere je bil zasnovan. Zato upoštevajte zlasti varnostna navodila in tehnične podatke, vključno z okoljskimi pogoji.

5. Informacije o testerju

1. Ročaj merilne konice –
2. Merilna konica + na instrumentu
3. LED-lučke za prikaz napetosti
4. Prikaz polaritete
5. Zaščita za merilno konico



6.0 Izvajanje ukrepov

6.1 Priprava in varnost

⚠ Pri vsakršnem preizkusu morate upoštevati varnostna opozorila, navedena v poglavju 2.0. Pred vsakršno uporabo morate izvesti preizkus delovanja.

⚠ Merilnih kablov in merilnih konic se smete dotikati samo za površine ročaja. Vsekakor se ogibajte neposrednemu stiku z merilnimi konicami.

Preizkus delovanja

- Tester napetosti preizkusite na znanem viru.

⚠ Testerjev napetosti ne smete več uporabljati, če ena ali več funkcij ne deluje več ali če opazite, da naprava ne deluje več zanesljivo.

6.2 Preizkus napetosti

- Obe konici povežite z napravo, ki jo preizkušate.
- Od napetosti, >12 V, se tester napetosti vključi samodejno.

- ☞ Napetost prikazujejo LED-lučke (3).
- ☞ Pri izmeničnem toku svetita LED-lučki za + in – (4).
- ☞ Pri enosmernem toku sveti LED-lučka za + ali – (4).
- ☞ Instrument ima vrsto LED-lučk za napetosti 12, 24, 50, 120, 230, 400 in 690 V.

- ☞ Pri enosmernem toku se prikazana polariteta napetosti nanaša na merilo konico instrumenta (+).

7.0 Vzdrževanje

Če instrument uporabljate v skladu z navodili za uporabo, posebno vzdrževanje ni potrebno. Če bi prišlo do težav pri delovanju

med vsakodnevno uporabo, vam je brezplačno na voljo naša svetovalna služba.

Če bi prišlo do napak v delovanju po poteku garancijskega obdobja, bo naša prodajna služba vaš instrument popravila takoj.

7.1 Čiščenje

Če je instrument po vsakodnevni uporabi umazan, vam svetujemo, da ga očistite z vlažno krpo in blagim gospodinjskim čistilom. Pred čiščenjem se prepričajte, da instrument ni priključen na

zunanji vir napajanja in druge instrumente. Za čiščenje nikoli ne uporabljajte kislih detergentov ali topil. Po čiščenju testerja napetosti ne uporabljajte približno 2 uri.

8.0 Tehnični podatki

Območje napetosti	12 ... 690 V, enosmerni/izmenični tok
Ločljivost LED-lučk	+/- 12, 24, 50, 120, 230, 400, 690 V
Toleranca	v skladu z EN 61243
Samodejno zaznavanje enosmernega/izmeničnega toka	
Samodejno zaznavanje območja	
Odzivni čas	< 0,1 s
Frekvenčno območje	enosmerni tok, 0 ... 65 Hz
Notranji upor	pribl. 2,1 W/690 V
Preizkusni tok	< 3,5 mA (400 V, izmenični tok, L-PE) < 5,0 mA (690 V, enosmerni tok)
Čas trajanja	= 30 s
Čas izklopa	4 min
Samodejen vklop	> 12 V, izmenični/enosmerni tok
Prenapetostna zaščita	690 V, izmenični/enosmerni tok
Temperaturno območje	-15 °C ... 55 °C
Najv. vlažnost	85 % rel. vl.
Nadmorska višina	do 2000 m
Kat. meritev	CAT III/690 V
Stopnja onesnaženja	2
Stopnja zaščite	IP 64
Varnost v skladu z	DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682 del 401, EN 61010, IEC 61010
Teža	pribl. 115 g
Mere	pribl. 210 x 55 x 21 mm

bg БЪЛГАРСКИ
Инструкции за работа

Информация, отбелязана върху тестера или в ръководството за експлоатация:

 Предупреждение за потенциална опасност, съблюдавайте ръководството за експлоатация.

 Информация. Моля, обърнете изключително внимание.

 Внимание! Опасно напрежение. Опасност от токов удар.

 Непрекъснатата двойна или усилена изолация съответства на категория II DIN EN 61140.

 Символ за съответствие, инструментът е в съответствие с действащите директиви.

 Тестерът отговаря на стандарт (2012/19/EC) ОЕЕО.

 Ръководството за експлоатация съдържа информация и справочни данни, необходими за безопасна експлоатация и поддръжка на тестера.

Преди използване на тестера (въвеждане в експлоатация/сглобяване), потребителят се приканва да прочете внимателно ръководството за експлоатация и да се съобразява с всички негови раздели.

 Ако не прочетете ръководството за експлоатация или не спазвате предупрежденията и указанията, съдържащи се в него, това може да доведе до тежки физически наранявания или повреда на тестера.

Съответните регламенти за предотвратяване на произшествия, изготвени от професионалните асоциации, трябва да се прилагат стриктно по всяко време.

1. Въведение/Окомплектовка

Тестерите за напрежение са тестери за напрежение за универсални приложения. Тестерите за напрежение са конструирани в съответствие с най-новите стандарти за безопасност и гарантират безопасни и надеждни измервания и тестове.

Тестерите за напрежението представляват ценно помощни средство за всички тестове и измервания в занаятчийски и индустриални приложения.

Тестерите за напрежение имат следните функции:

- Тестове за правотоково и променливотоково напрежение до 690 V фаза-фаза
- Автоматично разпознаване на прав ток/променлив ток
- Ярка светодиодна индикация
- Ергономичен и здрав корпус
- Защита на крайника на сондата
- Без батерии
- Категория на измерване (CAT) III / 690V

- Конструирани и произведени в съответствие с DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682, част 401, IEC 61010

След разопаковане, проверете дали инструментът не е повреден. Опаковката на продукта включва:

1 бр. Тестер за напрежение

1 бр. Ръководство за експлоатация

1.1 Транспортиране и съхранение

Моля, запазете оригиналната опаковка за последващо транспортиране, напр. за извършване на калибриране. Всяка повреда при транспортиране поради дефектна опаковки ще бъде изключена от гаранционни претенции.

Инструментите трябва да се съхраняват на сухо и закрити места. В случай, че инструмент се транспортира при екстремни температури, е необходимо време за аклиматизация от минимум 2 часа преди работа с инструмента.

2. Мерки за безопасност

 Тестерите са конструирани и изпробвани в съответствие с правилата за безопасност на тестери за напрежение и е издаден от фабриката в безопасно и перфектно състояние.

 Инструкциите за работа съдържат информация и данни, необходими за безопасна експлоатация и използване на тестера. Преди да използвате тестера, прочетете внимателно инструкциите за работа и ги следвайте във всяко отношение.

3. Опасност от токов удар и други опасности

 За да избегнете токов удар, спазвайте предпазните мерки при работа с напрежения над 120 V (60 V) DC или 50 V (25 V) прав или променлив ток. В съответствие с DIN VDE, тези стойности представляват прага за контактно напрежение(стойностите в скоби се отнасят до ограничени диапазони, например, в земеделски площи).

 Тестерът не трябва да се използва с отворено отделение на батериите

 Преди да използвате тестера се уверете, че тестовият кабел и устройството са в перфектно работно състояние. Проверете например за прекъснати кабели или течащи батерии.

 Дръжте тестера и принадлежностите му само за определените хващане зони. елементите на дисплея не трябва да се покриват. Никога не докосвайте тестовите сонди.

 Тестерът може да се използва само в рамките на определените граници на измерване и за инсталации с ниско напрежение до 690 V.



Тестерът може да се използва само в категорията вериги за измерване, за които той е предназначен.



Преди и след използване, винаги проверявайте дали тестерът е в перфектно работно състояние (например върху познат източник на напрежение).



Тестерът вече не трябва да се използва, ако една или повече функции са повредени, или не се показва неговото функциониране.



Не е позволено тестерът да се използва при дъжд или валежи.



Правилно показване се гарантира само в температурен диапазон от 15° до + 55°C при относителна влажност на въздуха под 85%.



Ако безопасността на потребителя не може да се гарантира, тестерът трябва да се изключи и обезопаси срещу непреднамерено използване.



Безопасност не може да се гарантира в следните случаи:

- видима повреда
- счупен корпус, пукнатини по корпуса
- ако тестерът вече не може да извършва необходимите измервания/тестове
- съхраняван е прекалено дълго при неблагоприятни условия
- повреден по време на транспортиране
- течащи батерии



Тестерът съответства на всички разпоредби за EMC. Макар и рядко, може да се случи електрически устройства да се смущават от електрическото поле на тестер или тестера е да се смущава от електрически устройства.



Никога не използвайте тестера в експлозивна среда



Тестерът трябва да се използва само от обучени потребители



Работната безопасност не се гарантира повече, ако тестера е видоизменен или променен.



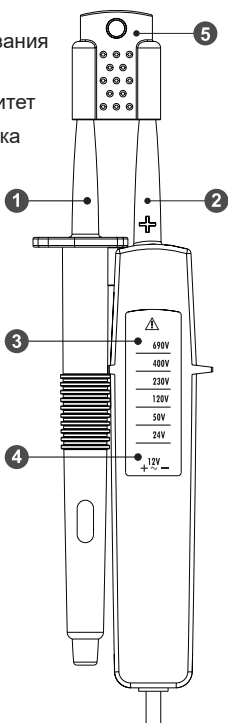
Тестерът може да се отваря само от оторизиран сервизен техник.

4. Използване по предназначение

Тестерът може да се използва само при такива условия и за такива цели, за които той е предназначен . Ето защо спазвайте по-специално инструкциите за безопасност, техническите данни, включително условия на околната среда.

5. Информация за тестера

1. Тестова сонда - с ръкохватка
2. Тестова сонда + с ръкохватка
3. Светодиоди за показания на напрежение
4. Показание за поляритет
5. Защита на крайника на сондата



6.0 Извършване на измервания

6.1 Подготовка и безопасност

⚠ За всички тестове трябва да се спазват изискванията за безопасност, както е посочено в раздел 2.0. Преди използване трябва да се извърши функционален тест.

⚠ Докосвайте тестовите проводници и тестовите сонди само в предвидените повърхности на ръкохватките. Абсолютно задължително избягвайте директен контакт с тестовите сонди.

Функционален тест

• Тествайте тестера на напрежение тестер върху познат източник.

⚠ Тестерите на напрежение вече не могат да се използват, ако една или няколко функции са неисправни или ако не може да се констатира функционална надеждност.

6.2 Тест на напрежение

- Свържете двете тестови сонди с тествания обект.
- При напрежение, по-малко от 12V, тестерът на напрежение се включва автоматично.

☞ Напрежението се показва чрез светодиоди (3).

☞ За променливотокови напрежения светят светодиоди + и - (4).

- ☞ За правотокови напрежения свети светодиод + или - (4).
- ☞ Инструментът е оборудван с редица светодиоди, обхващащи: 12, 24, 50, 120, 230, 400 и 690V.
- ☞ За променливотоково напрежение, полярността на показваното напрежението се отнася до тестова сонда (+) на инструмента.

7.0 Поддръжка

При използване на инструмента в съответствие с ръководството за експлоатация не се изисква специална поддръжка. Ако възникне проблем с работата

по време на ежедневно ползване, нашата консултантска служба е на ваше разположение при това безплатно.

Ако възникне функционална грешка след изтичане на гаранцията, нашата служба за следпродажбено обслужване ще ремонтира незабавно инструмента.

7.1 Почистване

Ако инструментът се замърси след ежедневна употреба, се препоръчва да го почистите с помощта на влажна кърпа и мек почистващ домакински препарат. Преди почистване се уверете, че инструментът е разкачен от

външно електрозахранване и други свързани инструменти. Никога не използвайте за почистване препарати с киселини или разтворители. След почистване не използвайте тестера на напрежение за период от около 2 ч.

8.0 Технически данни

Диапазон на напрежение	12...690V AC/DC
Разделителна способност на светодиодите	+/- 12, 24, 50, 120, 230, 400, 690V
Толеранс	съгл. EN 61243
Откриване на правотоково/променливотоково напрежение	автоматично
Откриване на диапазон	автоматично
Време за реакция	<0,1сек.
Честотен диапазон	DC, 0...65 Hz
Вътрешно натоварване	прибл. 2,1 W/690 V
Тестов ток	< 3,5 mA (400V AC L-PE) < 5,0 mA (690V DC)
Времетраене	DT = 30 сек.
Време за възстановяване	4 мин
Автоматично включване	> 12V AC/DC
Защита от свръхнапрежение	690 V AC/DC

Температурен	-15°C...55°C
Макс. влажност	85% отн. вл.
Надморска височина	до 2000 м
Категория на измерване	CAT III / 690 V
Степен на замърсяване	2
Степен на защита	IP 64
Безопасност съгл.	DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682 част 401, EN 61010, IEC 61010
Тегло: прибл.	115 гр.
Размери	прибл. 210 x 55 x 21 мм