



MD 115

Non-Contact Voltage Detector

Version 1.0, Code no.20 751 829



(de)	Metrel® MD 115 Bedienungsanleitung	3
(en)	Metrel® MD 115 Operating instructions	13
(fr)	Metrel® MD 115 Mode d'emploi	23
(it)	Metrel® MD 115 Istruzioni per l'uso	33
(es)	Metrel® MD 115 Instrucciones de empleo	43
(pt)	Metrel® MD 115 Instruções de serviço	53
(nl)	Metrel® MD 115 Gebruiksaanwijzing	64
(pl)	Metrel® MD 115 Instrukcja obsługi	75
(ru)	Metrel® MD 115 Инструкция по эксплуатации	85
(cs)	Metrel® MD 115 Návod k obsluze	95
(fi)	Metrel® MD 115 Käyttöohje	105

Hinweise

Sicherheitshinweise

**WARNUNG**

Gefahrenquellen sind z.B. mechanische Teile, durch die es zu schweren Verletzungen von Personen kommen kann.

Auch die Gefährdung von Gegenständen (z.B. die Beschädigung des Gerätes) besteht.

**WARNUNG**

Stromschlag kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen von Personen führen sowie eine Gefährdung für die Funktion von Gegenständen (z.B. die Beschädigung des Gerätes) sein.

**WARNUNG**

Richten Sie den Laserstrahl nie direkt oder indirekt durch reflektierende Oberflächen auf das Auge. Laserstrahlung kann irreparable Schäden am Auge hervorrufen. Bei Messungen in der Nähe von Menschen, muss der Laserstrahl deaktiviert werden.

Allgemeine Sicherheitshinweise



WARNUNG

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Gerätes nicht gestattet. Um einen sicheren Betrieb mit dem Gerät zu gewährleisten, müssen Sie die Sicherheitshinweise, Warnvermerke und das Kapitel "Bestimmungsgemäße Verwendung" unbedingt beachten.



WARNUNG

Beachten Sie vor dem Gebrauch des Gerätes bitte folgende Hinweise:

- | Vermeiden Sie einen Betrieb des Gerätes in der Nähe von elektrischen Schweißgeräten, Induktionsheizern und anderen elektromagnetischen Feldern.
 - | Nach abrupten Temperaturwechseln muss das Gerät vor dem Gebrauch zur Stabilisierung ca. 30 Minuten an die neue Umgebungstemperatur angepasst werden um den IR-Sensor zu stabilisieren.
 - | Setzen Sie das Gerät nicht längere Zeit hohen Temperaturen aus.
 - | Vermeiden Sie staubige und feuchte Umgebungsbedingungen.
 - | Messgeräte und Zubehör sind kein Spielzeug und gehören nicht in Kinderhände!
 - | In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
-



Bitte beachten Sie die fünf Sicherheitsregeln:

- 1 Freischalten
- 2 Gegen Wiedereinschalten sichern
- 3 Spannungsfreiheit feststellen (Spannungsfreiheit ist 2-polig festzustellen)
- 4 Erden und kurzschließen
- 5 Benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist nur für die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Anwendungen bestimmt. Eine andere Verwendung ist unzulässig und kann zu Unfällen oder Zerstörung des Gerätes führen. Diese Anwendungen führen zu einem sofortigen Erlöschen jeglicher Garantie- und Gewährleistungsansprüche des Bedieners gegenüber dem Hersteller.



Um das Gerät vor Beschädigung zu schützen, entfernen Sie bitte bei längerem Nichtgebrauch des Gerätes die Batterien.



Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch. Ein in einem Dreieck befindliches Ausrufezeichen weist auf Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung hin. Lesen Sie vor Inbetriebnahme die Anleitung komplett durch. Dieses Gerät ist CE-geprüft und erfüllt somit die erforderlichen Richtlinien.

Rechte vorbehalten, die Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern © Metrel GmbH, Deutschland.

Haftungsausschluss



Bei Schäden, die durch Nichtbeachten der Anleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch! Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung!

Metrel haftet nicht für Schäden, die aus

- | dem Nichtbeachten der Anleitung,
 - | von Metrel nicht freigegebenen Änderungen am Produkt oder
 - | von Metrel nicht hergestellten oder nicht freigegebenen Ersatzteilen
 - | Alkohol-, Drogen- oder Medikamenteneinfluss hervorgerufen werden
- resultieren.

Richtigkeit der Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Daten, Abbildungen und Zeichnungen wird keine Gewähr übernommen. Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

Entsorgung

Sehr geehrter Metrel-Kunde, mit dem Erwerb unseres Produk-
tes haben Sie die Möglichkeit, das Gerät nach Ende seines Le-
benszyklus an geeignete Sammelstellen für Elektroschrott zu-
rückzugeben.



Die WEEE (2002/96/EC) regelt die Rücknahme und
das Recycling von Elektroaltgeräten. Hersteller von
Elektrogeräten sind ab dem 13.8.2005 dazu ver-
pflichtet, Elektrogeräte, die nach diesem Datum ver-
kauft werden, kostenfrei zurückzunehmen und zu
recyclen. Elektrogeräte dürfen dann nicht mehr in
die "normalen" Abfallströme eingebracht werden.
Elektrogeräte sind separat zu recyceln und zu ent-
sorgen. Alle Geräte, die unter diese Richtlinie fallen,
sind mit diesem Logo gekennzeichnet.

Entsorgung von gebrauchten Batterien



Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (**Batteriege-
setz**) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und
Akkus verpflichtet; **eine Entsorgung über den
Hausmüll ist untersagt!**

Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit neben-
stehenden Symbolen gekennzeichnet, die auf das
Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinwei-
sen.

Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende
Schwermetall sind: Cd = Cadmium, **Hg** = Quecksil-
ber, **Pb** = Blei.

Ihre verbrauchten Batterien/Akkus können Sie un-
entgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde
oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus ver-
kauft werden!

5 Jahre Garantie

Metrel-Geräte unterliegen einer strengen Qualitätskontrolle. Sollten während der täglichen Praxis dennoch Fehler in der Funktion auftreten, gewähren wir eine Garantie von 5 Jahren (nur gültig mit Rechnung). Fabrikations- oder Materialfehler werden von uns kostenlos beseitigt sofern das Gerät ohne Fremdeinwirkung und ungeöffnet an uns zurückgesandt wird. Beschädigungen durch Sturz oder falsche Handhabung sind vom Garantieanspruch ausgeschlossen.

Bitte wenden Sie sich an:

Metrel GmbH	Tel: +49 (0) 9126 28 99 6-0
Mess und Prüftechnik	Fax: +49 (0) 9126 28 99 6-20
Orchideenstrasse 24	
90542 Eckental -Brand	www.Metrel.de
Germany	metrel@metrel.de

Qualitätszertifikat

Alle innerhalb der Metrel GmbH durchgeführten, qualitätsrelevanten Tätigkeiten und Prozesse werden permanent durch ein Qualitätsmanagementsystem überwacht. Die Metrel GmbH bestätigt weiterhin, dass die während der Kalibrierung verwendeten Prüfeinrichtungen und Instrumente einer permanenten Prüfmittelüberwachung unterliegen.

Konformitätserklärung

Das Produkt erfüllt die Niederspannungsrichtlinien 2006/95/EG und die EMV-Richtlinien 2004/108/EG.

Bedienung

Vielen Dank, dass Sie sich für den Metrel® MD 115 entschieden haben.

- | Berührungslose Spannungsprüfung ab 12 V AC
- | Hochleistungs-LED-Taschenlampe
- | Vibrationsalarm bei Spannung

Berührungslose Spannungsprüfung

Der Metrel® MD 115 ist in der Lage, mit dem in der Spitze integrierten Schaltkreis spannungsführende Leitungen aufzuspüren.

Wird eine Wechselspannung > 110 Volt AC erkannt, leuchtet die weiße Kappe rot auf (siehe Bild Punkt 1a) und das Gerät vibriert. Um Spannungen unter 110 V AC aufspüren zu können, schalten Sie mittels Schalter die Taschenlampe ein (1b). Nun können Wechselspannungen ab 12 V AC aufgespürt werden.

Ein Stromfluss ist nicht erforderlich!



Überprüfen Sie den Spannungsprüfer vor dem Einsatz an einer bekannten Spannungsquelle (z.B. Steckdose) auf einwandfreie Funktion!

Wenn beim Verwenden dieser Funktion die Spitze nicht aufleuchtet, kann dennoch eine Spannung anliegen. Das Prüfgerät zeigt aktive Spannungen an, die ausreichend starke elektrische Felder von Stromquellen (Stromnetz) erzeugen. Ist die Feldstärke niedrig, zeigt das Gerät eine anliegende Spannung möglicherweise nicht an. Erkennt das Gerät eine vorhandene Spannung nicht, kann das unter anderem auf die nachfolgend aufgeführten Faktoren zurückzuführen sein:

- Abgeschirmte Drähte/Kabel
- Dicke und Art der Isolierung
- Abstand von der Spannungsquelle
- Vollisolierte Verbraucher, die eine effektive Erdung verhindern.
- Buchsen in Einbausteckdosen / Unterschiede in der Steckdosenausführung
- Zustand des Geräts und der Batterien

Vorsicht bei Spannungen über 30 V, es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

NUR FÜR DEN EINSATZ DURCH FACHKUNDIGES PERSONAL VORGESEHEN

Jeder, der dieses Messinstrument verwendet, sollte entsprechend ausgebildet und mit den besonderen, in einem industriellen Umfeld auftretenden Gefahren bei der Spannungsmessung, den notwendigen Sicherheitsvorkehrungen und den Verfahren zur Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktion des Geräts vor und nach jedem Gebrauch vertraut sein.

Die berührungslose Spannungsprüfung ist nicht geeignet, um festzustellen, ob eine Leitung unter Spannung steht oder nicht.

Definition der Messkategorien:

Messkategorie II: Messungen an Stromkreisen, die elektrisch über Stecker direkt mit dem Niederspannungsnetz verbunden sind. Typischer Kurzschlussstrom $< 10\text{kA}$

Messkategorie III: Messungen innerhalb der Gebäudeinstallation (stationäre Verbraucher mit nicht steckbarem Anschluss, Verteileranschluss, fest eingebaute Geräte im Verteiler). Typischer Kurzschlussstrom $< 50\text{kA}$

Messkategorie IV: Messungen an der Quelle der Niederspannungsinstallation (Zähler, Hauptanschluss, primärer Überstromschutz). Typischer Kurzschlussstrom $\gg 50\text{kA}$

Testen Sie das Gerät sowohl vor als auch nach Gebrauch an einer bekannten, im Nennbereich des Geräts liegenden Spannungsquelle, um die ordnungsgemäße Funktion des Geräts zu gewährleisten.

Lesen Sie vor Gebrauch diese Anleitung. Wenn das Gerät nicht den Herstellerangaben entsprechend eingesetzt wird, kann der durch das Gerät bereitgestellte Schutz beeinträchtigt werden.

Bei einer Kombination aus Messsonde und Zubehör ist die niedrigere der beiden Messkategorien von Messsonde und Zubehör zu verwenden.

Wenn vom Hersteller oder seinem Vertreter nicht ausdrücklich gestattet, dürfen Teile des Geräts und seines Zubehörs nicht verändert und ersetzt werden.

Verwenden Sie zum Reinigen des Geräts ein trockenes Tuch.

Taschenlampe

Schalten Sie die integrierte Taschenlampe mittels Schalter ein (siehe Bild Punkt 1b). Mit der Hochleistungs-LED ist eine Leuchtdauer von bis zu 60 Stunden (pro Batteriesatz) erreichbar! Die Lebensdauer der LED beträgt über 100.000 Stunden.

Batteriewechsel

Nehmen Sie einen Schraubendreher und hebeln Sie das Batteriefach an der Einkerbung auf (siehe Bild Punkt 2). Achten Sie beim Einsetzen der neuen Batterien auf die Polarität!



Batterien gehören nicht in den Hausmüll. Auch in Ihrer Nähe befindet sich eine Sammelstelle!

Technische Daten

Spannungsbereich	12 – 1000 V AC
Stromversorgung	2 x 1,5 V Typ AAA Micro
Schutzart	IP 40
Überspannungskategorie	CAT III 1000 V
Prüfnorm	IEC/EN 61010-1 (DIN VDE 0411)

Notes**Safety notes****WARNING**

An additional source of danger is posed by mechanical parts which can cause severe personal injury.

Objects can also be damaged (e.g., the instrument itself can be damaged).

**WARNING**

An electric shock can result in death or severe injury. It can also lead to property damage and damage to this instrument.

**WARNING**

Never point the laser beam directly or indirectly (on reflective surfaces) towards the eyes. Laser radiation can cause irreparable damage to the eyes. You must first deactivate the laser beam when measuring close to people.

General safety notes



WARNING

Unauthorized changes or modifications of the instrument are forbidden – such changes put the approval (CE) and safety of the instrument at risk. In order to operate the instrument safely, you must always observe the safety instructions, warnings and the information in the "Proper and Intended Use" Chapter.



WARNING

Please observe the following information before using the instrument:

- | Do not operate the instrument in the proximity of electrical welders, induction heaters and other electromagnetic fields.
 - | After an abrupt temperature fluctuation, the instrument should be allowed to adjust to the new temperature for about 30 minutes before using it. This helps to stabilize the IR sensor.
 - | Do not expose the instrument to high temperatures for a long period of time.
 - | Avoid dusty and humid surroundings.
 - | Measurement instruments and their accessories are not toys. Children should never be allowed access to them!
 - | In industrial institutions, you must follow the accident prevention regulations for electrical facilities and equipment, as established by your employer's liability insurance organization.
-



Please observe the following five safety rules:

- 1 Disconnect.
- 2 Ensure that the instrument cannot be turned back on again.
- 3 Ensure isolation from the main supply voltage (check that there is no voltage on both poles).
- 4 Earth and short-circuit.
- 5 Cover neighbouring parts that are under live electrical load.

Proper and intended use

This instrument is intended for use in applications described in the operation manual only. Any other usage is considered improper and non-approved use and can result in accidents or the destruction of the instrument. Any misuse will result in the expiry of all guarantee and warranty claims on the part of the operator against the manufacturer.



Remove the batteries during longer periods of inactivity in order to avoid damaging the instrument.



We assume no liability for damages to property or personal injury caused by improper handling or failure to observe safety instructions. Any warranty claim expires in such cases. An exclamation mark in a triangle indicates safety notices in the operating instructions. Read the instructions completely before beginning the initial commissioning. This instrument is CE approved and thus fulfils the required guidelines.

All rights reserved to alter specifications without prior notice © Metrel GmbH, Germany.

Disclaimer and exclusion of liability



The warranty claim expires in cases of damages caused by failure to observe the instruction! We assume no liability for any resulting damage!

Metrel is not responsible for damage resulting from:

- | failure to observe the instructions,
- | changes in the product that have not been approved by Metrel,
- | the use of replacement parts that have not been approved or manufactured by Metrel,
- | the use of alcohol, drugs or medication.

Correctness of the operating instructions

These operating instructions have been created with due care and attention. No claim is made nor guarantee given that the data, illustrations and drawings are complete or correct. All rights are reserved in regards to changes, print failures and errors.

Disposal

For Metrel customers: Purchasing our product gives you the opportunity to return the instrument to collection points for waste electrical equipment at the end of its lifespan.



The EU Directive 2002/96/EC (WEEE) regulates the return and recycling of waste electrical and electronics equipment. As of 13/08/2005, manufacturers of electrical and electronics equipment are obliged to take back and recycle any electrical devices sold after this date for no charge. After that date, electrical devices must not be disposed of through the "normal" waste disposal channels. Electrical devices must be disposed of and recycled separately. All devices that fall under this directive must feature this logo.

Disposing of used batteries



As an end user, you are legally obliged (**by the relevant laws concerning battery disposal**) to return all used batteries. **Disposal with normal household waste is prohibited!**

Contaminant-laden batteries are labelled with the adjacent symbol which indicates the prohibition of disposal with normal household waste.

The abbreviations used for heavy metals are:

Cd = Cadmium, **Hg** = mercury, **Pb** = lead.

You can return your used batteries for no charge to collection points in your community or everywhere where batteries are sold!

Five year warranty

Metrel instruments are subject to strict quality control standards. The instrument is covered by a warranty for a period of five years against malfunctions during the course of your daily work (valid only with invoice). We will repair production or material defects free of charge upon return if these have not been caused by misuse or abuse and if the instrument has not been opened. Damage resulting from a fall or improper handling is excluded from the warranty.

Please contact:

Metrel d.d.

Tel: 00 386 (0)1 7558 200

Measuring and Regulation
Equipment Manufacturer

Fax: 00 386 (0)1 7549 226

Ljubljanska cesta 77

www.Metrel.si

SI-1354 Horjul

metrel@metrel.si

Slovenia, Europe

Certificate of quality

All aspects of the activities carried out by Metrel GmbH relating to quality during the manufacturing process are monitored permanently within the framework of a Quality Management System. Furthermore, Metrel GmbH confirms that the testing equipment and instruments used during the calibration process are subject to a permanent inspection process.

Declaration of Conformity

This product fulfils the specifications contained in the Low Voltage Directive 2006/95/EC and EMC Directive 2004/108/EC.

Operation

Thank you for choosing a Metrel® MD 115.

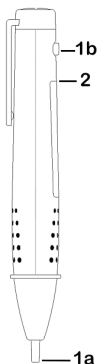
- | Non-contact voltage tester from 12 V AC
- | High performance LED flashlight
- | Vibrates if voltage is detected.

Non-contact voltage test

The Metrel® MD 115 is capable of detecting wires carrying live voltages using its built-in circuits in its tip.

If a voltage of 110 V AC or more is detected, the white cap will glow red (1a) and the device vibrates. To detect voltages below 110 V AC, switch the flashlight on using the switch (1b). Now voltages from 12 V AC can be detected.

A flowing current is not required!



ENGLISH



Check the voltage tester before use against a known voltage supply (e.g. a power socket) to ensure that it is working correctly.

When using the Tester, if tip does not glow, voltage could still be present. The Tester indicates active voltage in the presence of electrostatic fields of sufficient strength generated from the source (MAINS) voltage. If the field strength is low, the Tester may not pro-

Operation

vide indication of live voltages. Lack of an indication occurs if the Tester is unable to sense the presence of voltage which may be influenced by several factors including, but not limited to:

- Shielded wire/cables
- Thickness and type of insulation
- Distance from the voltage source
- Fully-isolated users that prevent an effective ground
- Receptacles in recessed sockets/ differences in socket design
- Condition of the Tester and Batteries

Use caution with voltages above 30 V ac as a shock hazard may exist.

FOR USE BY COMPETENT PERSONS

Anyone using this instrument should be knowledgeable and trained about the risks involved with measuring voltage, especially in an industrial setting, and the importance of taking safety precautions and of testing the instrument before and after using it to ensure that it is in good working condition.

The single-pole phase testing is not appropriate to determine whether a line is live or not. For this purpose, the double-pole voltage test is always required.

Definition of measurement categories.

Measurement category II:

Measurement category II is applicable to test and measuring circuits connected directly to utilization points (socket outlets and similar points) of the low-voltage mains installation. Typical short-circuit current is $< 10\text{kA}$.

Measurement category III:

Measurement category III is applicable to test and measuring circuits connected to the distribution part of the building's low-voltage mains installation. Typical short-circuit current is $< 50\text{kA}$.

Measurement category IV:

Measurement category IV is applicable to test and measuring circuits connected at the source of the building's low-voltage mains installation. Typical short-circuit current is $>>50\text{kA}$.

Read the instruction before use. If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.

All parts of the device and its accessories are not allowed to be changed or replaced, other than authorized by the manufacturer or his agent.

For cleaning the unit, use a dry cloth.

Flashlight

Turn on the built-in flashlight with the switch (1b). Using a high-performance LED a burning time of up to 60 hours per set of batteries is possible! The life of the LED is over 100,000 hours.

Changing the batteries

Insert a screwdriver in to the notch (2) and pry the battery compartment cover off. Make sure you insert the batteries the right way round!



Do not dispose of batteries in normal household rubbish! Use an authorised local collection point!

Technical data

Voltage range	12 - 1000 V AC
Power supply	2 x 1.5 V AAA Micro
Degree of protection	IP 40
Overvoltage category	CAT III 1000 V
Testing standard	IEC/EN 61010-1 (DIN VDE 0411)

Remarques

Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT

D'autres sources de dangers sont p.ex. des pièces mécaniques pouvant provoquer de graves blessures sur des personnes.

Même la mise en danger des objets (par ex. endommagement de l'appareil) existe.



AVERTISSEMENT

Des chocs électriques peuvent provoquer la mort ou de graves blessures aux personnes et mettre en danger le fonctionnement d'objets (p.ex. dommages à l'appareil).



AVERTISSEMENT

Ne dirigez jamais le rayon laser sur vos yeux, directement ou indirectement via des surfaces réfléchissantes. Les rayons laser peuvent provoquer sur vos yeux des dommages irréparables. Si vous effectuez des mesures à proximité de personnes, le rayon laser doit être désactivé.

Consignes générales de sécurité



AVERTISSEMENT

Pour des raisons de sécurité et d'homologation (CE), il est interdit de modifier l'appareil de votre propre chef. Afin d'assurer un fonctionnement sûr de l'appareil, respecter absolument les consignes de sécurité, les avertissements ainsi que le chapitre "Utilisation conforme".



AVERTISSEMENT

Avant d'utiliser l'appareil, veuillez observer les remarques suivantes :

- | Evitez d'utiliser l'appareil à proximité d'appareils de soudage électriques, de dispositifs de chauffage à induction et autres champs électromagnétiques.
 - | Après des changements de température subites, l'appareil doit être adapté à la nouvelle température ambiante pendant env. 30 minutes avant utilisation, pour stabiliser le capteur IR.
 - | N'exposez pas l'appareil à de hautes températures pendant un temps prolongé.
 - | Evitez les environnements poussiéreux et humides.
 - | Les appareils de mesure et les accessoires ne sont pas des jouets. Ecartez-les des enfants !
 - | Dans les établissements professionnels, respectez les consignes de prévention des accidents émises par l'association des caisses d'assurance mutuelle de l'industrie pour les installations et équipements électriques.
-



Veuillez respecter les cinq règles de sécurité :

- 1 Déconnexion
- 2 Protection contre la remise sous tension
- 3 Vérifier l'absence de tension (l'absence de tension doit être constatée sur 2 pôles)
- 4 Mise à la terre et mise en court-circuit
- 5 Couvrir les pièces voisines sous tension

Utilisation conforme

L'appareil n'est destiné qu'aux applications décrites dans la notice d'utilisation. Toute autre utilisation est interdite et peut provoquer des accidents ou la destruction de l'appareil. De telles applications annulent immédiatement toute garantie ou recours de l'utilisateur envers le fabricant.



Pour protéger l'appareil contre les dommages, enlevez les piles de l'appareil si vous ne l'utilisez pas pendant une durée prolongée.



En cas de dommages matériels ou corporels provoqués par une manipulation non conforme ou le non-respect des consignes de sécurité, nous n'assumons aucune responsabilité. Dans de tels cas, tout recours en garantie est exclu. Un point d'exclamation dans un triangle renvoie à des consignes de sécurité se trouvant dans le mode d'emploi. Avant la mise en service, lisez les instructions complètement. Cet appareil a été contrôlé CE et est donc conforme aux directives exigées.

Nous nous réservons le droit de changer les spécifications sans avis préalable © Metrel GmbH, Allemagne.

Exclusion de responsabilité



En cas de dommages causés par le non-respect du mode d'emploi, tout recours en garantie est annulé ! Nous n'assumons aucune garantie pour les conséquences qui en résultent !

Metrel n'assume aucune responsabilité pour les dommages résultant :

- | du non-respect du mode d'emploi,
- | de modifications du produit non autorisées par Metrel ou
- | de pièces de rechange non fabriquées ou non autorisées par Metrel
- | de l'influence de l'alcool, de drogues ou de médicaments.

Pertinence du mode d'emploi

Les présentes instructions d'utilisation ont été élaborées avec grand soin. Nous ne garantissons pas que les données, figures et dessins soient corrects ni complets. Sous réserve de modifications, d'erreurs d'impression, d'erreurs et omissions.

Mise au rebut

Cher client Metrel, en achetant notre produit, vous avez la possibilité de rendre l'appareil à des points de collecte pour déchets électroniques au terme de son cycle de vie.



La DEEE (2002/96/CE) réglemente le retour et le recyclage des déchets électriques et électroniques. Depuis le 13/8/2005, les fabricants d'appareils électriques et électroniques sont tenus de reprendre gratuitement les appareils électriques achetés après cette date et de les recycler. Depuis cette date, les appareils électriques ne doivent plus être mis aux déchets "ordinaires". Les appareils électriques doivent être recyclés et éliminés séparément. Tous les appareils auxquels s'applique cette directive portent ce logo.

Mise au rebut de piles usagées



En tant que consommateur final, vous êtes tenu par la loi (**loi sur les piles**) de rendre toutes vos piles et accumulateurs ; **la mise aux déchets ménagers est interdite !**

Les piles/accumulateurs comportant des substances polluantes sont repérés par les symboles ci-contre, indiquant l'interdiction de mise aux déchets ménagers.

Les désignations du métal lourd déterminant sont les suivantes :

Cd = cadmium, **Hg** = mercure, **Pb** = plomb.

Vous pouvez rendre vos piles/accumulateurs usagés gratuitement à tous les points de collecte de votre commune ou aux points de vente de piles / accumulateurs !

Garantie de 5 ans

Les appareils Metrel sont soumis à un contrôle de qualité strict. Si toutefois des défauts de fonctionnement devaient survenir lors de l'utilisation quotidienne, nous accordons une garantie de 5 ans (uniquement valable sur présentation de la facture). Nous éliminons gratuitement tout défaut de fabrication et de matériau si vous nous renvoyez l'appareil non ouvert et sans que ce dernier n'ait subi d'intervention par une tierce partie. Les dommages dus aux chutes ou aux erreurs de manipulation sont exclus de la garantie.

Veuillez contacter :

Metrel d.d.

Tel: 00 386 (0)1 7558 200

Measuring and Regulation
Equipment Manufacturer

Fax: 00 386 (0)1 7549 226

Ljubljanska cesta 77

www.Metrel.si

SI-1354 Horjul

metrel@metrel.si

Slovenia, Europe

Certificat de qualité

Toutes les activités et procédures qualitatives effectuées au sein de la société Metrel GmbH sont contrôlées en permanence par un système de gestion de la qualité. Metrel GmbH garantit en outre que les outils et instruments de contrôle utilisés lors de l'étalonnage sont soumis à un contrôle permanent.

Déclaration de conformité

Ce produit est conforme aux directives basse tension 2006/95/CE et aux directives de CEM 2004/108/CE.

Utilisation

Nous vous remercions vivement d'avoir acheté le Metrel[®] MD 115.

- | Contrôle de tension sans contact, dès 12 V CA
- | Lampe de poche LED forte puissance
- | Alarme par vibration en cas de tension

Contrôle de tension sans contact

Grâce au circuit électrique intégré dans sa pointe de test, le Metrel[®] MD 115 est capable de détecter tout conducteur sous tension.

Si une tension alternative supérieure à 110 Volt est détectée, le capuchon blanc s'allume en rouge (voir repère 1a sur la figure) et l'appareil vibre. Pour pouvoir détecter les tensions inférieures à 110 V CA, allumez la lampe de poche à l'aide de l'interrupteur (1b). Vous pouvez maintenant détecter les tensions alternatives dès 12 V CA.

Aucun passage de courant n'est nécessaire !



FRANÇAIS



Avant utilisation, vérifier le fonctionnement impeccable du contrôleur de tension sur une source de tension connue (par ex. prise de courant) !

Si lors de l'utilisation de cette fonction, la lampe ne s'allume pas, il est possible qu'une tension soit quand même présente. L'appareil de contrôle indique des tensions actives, générant depuis des sources de courant (réseau électrique) des champs électriques suffisamment forts. Si l'intensité du champ est basse, l'appareil peut ne pas indiquer une tension qui lui serait appliquée. Si l'appareil ne reconnaît pas une tension présente, l'origine peut se trouver dans les facteurs cités ci-dessous :

- fils/câbles blindés/écrantés
- épaisseur et nature de l'isolant
- distance par rapport à la source de tension
- consommateurs totalement isolés, empêchant une mise à la masse efficace.
- prise dans des prises femelles intégrées / différences dans le modèles des prises
- état de l'appareil et des piles

Attention en cas de tensions supérieures à 30 V, risque de choc électrique !

PRÉVU UNIQUEMENT POUR UTILISATION PAR DES SPÉCIALISTES

Chaque personne utilisant cet instrument de mesure devrait être formée en conséquence et être familiarisée avec les risques particuliers survenant dans un environnement industriel lors de la mesure de tension, ainsi qu'avec les dispositions de sécurité et les procédures de vérification du fonctionnement correct de l'appareil, avant et après chaque utilisation.

Le contrôle de tension sans contact ne convient pas pour déterminer si une ligne est sous tension ou ne l'est pas.

Définition des catégories de mesure :

Catégorie de mesure II : il s'agit des mesures sur les circuits électriques reliés directement au réseau basse tension par connecteur. Courant de court-circuit typique < 10 kA

Catégorie de mesure III : mesures au sein des installations de bâtiment (consommateurs à demeure, raccordés sans connecteur, raccordement divisionnaire, équipements intégrés en fixe au tableau de distribution). Courant de court-circuit typique < 50 kA

Catégorie de mesure IV : mesures sur la source de l'installation basse tension (compteurs, raccordement principal, protection primaire contre les surintensités). Courant de court-circuit typique >> 50 kA

Tester l'appareil aussi bien avant qu'après utilisation, sur une source de tension connue située dans l'étendue nominale de l'appareil afin de garantir le fonctionnement correct de celui-ci.

Lire la présente notice avant utilisation. Si l'appareil n'est pas utilisé conformément aux indications du constructeur, la protection mise à disposition par l'appareil peut être entravée.

En cas d'association entre sonde de mesure et accessoires, il faut utiliser la plus faible des deux catégories de mesure entre sonde et accessoire.

Sauf autorisation expresse du constructeur ou de son représentant, il est interdit de modifier ou de remplacer des pièces de l'appareil et de ses accessoires.

Pour nettoyer l'appareil, utiliser un chiffon sec.

Lampe de poche

A l'aide de l'interrupteur, allumez la lampe de poche intégrée (voir repère 1b sur la figure). La LED de forte puissance permet d'obtenir une durée d'éclairage allant jusqu'à 60 heures (par jeu de piles) ! La durée de vie de la LED dépasse les 100 000 heures.

Remplacement des piles

A l'aide d'un tournevis, soulevez le compartiment des piles par l'encoche (voir repère 2 sur la figure). Lors de la mise en place des piles neuves, veiller à respecter la polarité !



Ne pas mettre les piles dans les déchets ménagers. Des points de collecte existent, même près de chez vous !

Caractéristiques techniques

Plage de tension	12 - 1 000 V CA
Alimentation électrique	2 piles type 1,5 V AAA micro
Indice de protection	IP 40
Catégorie de surtension	CAT III 1 000 V
Norme de contrôle	CEI/EN 61010-1 (DIN VDE 0411)

Avvertenze

Norme di sicurezza



AVVERTENZA

Altre fonti di pericolo sono, ad esempio, i componenti meccanici che potrebbero causare lesioni personali gravi.

Sussiste anche il rischio di danni materiali (ad esempio all'apparecchio).



AVVERTENZA

Le scosse elettriche possono causare lesioni gravi o addirittura fatali alle persone, oltre che compromettere il funzionamento, ad esempio dell'apparecchio.



AVVERTENZA

Non rivolgere il raggio laser direttamente o indirettamente in direzione degli occhi tramite superfici riflettenti. I raggi laser possono causare danni irreparabili agli occhi. In caso di misurazioni vicino a persone, disattivare il raggio laser.

Norme di sicurezza generali



AVVERTENZA

Per ragioni di sicurezza e omologazione (CE), non è consentito convertire e/o modificare l'apparecchio in proprio. Per assicurare un utilizzo sicuro dell'apparecchio, è assolutamente necessario attenersi alle norme di sicurezza, ai segnali di avvertimento e al capitolo "Campo di applicazione".



AVVERTENZA

Attenersi alle seguenti avvertenze prima di usare l'apparecchio:

- | Evitare di utilizzare lo strumento in prossimità di apparecchi elettrici per la saldatura, riscaldatori ad induzione e altri campi elettromagnetici.
 - | In caso di variazione improvvisa della temperatura, prima dell'uso lasciare adattare l'apparecchio alla nuova temperatura per circa 30 minuti per stabilizzare il sensore IR.
 - | Non esporre l'apparecchio a temperature elevate per lungo tempo.
 - | Evitare ambienti polverosi e umidi.
 - | Gli strumenti di misura e gli accessori non sono giocattoli e non devono pertanto essere utilizzati da bambini!
 - | In ambito industriale attenersi alle norme antinfortunistiche dell'Istituto di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro per quanto concerne gli impianti e i materiali d'esercizio elettrici.
-



Attenersi alle cinque norme di sicurezza riportate di seguito:

- 1 Disinserimento
- 2 Protezione contro la riaccensione
- 3 Controllo dell'assenza di tensione (solo su sistemi bipolari)
- 4 Messa a terra e cortocircuitazione
- 5 Copertura dei componenti adiacenti sotto tensione

Campo di applicazione

Lo strumento deve essere utilizzato solo per le applicazioni descritte nelle istruzioni per l'uso. Un utilizzo diverso non è consentito e può provocare incidenti e lesioni o il danneggiamento irreparabile dello strumento stesso. Queste applicazioni comportano la completa nullità di qualsiasi garanzia concessa dal costruttore.



Per proteggere l'apparecchio contro i danneggiamenti, rimuovere le pile in caso di inutilizzo prolungato.



Decliniamo ogni responsabilità per danni a persone o cose causati da un utilizzo non conforme o dalla mancata osservanza delle norme di sicurezza. In questi casi viene a decadere ogni sorta di garanzia. Un punto esclamativo all'interno di un triangolo rimanda alle norme di sicurezza contenute nelle Istruzioni per l'uso. Prima della messa in funzione, leggere completamente le presenti istruzioni per l'uso. Il presente apparecchio è certificato CE e soddisfa pertanto le necessarie direttive.

Ci riserviamo il diritto di modificare le specifiche senza preavviso © Metrel GmbH, Germania.

Esclusione di responsabilità



La garanzia decade in caso di danni imputabili alla mancata osservanza di quanto riportato nelle istruzioni per l'uso! Si declina ogni responsabilità per i danni indiretti da ciò risultanti!

Metrel declina ogni responsabilità per i danni causati

- | dalla mancata osservanza di quanto riportato nelle Istruzioni per l'uso
- | da modifiche al prodotto non autorizzate da Metrel oppure
- | dall'uso di ricambi non prodotti o non omologati da Metrel
- | dall'influsso di alcool, droghe o medicinali

Esattezza delle Istruzioni per l'uso

Le presenti istruzioni per l'uso sono state redatte con la massima cura. È esclusa qualsiasi responsabilità per l'esattezza e la completezza dei dati, delle illustrazioni e dei disegni. Con riserva di modifiche, errori di stampa e correzioni.

Smaltimento

Gentile Cliente Metrel, acquistando il nostro prodotto ha la possibilità di consegnare l'apparecchio in appositi punti di raccolta per materiali elettrici al termine del ciclo di vita.



La direttiva WEEE (2002/96 CE) regola il ritiro e il riciclaggio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. A partire dal 13.8.2005 i costruttori di apparecchi elettronici sono obbligati a ritirare e riciclare gli apparecchi elettronici acquistati dopo la suddetta data. Le apparecchiature elettriche ed elettroniche non devono pertanto essere più inserite nel ciclo "normale" dei rifiuti. Le apparecchiature elettriche ed elettroniche devono essere riciclate e smaltite separatamente. Tutti gli apparecchi che rientrano in questa direttiva sono contrassegnati con il seguente logo.

Smaltimento delle pile scariche



I consumatori finali sono obbligati per legge (**legge sulle pile**) a restituire tutte le pile e gli accumulatori scarichi; **è vietato gettare pile e accumulatori nei rifiuti domestici!**

Le pile e gli accumulatori contenenti sostanze nocive sono contrassegnati con il simbolo qui accanto, il quale rimarca il divieto di smaltire questi materiali tra i rifiuti domestici.

Le denominazioni dei metalli pesanti sono le seguenti:

Cd = cadmio, **Hg** = mercurio, **Pb** = piombo.

Le pile e gli accumulatori scarichi possono essere consegnati gratuitamente presso i centri di raccolta comunali oppure presso i negozi che vendono pile e accumulatori!

5 anni di garanzia

Gli apparecchi Metrel vengono sottoposti a rigidi controlli di sicurezza. Se, durante l'uso quotidiano, dovessero comunque verificarsi problemi di funzionamento, concediamo una garanzia di 5 anni (valida solo se accompagnata da fattura). I difetti di produzione o di materiale vengono da noi eliminati a titolo gratuito a condizione però che l'apparecchio ci venga restituito non aperto e senza manomissioni da parte di terzi. La garanzia non comprende i danni imputabili a urti o a un utilizzo inadeguato.

Rivolgersi a:

Metrel d.d.

Tel: 00 386 (0)1 7558 200

Measuring and Regulation
Equipment Manufacturer

Fax: 00 386 (0)1 7549 226

Ljubljanska cesta 77

www.Metrel.si

SI-1354 Horjul

metrel@metrel.si

Slovenia, Europe

Certificato di qualità

Tutte le attività e i processi pertinenti la qualità eseguiti da Metrel GmbH vengono costantemente monitorati da un sistema di gestione della qualità. Metrel GmbH conferma inoltre che anche gli strumenti e i dispositivi di prova utilizzati durante la calibrazione vengono sottoposti a controlli continui.

Dichiarazione di conformità

Il prodotto è conforme alle direttive sulla bassa tensione 2006/95/EC e alla direttiva CEM 2004/108/EC.

Utilizzo

Grazie per avere acquistato Metrel® MD 115.

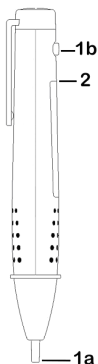
- | Prova di tenuta a tensione senza contatto da 12 V AC
- | Torcia a LED ad alte prestazioni
- | Vibro-allarme in presenza di tensione

Prova di tenuta a tensione senza contatto

Metrel® MD 115 è in grado di rilevare i conduttori sotto tensione con il circuito integrato nella punta.

Se viene riconosciuta una tensione alternata > 110 Volt CA, la calotta bianca si illumina di rosso (vedere la figura al punto 1a) e l'apparecchio vibra. Per poter rilevare tensioni inferiori a 110 V CA, accendere la torcia attraverso l'interruttore (1b). A questo punto è possibile rilevare tensioni alternate a partire da 12 V CA.

Non è richiesta la conduzione di corrente!



Prima dell'uso, testare l'apparecchio per la prova della tensione su una fonte nota (ad es. una presa) per verificarne il corretto funzionamento!

Se la spia non si accende durante l'uso di questa funzione, potrebbe comunque essere presente della tensione. Lo strumento

di prova indica le tensioni attive che generano campi elettrici sufficientemente forti dalle sorgenti (rete elettrica). Se l'intensità di campo è bassa, l'apparecchio potrebbe non mostrare la presenza di tensione. Se l'apparecchio non riconosce la presenza di tensione, ciò potrebbe essere riconducibile ai seguenti fattori:

- Fili/cavi schermati
- Spessore e tipo di isolamento
- Distanza dalla sorgente di tensione
- Utenze completamente isolate che impediscono un'effettiva messa a terra.
- Boccole in prese incassate / differenze nella versione della presa
- Stato dell'apparecchio e della batterie

Prestare attenzione in caso di tensioni superiori a 30 V; pericolo di scosse elettriche.

CONCEPITO SOLO PER L'IMPIEGO DA PARTE DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Tutti coloro che utilizzano questo strumento di misura devono essere debitamente formati ed essere consapevoli dei pericoli che scaturiscono da un ambiente industriale durante la misurazione della tensione, conoscere le norme di sicurezza necessarie e le procedure di controllo del funzionamento prima e dopo l'uso.

Il controllo della tensione contact-less non consente di stabilire se un cavo sia o meno sotto tensione.

Definizione delle categorie di misura:

Categoria di misura II: misurazioni sui circuiti elettrici collegati elettricamente tramite spina direttamente alla rete a bassa tensione. Corrente di cortocircuito tipica < 10kA

Categoria di misura III misurazioni in un'installazione edilizia (utenze fisse con collegamento non innestabile, collegamento dei distributori, apparecchi fissi sul distributore). Corrente di cortocircuito tipica < 50kA

Categoria di misura IV: misurazioni sulla sorgente nell'installazione a bassa tensione (contatore, collegamento principale, protezione primaria contro la sovracorrente). Corrente di cortocircuito tipica >> 50 kA

Per garantire un funzionamento regolare dell'apparecchio, testarlo sia prima che dopo l'uso su una sorgente di tensione conosciuta prossima al campo nominale dell'apparecchio.

Leggere le presenti istruzioni prima dell'uso. Se l'apparecchio non viene utilizzato secondo le indicazioni del produttore, la protezione predisposta dall'apparecchio potrebbe risultare compromessa.

In caso di combinazione sonda di misura-accessori, utilizzare la più bassa delle due categorie di misura della sonda di misura e degli accessori.

A meno che espressamente consentito dal produttore o dal suo rappresentante, non è possibile modificare o sostituire parti dell'apparecchio o di suoi accessori.

Per pulire l'apparecchio utilizzare un panno asciutto.

Torcia

Accendere la torcia integrata attraverso l'interruttore (vedere la figura al punto 1b). Il LED ad alte prestazioni assicura una durata di 60 ore (per set di batterie)! La durata del LED supera le 100.000 ore.

Sostituzione delle batterie

Prendere un cacciavite e sollevare il vano batterie sulla scanalatura (vedere la figura al punto 2). Prestare attenzione alla polarità quando si inseriscono batterie nuove!



Non smaltire le batterie nei rifiuti domestici. Sicuramente anche nelle vicinanze della vostra abitazione è possibile trovare un apposito centro di raccolta!

Dati tecnici

Campo di tensione	12 – 1000 V AC
Alimentazione elettrica	2 x 1,5 V tipo AAA Micro
Grado di protezione	IP 40
Classe per l'installazione	CAT III 1000 V
Norma di controllo	IEC/EN 61010-1 (DIN VDE 0411)

Indicaciones

Instrucciones de seguridad



ADVERTENCIA

Otras fuentes de peligro son, por ejemplo, componentes mecánicos que pueden causar lesiones graves a personas.

También existe peligro de daños a bienes materiales (p.ej. daños al aparato)



ADVERTENCIA

La electrocución puede causar la muerte o lesiones graves a personas, así como perjudicar el funcionamiento de bienes materiales (p.ej. daños en el aparato).



ADVERTENCIA

Nunca debe dirigir el haz de láser directamente ni indirectamente a través de superficies reflectantes hacia el ojo. La radiación láser puede causar daños irreparables en el ojo. Cuando realice mediciones cerca de otras personas deberá desactivar el haz láser.

Instrucciones generales de seguridad



ADVERTENCIA

Por razones de seguridad y autorización (marcado CE) está prohibido reequipar o modificar el aparato por cuenta propia. Para garantizar el funcionamiento seguro del aparato debe atenerse siempre a las instrucciones de seguridad, advertencias y al contenido del capítulo "Utilización según lo previsto".



ADVERTENCIA

Antes de utilizar el aparato debe tener en cuenta las siguientes indicaciones:

- | Evite poner en marcha el aparato cerca de equipos eléctricos de soldadura, calefactores de inducción y otros campos electromagnéticos.
 - | Después de un cambio drástico de temperatura deberá esperar aprox. 30 minutos antes de utilizar el aparato para su estabilización y adaptación a la nueva temperatura ambiente, con el fin de estabilizar el sensor de infrarrojos.
 - | No someta el aparato a altas temperaturas durante mucho tiempo.
 - | Evite los ambientes polvorientos y húmedos.
 - | ¡Los dispositivos de medición y accesorios no son juguetes y, por lo tanto, no deben caer en manos de los niños!
 - | En instalaciones comerciales deberá tener presente la normativa de prevención de accidentes de la asociación de instalaciones y aparatos eléctricos.
-



Siga estrictamente las disposiciones de manejo:

- 1 Desconectar
- 2 Proteger para evitar el encendido accidental
- 3 Asegurarse de que el aparato está libre de tensión (el estado libre de tensión debe determinarse en los 2 polos)
- 4 Conectar a tierra la instalación y cortocircuitar
- 5 Cubrir o proteger los componentes anexos y energizados

Uso previsto

Este aparato está previsto exclusivamente para las aplicaciones descritas en el manual de operación. Cualquier otro uso se considera como un uso indebido y puede causar accidentes o la destrucción del propio aparato. Este tipo de aplicaciones conducen a la invalidación inmediata de cualquier tipo de reclamación de garantía por parte del usuario frente al fabricante.



Para proteger el aparato frente a posibles daños, retire las pilas, si no tiene previsto utilizar el aparato durante mucho tiempo.



En caso de lesiones a personas o daños materiales debidos a la manipulación indebida o desobediencia de las instrucciones de seguridad, el fabricante no se hace responsable de los mismos. En estos casos la garantía quedará invalidada. El símbolo de exclamación en el interior de un triángulo llama la atención sobre las indicaciones de seguridad del manual de instrucciones. Antes de poner en marcha el aparato lea íntegramente el manual de instrucciones. Este aparato ha sido verificado conforme a la normativa CE, por lo que cumple las disposiciones de las directivas obligatorias.

Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso © Metrel GmbH, Alemania.

Exención de responsabilidad



En caso de daños debidos a la desobediencia de alguno de los puntos de este manual de instrucciones, perderá todo derecho de reclamación de garantía. El fabricante no se hace responsable de los daños resultantes de lo arriba mencionado.

Metrel no se hace responsable de los daños

- | causados por el desobedecimiento de las instrucciones
- | causados por modificaciones en el producto no autorizadas por Metrel o
- | causados por piezas de repuesto no fabricadas por Metrel o no autorizadas por ella
- | causados por la influencia del alcohol, las drogas o medicamentos

Adecuación de la información contenida en el manual de instrucciones

Este manual ha sido elaborado con suma diligencia. No nos hacemos responsables de la veracidad e integridad de los datos, ilustraciones ni dibujos que figuran en el manual. Salvo posibles modificaciones, erratas de impresión o errores.

Eliminación

Estimado cliente de Metrel, con la adquisición de nuestro producto tiene la posibilidad de retornar el equipo al final de su vida útil depositándolo en puestos de reciclaje adecuados para residuos eléctricos y electrónicos.



La RAEE (Directiva Europea 2002/96/CEE) regula la devolución y el reciclaje de equipos eléctricos usados. Los fabricantes de equipos eléctricos y electrónicos están obligados desde el 13/08/2005 a retirar y reciclar los equipos eléctricos y electrónicos vendidos a partir de esta fecha sin ningún tipo de coste. Esta Directiva prohíbe depositar los aparatos eléctricos y electrónicos en el circuito de residuos "normal". Los equipos eléctricos y electrónicos deben reciclarse y eliminarse por separado. Todos los equipos adscritos a esta Directiva están marcados con este logotipo.

Eliminación de pilas usadas



Como consumidor final, usted está legalmente obligado (**normativa en materia de pilas y baterías**) a devolver todas las pilas y baterías usadas; **¡está prohibido tirarlas junto con la basura doméstica!**

Las pilas/baterías que contienen sustancias peligrosas están señalizadas con los símbolos que se indican a continuación, que indican la prohibición de eliminarlas junto con la basura doméstica.

Denominaciones para el metal pesado principal:

Cd = Cadmio, **Hg** = Mercurio, **Pb** = Plomo.

Sus pilas/baterías usadas pueden entregarse sin ningún tipo de coste en puestos de recogida de su comunidad y en cualquier punto de venta de pilas/baterías.

5 años de garantía

Los equipos Metrel son sometidos a un estricto control de calidad. Si, a pesar de ello, durante la práctica diaria surge cualquier fallo de funcionamiento, proporcionamos una garantía de 5 años (sólo válida previa presentación de recibo de compra). Repararemos gratuitamente los fallos de fabricación o de material, siempre que el aparato se envíe a nuestra fábrica sin que haya sido manipulado o abierto por terceras personas. Los daños causados por caída o manipulación indebida quedan exentos de garantía.

Diríjase, por favor, a:

Metrel d.d.

Tel: 00 386 (0)1 7558 200

Measuring and Regulation
Equipment Manufacturer

Fax: 00 386 (0)1 7549 226

Ljubljanska cesta 77

www.Metrel.si

SI-1354 Horjul

metrel@metrel.si

Slovenia, Europe

Certificado de calidad

Todas las actividades y procesos relevantes para la calidad realizados en el Metrel GmbH son supervisados de forma permanente por un sistema de control de calidad según ISO 9001-2000. Metrel GmbH confirma además, que los dispositivos e instrumentos de comprobación utilizados para la calibración están sujetos a una supervisión permanente en materia de medios de comprobación.

Declaración de conformidad

Este producto cumple las disposiciones de la Directiva de baja Tensión 2006/95/EC y la Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2004/108/EC.

Instrucciones de empleo

Le agradecemos la confianza depositada en nosotros al adquirir el Metrel® MD 115.

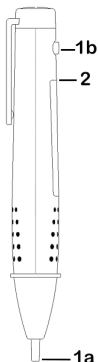
- | Comprobación de tensión sin contacto a partir de 12 V CA
- | Linterna LED de alta intensidad
- | Alarma de vibración con tensión

Comprobación de tensión sin contacto

Metrel® MD 115 es capaz de detectar las líneas conductoras de tensión mediante el circuito integrado en su punta.

Si se detecta una tensión alterna > 110 V CA, la tapa blanca se iluminará en rojo (véase ilustración del apartado 1a) y el aparato vibrará. Para detectar tensiones inferiores a 110 V CA, encienda la linterna mediante el conmutador (1b). Ahora ya podrá medir tensiones de a partir de 12 V CA.

¡No requiere flujo de corriente!



Antes del uso, verifique el comprobador de tensión en una fuente de alimentación conocida (p.ej. toma de alimentación eléctrica) para asegurarse de que funciona correctamente.

Si durante el uso de esta función, la lámpara no se ilumina, esto no significa que no haya tensión. El medidor indica tensiones activas que generen unos campos eléctricos de fuentes de alimentación de suficiente potencia (red de alimentación eléctrica). Si la intensidad de campo es baja, es posible que el aparato no indique la presencia de tensión. Si el aparato no detecta la presencia de una tensión, ello puede deberse a alguna de las siguientes causas:

- Conductores/cables apantallados
- Espesor y tipo de aislamiento
- Distancia de la fuente de tensión
- Consumidores totalmente aislados que evitan una conexión a tierra eficaz.
- Tomas en cajas de enchufe encastradas / diferencias en el modelo de caja de enchufe
- Estado del aparato y de las pilas/baterías

Precaución por la presencia de tensiones superiores a 30 V, ya que existe peligro de electrocución.

SÓLO PREVISTO PARA SU USO POR PERSONAL TÉCNICO INSTRUIDO

Toda persona que utilice este instrumento de medición debe estar adecuadamente instruido y familiarizado con los peligros inherentes a un entorno industrial durante la medición de tensión, las medidas de seguridad necesarias y los procedimientos para comprobar el buen funcionamiento del aparato, antes y después de cada uso.

La prueba de tensión sin contacto no es adecuada para determinar si un conductor está o no energizado.

Definición de las categorías de medición:

Rango de medición II: Mediciones en circuitos de alimentación eléctrica conectados directamente a la red de baja tensión. Corriente típica de cortocircuito < 10kA

Categoría de medición III: Mediciones dentro de la instalación del edificio (consumidores estacionarios con conexión no acoplable, conexión de distribuidor, equipos integrados fijos en el distribuidor). Corriente típica de cortocircuito < 50kA

Categoría de medición IV: Mediciones en la fuente de la instalación de baja tensión (contador, conexión principal, protección frente a sobreintensidad primaria). Corriente típica de cortocircuito >> 50 kA

Compruebe el aparato antes y después del uso conectándolo a una fuente de tensión dentro del rango nominal del aparato, para asegurar su perfecto funcionamiento.

Lea las presentes instrucciones antes del uso. Si el aparato no se utiliza conforme a las instrucciones del fabricante puede verse perjudicada la protección que ofrece el aparato.

En una combinación de sonda de medición y accesorio, se utilizará la categoría más baja de las dos categorías de medición de la sonda de medición y sus accesorios.

Si el fabricante o su representante no lo autoriza expresamente, no deben modificarse ni sustituirse los componentes del aparato o de sus accesorios.

Para limpiar el aparato, utilice un paño seco.

Linterna

Encienda la linterna integrada pulsando el interruptor (véase ilustración apartado 1b). Mediante el LED de alta intensidad, la iluminación durará hasta 60 horas (por kit de pilas). El LED presenta una vida útil de 100.000 horas.

Cambio de las pilas

Tome un destornillador y haga palanca en la muesca del compartimento de las pilas (véase figura punto 2). ¡Al insertar las pilas nuevas, preste atención a la polaridad!



No tire las pilas gastadas a la basura doméstica. ¡Cerca de usted hay un punto de recogida adecuado!

Datos técnicos

Rango de tensión	12 – 1.000 V CA
Alimentación eléctrica	2 x 1,5 V AAA Micro
Tipo de protección	IP 40
Categoría de sobretensión	CAT III 1000 V
Norma de ensayo	IEC/EN 61010-1 (DIN VDE 0411)

Indicações

Indicações de segurança

**AVISO**

Outras fontes de perigo são, p. ex., peças mecânicas, que podem causar lesões graves ao pessoal.

Também existe perigo para os bens materiais (p. ex., danos do equipamento).

**AVISO**

Electrocussão pode causar a morte ou lesões graves ao pessoal, bem como comprometer o funcionamento de objectos (p. ex., danos do equipamento).

**AVISO**

Nunca aponte o raio do laser para os olhos, directa ou indirectamente, através de superfícies reflectoras. A radiação de laser pode causar danos irreparáveis no olho. Em medições realizadas perto de pessoas, o raio de laser tem de ser desactivado.

Indicações gerais de segurança



AVISO

Por motivos de segurança e de homologação (CE), não são permitidas modificações construtivas e/ou alterações arbitrárias do equipamento. A fim de garantir uma operação segura com o equipamento, há que cumprir as indicações de segurança, advertências e o capítulo "Utilização adequada".



AVISO

Antes de utilizar o equipamento, observe as seguintes indicações:

- | Evite operar o equipamento perto de aparelhos de soldar eléctricos, aquecedores por indução e outros campos electromagnéticos.
 - | Após mudanças abruptas de temperatura, antes de ser usado o equipamento deve ser estabilizado durante aprox. 30 minutos, para se adaptar à nova temperatura ambiente e para estabilizar o sensor de IV.
 - | Não sujeite o equipamento a temperaturas elevadas por muito tempo.
 - | Evite ambientes poirentos e húmidos.
 - | Equipamentos de medição e os seus acessórios não são brinquedos e devem ser mantidos afastados das crianças!
 - | Em instalações industriais, há que cumprir as normas de prevenção de acidentes da união das associações profissionais industriais para instalações eléctricas e meios de produção.
-



Tenha em consideração as cinco regras de segurança:

- 1 Desligar da corrente
- 2 Proteger contra nova ligação
- 3 Verificar a ausência de tensão (em dois pólos)
- 4 Ligar à terra e em curto-circuito
- 5 Isolar peças adjacentes que estejam sob tensão

Utilização adequada

O equipamento é concebido apenas para as aplicações descritas nas instruções de serviço. Qualquer outra utilização é proibida e pode causar acidentes ou destruição do equipamento. Estas aplicações fazem caducar qualquer pretensão à garantia por parte do operador relativamente ao fabricante.



Para proteger o equipamento contra danos, em caso de períodos prolongados de não utilização, retire as pilhas do equipamento.



Não assumimos qualquer responsabilidade em caso de danos materiais ou pessoais provocados por manuseamento inadequado ou por inobservância das indicações de segurança. Em casos desses, caduca qualquer pretensão à garantia. Um ponto de exclamação dentro de um triângulo remete para indicações de segurança das instruções de serviço. Antes de colocar o equipamento em funcionamento, leia as instruções completas. Este equipamento ostenta a marca CE, pelo que satisfaz as directivas necessárias.

Reservado o direito de proceder a alterações das especificações sem aviso prévio © Metrel GmbH, Alemanha.

Exoneração de responsabilidade



Em caso de danos provocados pela inobservância das instruções de serviço, a pretensão à garantia caduca! Não nos responsabilizamos por danos subsequentes daí resultantes!

Metrel não se responsabiliza por danos que resultem

- | de inobservância das instruções
- | de alterações no produto não autorizadas pela Metrel ou
- | da utilização de peças sobresselentes não fabricadas ou não homologadas pela Metrel
- | do estado sob influência de álcool, drogas ou medicamentos.

Exactidão das instruções de serviço

As presentes instruções de serviço foram elaboradas com todo o cuidado. Não assumimos qualquer responsabilidade pela exactidão e integralidade dos dados, ilustrações e desenhos. Reservado o direito a alterações, erros de impressão e erros.

Eliminação

Caro cliente Metrel, ao adquirir o nosso produto, terá a possibilidade de o devolver, em locais próprios de recolha, no final da sua vida útil, como sucata electrónica.



A directiva REEE (2002/96/CE) regulamenta a devolução e a reciclagem de equipamentos electrónicos usados. Os fabricantes de aparelhos eléctricos e electrónicos são obrigados, desde 13.8.2005, a receber e reciclar gratuitamente equipamentos dessa natureza vendidos a partir dessa data. Aparelhos eléctricos e electrónicos já não podem ser dispensados junto com o lixo doméstico normal. Aparelhos eléctricos e electrónicos devem ser reciclados e eliminados separadamente. Todos os equipamentos sobre os quais incide esta directiva estão identificados com este logótipo.

Eliminação de baterias usadas



Enquanto consumidor final, por lei você está obrigado (**legislação relativa a pilhas/baterias**) a devolver todas as baterias e acumuladores usados; **é proibido eliminar esse equipamento junto com o lixo doméstico!**

Baterias e acumuladores contendo substâncias nocivas estão identificados com os símbolos ao lado, os quais remetem para a proibição de eliminação juntamente com o lixo doméstico.

As designações para metais pesados determinantes são:

Cd = Cádmio, **Hg** = Mercúrio, **Pb** = Chumbo.

As suas baterias e acumuladores usados podem ser entregues gratuitamente nos locais de recolha do seu município ou em todos os pontos de venda de

baterias e acumuladores!

5 anos de garantia

O equipamento da Metrel é submetido a um rigoroso controlo de qualidade. Contudo, se forem detectados erros de funcionamento durante a utilização prática diária, prestamos uma garantia de 5 anos (apenas válida mediante apresentação da factura). Eliminamos gratuitamente erros de fabrico ou de material, desde que o equipamento não tenha sido sujeito a intervenções de terceiros e nos seja enviado intacto. Estão excluídos da garantia danos devido a queda ou a manuseamento errado.

Por favor, contacte:

Metrel d.d.

Tel: 00 386 (0)1 7558 200

Measuring and Regulation
Equipment Manufacturer

Fax: 00 386 (0)1 7549 226

Ljubljanska cesta 77

www.Metrel.si

SI-1354 Horjul

metrel@metrel.si

Slovenia, Europe

Certificado de qualidade

Todas as actividades e processos relevantes para a qualidade realizados no âmbito da Metrel GmbH são monitorizados permanentemente por um sistema de gestão de qualidade. A Metrel GmbH confirma ainda que os dispositivos de ensaio e instrumentos usados durante a calibragem são sujeitos a uma monitorização permanente.

Declaração de conformidade

O produto satisfaz a Directiva 2006/95/EC relativa a equipamento eléctrico de baixa tensão e a Directiva de Compatibilidade Electromagnética 2004/108/EC.

Operação

Obrigado por se ter decidido pela compra do Metrel® MD 115.

- | Controlo de tensão sem contacto, a partir de 12 V AC
- | Lanterna de bolso de LED de alto rendimento
- | Alarme vibratório na presença de tensão

Controlo de tensão sem contacto

O Metrel® MD 115 consegue detectar linhas condutoras de tensão com o circuito integrado na ponta.

Ao detetar uma tensão alternada > 110 Volt AC, a tampa branca acende vermelha (v. fig. ponto 1a) e o aparelho vibra. Para conseguir detetar tensões inferiores a 110 V AC, ligue a lanterna de bolso no interruptor (1b). Agora podem ser detetadas tensões alternadas a partir de 12 V AC.

Não é necessário fluxo de corrente!



Antes de o utilizar, verifique se o detetor de tensão funciona em condições, medindo a tensão numa fonte de tensão conhecida (p. ex., tomada)!

Jeśli podczas korzystania z tej funkcji lampka nie zaświeci się, w dalszym ciągu może występować napięcie. Tester wskazuje

aktywne napięcia, które wytwarzają dostatecznie silne pola elektryczne źródeł prądu (sieć elektryczna). Jeśli natężenie pola jest niskie, urządzenie może nie wskazywać występującego napięcia. Jeśli urządzenie nie rozpozna istniejącego napięcia, przyczyną tego mogą być między innymi następujące czynniki:

- ekranowane żyły/kable
- grubość i rodzaj izolacji
- odległość od źródła napięcia
- całkowicie zaizolowane odbiorniki zapobiegające skutecznemu uziemieniu
- tulejki w gniazdach instalacyjnych / różnice w wykonaniu gniazd
- stan urządzenia i baterii

Zachować ostrożność przy napięciach przekraczających 30 V, zachodzi ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

PRZEZNACZONE WYŁĄCZNIE DO UŻYTKU PRZEZ SPECJALISTYCZNY PERSONEL

Każda osoba korzystająca z niniejszego przyrządu pomiarowego powinna posiadać odpowiednie kwalifikacje i znać szczególne zagrożenia związane z pomiarem napięcia w środowisku przemysłowym, niezbędne zasady bezpieczeństwa oraz metody kontroli sprawności urządzenia przed i po każdym użyciu.

Bezdotykowy pomiar napięcia nie jest metodą przydatną do stwierdzania, czy w przewodzie panuje napięcie czy też nie.

Definicja kategorii pomiarowych:

Kategoria pomiarowa II: Pomiary w obwodach prądowych, które są bezpośrednio połączone elektrycznie z siecią niskiego napięcia za pośrednictwem wtyków. Typowy prąd zwarciový < 10 kA

Kategoria pomiarowa III: Pomiary w instalacjach budynków (odbiorniki stacjonarne bez przyłącza wtykowego, podłączenie przez rozdzielacz, urządzenia na stałe zamontowane w rozdzielaczu). Typowy prąd zwarciový < 50 kA

Kategoria pomiarowa IV: Pomiary przy źródłach instalacji niskiego napięcia (liczniki, przyłącze główne, główne zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe). Typowy prąd zwarciový >> 50 kA

Przetestować urządzenie przed użyciem, jak również po użyciu, na znanym źródle, którego poziom napięcia zawiera się w zakresie znamionowym urządzenia, aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia.

Przed użyciem zapoznać się z niniejszą instrukcją. Jeśli urządzenie nie będzie użytkowane zgodnie z informacjami podanymi przez producenta, poziom ochrony zapewnionej przez urządzenie może ulec pogorszeniu.

W przypadku kombinacji sondy pomiarowej i akcesoriów należy zastosować niższą z obu kategorii pomiarowych sondy pomiarowej i akcesoriów.

Do czyszczenia urządzenia stosować suchą ściereczkę.

Lanterna de bolso

Ligue a lanterna de bolso integrada no interruptor (v. fig. ponto 1b). Com o LED de alto rendimento, consegue-se uma vida útil de até 60 horas por série de pilhas! A vida útil dos LED é superior a 100.000 horas.

Troca de pilhas

Com uma chave-de-fendas, levante o compartimento das pilhas pelo entalhe (v. fig. ponto 2). Ao colocar as pilhas novas, atenção à polaridade correta!



As pilhas não podem ser eliminadas no lixo doméstico. Procure o ponto de recolha de pilhas mais próximo!

Dados técnicos

Amplitude de tensão	12 – 1000 V AC
Alimentação de energia	2 x 1,5 V tipo AAA Micro
Tipo de proteção	IP 40
Categoria de sobretensão	CAT III 1000 V
Norma de teste	CEI/EN 61010-1 (DIN VDE 0411)

Aanwijzingen

Veiligheidsaanwijzingen



WAARSCHUWING

Overige gevarenbronnen zijn bijvoorbeeld mechanische delen die ernstig persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.

Er bestaat eveneens gevaar voor materiële schade (bijvoorbeeld beschadiging van het apparaat).



WAARSCHUWING

Een elektrische schok kan tot de dood of tot ernstig persoonlijk letsel leiden en de juiste werking van objecten bedreigen (bijvoorbeeld door beschadiging van het apparaat).



WAARSCHUWING

Richt de laserstraal nooit direct of indirect (door reflecterende oppervlakken) op het oog. Laserstraling kan onherstelbare schade aan het oog veroorzaken. Bij metingen in de nabijheid van personen, moet de laserstraal worden gedeactiveerd.

Algemene veiligheidsaanwijzingen



WAARSCHUWING

In verband met de veiligheid en goedkeuring (CE) is het eigenmachtig ombouwen en/of wijzigen van het apparaat niet toegestaan. Om een veilige omgang met het apparaat te waarborgen moet u de veiligheidsaanwijzingen, waarschuwingen en de paragraaf 'Bedoeld gebruik' beslist opvolgen.



WAARSCHUWING

Lees vóór gebruik van het apparaat beslist de volgende aanwijzingen:

- | Voorkom gebruik van het apparaat in de nabijheid van elektrische lasapparatuur, inductieverwarmingen en andere elektromagnetische velden.
- | Na abrupte temperatuurschommelingen moet het apparaat vóór gebruik ter stabilisatie ongeveer 30 minuten aan de nieuwe omgevingstemperatuur worden aangepast om de IR-sensor te stabiliseren.
- | Stel het apparaat nooit langere tijd bloot aan hoge temperaturen.
- | Voorkom stoffige en vochtige omgevingsomstandigheden.
- | Meetapparaten en toebehoren zijn geen speelgoed en behoren niet in kinderhanden!
- | In commerciële inrichtingen moeten de ongevalpreventievoorschriften van de vereniging van bedrijfsmatige ongevalverzekeringen voor elektrische installaties en bedrijfsmiddelen worden aangehouden.



Houd u aan de vijf veiligheidsregels:

- 1 Vrijschakelen
- 2 Tegen herinschakeling beveiligen
- 3 Spanningsvrije staat vaststellen (moet over 2 polen worden vastgesteld)
- 4 Aarden en kortsluiten
- 5 Aangrenzende en onder spanning staande delen afdekken

Bedoeld gebruik

Het apparaat is alleen bedoeld voor de in de gebruiksaanwijzing beschreven toepassingen. Elke andere toepassing is niet toegestaan en kan tot ongevallen of onherstelbare schade aan het apparaat leiden. Dergelijke toepassingen leiden ertoe dat de gebruiker niet langer aanspraak kan maken op fabrieksgarantie.



Om het apparaat tegen beschadiging te beschermen moet u de batterijen uit het apparaat nemen als dit langere tijd niet wordt gebruikt.



In geval van materiële schade of persoonlijk letsel, door foutieve behandeling of negeren van de veiligheidsaanwijzingen veroorzaakt, aanvaarden wij geen enkele aansprakelijkheid. In dergelijke gevallen vervalt de garantie. Een uitroepteken in een driehoek wijst op veiligheidsaanwijzingen in de gebruiksaanwijzing. Lees vóór de ingebruikneming de gebruiksaanwijzing compleet door. Dit apparaat is CE-gecontroleerd en voldoet hierdoor aan de relevante richtlijnen.

Alle rechten voorbehouden om de specificaties zonder voorafgaande aankondiging aan te passen © Metrel GmbH, Duitsland.

Uitsluiting van aansprakelijkheid



In geval van schade die door het negeren van de gebruiksaanwijzing ontstaat, komen alle aanspraken op garantie te vervallen! Voor gevolgschade die hieruit voortvloeit, aanvaarden wij geen enkele aansprakelijkheid!

Metrel is niet aansprakelijk voor schade die uit

- | het negeren van de gebruiksaanwijzing
- | niet door de firma Metrel vrijgegeven wijzigingen aan het product of
- | niet door de firma Metrel geproduceerde of niet door haar vrijgegeven reserveonderdelen
- | invloed van alcohol, drugs of medicijnen wordt veroorzaakt voortvloeien.

Juistheid van de gebruiksaanwijzing

Deze gebruiksaanwijzing is met de grootste zorgvuldigheid samengesteld. Voor de juistheid en volledigheid van de gegevens, afbeeldingen en tekeningen wordt geen aansprakelijkheid aanvaard. Wijzigingen, drukfouten en vergissingen voorbehouden.

Gescheiden inzameling

Geachte Metrel-klant, U kunt het apparaat na het einde van zijn levensduur naar een geschikt inzamelingspunt voor elektroscroot brengen.



De AEEA (2002/96/EC) regelt de terugname en recycling van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur. Fabrikanten van elektrische en elektronische apparatuur zijn vanaf 13 8 2005 verplicht om elektrische en elektronische apparatuur die na deze datum wordt verkocht, kosteloos terug te nemen en te recyclen. Elektrische en elektronische apparatuur mag dan niet langer in de 'normale' afvalstromen terechtkomen. Elektrische en elektronische apparatuur moet gescheiden worden gerecycled en afgevoerd. Alle apparatuur die onder deze richtlijn valt, draagt dit logo.

Gescheiden inzameling van gebruikte batterijen



Als gebruiker bent u wettelijk (**batterijwetgeving**) verplicht tot teruggave van alle gebruikte batterijen en accu's; **afvoer via het huisvuil is verboden!**

Batterijen/accu's die schadelijke stoffen bevatten zijn met de nevenstaande symbolen aangeduid, die op het verbod op afvoer via het huisvuil wijzen.

De aanduidingen voor het doorslaggevende zwaar metaal zijn:

Cd = cadmium, **Hg** = kwik, **Pb** = lood.

Uw lege batterijen/accu's kunt u kosteloos afgeven bij de KCA-depots in uw gemeente en overal waar batterijen/accu's worden verkocht!

5 jaar garantie

Metrel-apparaten worden onderworpen aan een strenge kwaliteitscontrole. Als in het dagelijks gebruik desondanks fouten in de werking optreden, bieden wij 5 jaar garantie (alleen geldig met rekening). Fabricage- of materiaalfouten worden door ons kosteloos hersteld voor zover het apparaat zonder sporen van uitwendige inwerking en ongeopend naar ons wordt teruggezonden. Beschadigingen door vallen of verkeerde behandeling vallen niet onder de garantie.

Neem contact op met:

Metrel d.d.

Tel: 00 386 (0)1 7558 200

Measuring and Regulation
Equipment Manufacturer

Fax: 00 386 (0)1 7549 226

Ljubljanska cesta 77

www.Metrel.si

SI-1354 Horjul

metrel@metrel.si

Slovenia, Europe

Kwaliteitscertificaat

Alle binnen de firma Metrel GmbH uitgevoerde werkzaamheden en processen die relevant zijn voor de kwaliteit worden continu door een kwaliteitsmanagementsysteem bewaakt. De firma Metrel GmbH bevestigt daarnaast dat de gedurende de kalibratie gebruikte controle-inrichtingen en instrumenten onderworpen zijn aan een voortdurende controle.

Verklaring van overeenstemming

Het product voldoet aan de laagspanningsrichtlijnen 2006/95/EC en de EMC-richtlijnen 2004/108/EC.

Bediening

Hartelijk dank dat u voor de Metrel® MD 115 hebt gekozen.

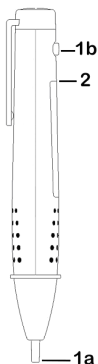
- | Contactloze spanningsmeting vanaf 12 V AC
- | Sterke led-zaklamp
- | Trilalarm bij spanning

Contactloze spanningsmeting

De Metrel® MD 115 is in staat om met het in de punt geïntegreerde schakelcircuit leidingen op te sporen die onder spanning staan.

Als een wisselspanning van meer dan 110 V AC wordt gedetecteerd, wordt het witte kapje rood verlicht (zie afb. punt 1) en het apparaat trilt. Om spanningen van minder dan 110 V AC te kunnen opsporen, schakelt u met de schakelaar de zaklamp in (1b). Nu kunnen wisselspanningen vanaf 12 V AC worden opgespoord.

Er hoeft geen stroom te vloeien!



Controleer de spanningschecker voor gebruik op een bekende spanningsbron (bijv. stopcontact) op correcte werking.

Als bij het gebruik van deze functie de lamp niet aangaat, kan desondanks een spanning staan. Het testapparaat geeft actieve spanningen weer die voldoende sterke elektrische velden van stroombronnen (elektriciteitsnet) produceren. Als de veldsterkte laag is, geeft het apparaat een bestaande spanning mogelijkwijs niet weer. Als het apparaat een bestaande spanning niet detecteert, kan dit onder andere het gevolg zijn van de onderstaande factoren:

- Afgeschermdde draden/kabels
- Dikte en aard van de isolatie
- Afstand tot de spanningsbron
- Volledig geïsoleerde verbruikers die een effectieve aarding verhinderen.
- Connectoren in inbouwcontactdozen/verschillen in de contactdoosuitvoering
- Conditie van het apparaat en van de batterijen

Wees voorzichtig bij spanningen boven de 30 V: er bestaat gevaar voor een elektrische schok.

ALLEEN BEDOELD VOOR GEBRUIK DOOR VAKKUNDIG PERSONEEL

Eenieder die dit meetinstrument gebruikt, moet de vereiste opleiding hebben en vertrouwd zijn met de bijzondere, in industriële omgevingen optredende gevaren bij metingen van spanningen, de noodzakelijke veiligheidsinrichtingen en de procedures voor controle van de juiste werking van het apparaat vóór en na elk gebruik.

De contactloze spanningsmeting is niet geschikt om vast te stellen of een leiding onder spanning staat of niet.

Definitie van de meetcategorieën:

Meetcategorie II: Metingen aan stroomkringen die elektrisch via stekkers direct met het laagspanningsnet verbonden zijn. Typische kortsluitstroom < 10 kA

Meetcategorie III: Metingen binnen de gebouwinstallatie (stationaire verbruikers met niet-steekbare aansluiting, aansluiting van verdelers, vast ingebouwde apparaten in de verdeler). Typische kortsluitstroom < 50 kA

Meetcategorie IV: Metingen aan de bron van de laagspanningsinstallatie (meter, hoofdaansluiting, primaire overstroombeveiliging). Typische kortsluitstroom >> 50 kA

Test het apparaat zowel vóór als na gebruik aan een bekende, binnen het nominale bereik van het apparaat liggende spanningsbron om de juiste werking van het apparaat te waarborgen.

Lees vóór gebruik deze gebruiksaanwijzing. Als het apparaat niet volgens de aanwijzingen van de fabrikant wordt gebruikt, kan de door het apparaat gerealiseerde beveiliging nadelig worden beïnvloed.

Bij een combinatie van meetsonde en toebehoren moet de laagste van de beide meetcategorieën van meetsonde en toebehoren worden gebruikt.

Tenzij door de fabrikant of diens vertegenwoordiging uitdrukkelijk toegestaan, mogen onderdelen van het apparaat en van het toebehoren niet worden gewijzigd of vervangen

Gebruik voor reiniging van het apparaat een droge doek.

Zaklamp

Schakel de geïntegreerde zaklamp met de schakelaar in (zie afb. punt 1b). Met de krachtige led is een verlichtingsduur van maximaal 60 uur (per set batterijen) bereikbaar! De levensduur van de led bedraagt meer dan 100.000 uur.

Batterij vervangen

Neem een schroevendraaier en wip het batterijvak bij de inkeping open (zie afb. punt 2). Let bij het erin zetten van de nieuwe batterij op de juiste aansluiting van de polen!



Batterijen behoren niet thuis bij het huisvuil. Ook in uw buurt bevindt zich een inzamelingspunt!

Technische gegevens

Spanningsbereik	12 – 1000 V AC
Voeding	2x 1,5 V type AAA Micro
Beschermingsgraad	IP 40
Overspanningscategorie	CAT III 1000 V
Testnorm	IEC/EN 61010-1 (DIN VDE 0411)

Wskazówki

Zasady bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE

Pozostałe źródła zagrożeń to np. elementy mechaniczne mogące przyczynić się do powstania poważnych obrażeń ciała.

Istnieje również zagrożenie dla przedmiotów materialnych (np. uszkodzenie urządzenia).



OSTRZEŻENIE

Porażenie prądem elektrycznym może prowadzić do poważnych obrażeń ciała, jak również stanowić zagrożenie dla sprawności przedmiotów (np. uszkodzenie urządzenia).



OSTRZEŻENIE

Nie kierować promienia lasera nigdy bezpośrednio lub pośrednio przez powierzchnie odbijające światło na oczy. Promieniowanie laserowe może doprowadzić do nieodwracalnych uszkodzeń wzroku. Podczas pomiarów w pobliżu osób promień lasera musi zostać wyłączony.

Ogólne zasady bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE

Ze względów bezpieczeństwa i z uwagi na atesty (CE) samowolna przebudowa i/lub modyfikacja urządzenia jest niedozwolona. Aby zagwarantować bezpieczną eksploatację urządzenia, należy koniecznie przestrzegać zasad bezpieczeństwa, ostrzeżeń oraz treści rozdziału "Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem".



OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do korzystania z urządzenia przestrzegać następujących zasad:

- | Unikać korzystania z urządzenia w pobliżu elektrycznych urządzeń spawających, ogrzewaczy indukcyjnych oraz innych pól elektromagnetycznych.
 - | Po gwałtownej zmianie temperatury urządzenie przed użyciem musi zostać przez ok. 30 minut dostosowane do nowej temperatury w celu stabilizacji czujnika IR.
 - | Nie wystawiać urządzenia przez dłuższy czas na działanie wysokich temperatur.
 - | Unikać zapyłonego i wilgotnego otoczenia.
 - | Przyrządy pomiarowe i akcesoria nie służą do zabawy i nie mogą dostać się w ręce dzieci!
 - | W budynkach komercyjnych należy przestrzegać przepisów bhp branżowych towarzystw ubezpieczeniowych dotyczących instalacji elektrycznych i wyposażenia elektrycznego.
-



Przestrzegać pięciu reguł bezpieczeństwa:

- 1 Odłączyć od źródła zasilania
- 2 Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem
- 3 Sprawdzić, czy urządzenie nie znajduje się pod napięciem (odłączenie od źródła na 2 biegunach)
- 4 Uziemić i zewrzeć
- 5 Przykryć sąsiednie elementy znajdujące się pod napięciem

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie jest przeznaczone tylko do zastosowań opisanych w instrukcji obsługi. Zastosowanie urządzenia w inny sposób jest niedopuszczalne i może prowadzić do wypadków lub zniszczenia urządzenia. Skutkiem takich działań jest natychmiastowe wygaśnięcie wszelkich roszczeń z tytułu gwarancji i rękojmi użytkownika wobec producenta.



Aby chronić urządzenie przed uszkodzeniem, w przypadku niekorzystania z urządzenia przez dłuższy czas wyjąć baterie.



Nie przejmujemy odpowiedzialności za szkody materialne lub osobowe, których przyczyną była nieprawidłowa obsługa lub nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa. W takiej sytuacji wygasają wszelkie prawa gwarancyjne. Wykrzyknik na tle trójkąta wskazuje w instrukcji obsługi na zasady bezpieczeństwa. Przed uruchomieniem zapoznać się z treścią całej instrukcji. Urządzenie posiada symbol CE, dlatego spełnia wymagane dyrektywy.

Zastrzega się prawo do zmian specyfikacji bez uprzedniego informowania © Metrel GmbH, Niemcy.

Wyłączenie odpowiedzialności



W przypadku szkód spowodowanych nieprzestrzeganiem instrukcji wygasają prawa gwarancyjne! Nie przejmujemy odpowiedzialności za szkody następcze powstałe z tego tytułu!

Metrel nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z

- | nieprzestrzegania instrukcji
- | modyfikacji produktu niezatwierdzonych przez Metrel lub
- | części zamiennych niewyprodukowanych lub niezatwierdzonych przez Metrel
- | wpływu alkoholu, narkotyków lub leków.

Zgodność treści instrukcji obsługi ze stanem faktycznym

Niniejsza instrukcja obsługi została opracowana z dużą starannością. Nie gwarantujemy poprawności i kompletności danych, ilustracji i rysunków. Zastrzega się możliwość zmian, błędów w druku i pomyłek.

Utylizacja

Szanowny Metrel Kliencie! Nabywając nasz produkt, masz możliwość oddania urządzenia po zakończeniu jego eksploatacji do właściwego punktu zbiórki złomu elektrycznego.



Dyrektywa WEEE (2002/96/WE) reguluje sposób odbioru i utylizacji zużytych urządzeń elektrycznych. Od dnia 13.8.2005 r. producenci sprzętu elektrycznego są zobowiązani do bezpłatnego przyjmowania i utylizacji urządzeń elektrycznych sprzedawanych po tej dacie. Urządzenia elektryczne nie mogą być już usuwane w zwykły sposób. Należy je oddzielnie poddawać recyklingowi i utylizować. Wszystkie urządzenia objęte tą dyrektywą oznaczone są takim logo.

Utylizacja zużytych baterii



Nabywca jako klient końcowy (**ustawa o bateriach i akumulatorach**) jest zobowiązany do zwrotu wszystkich zużytych baterii i akumulatorów; **wyrzucanie wraz z odpadami z gospodarstw domowych jest zabronione!**

Baterie/akumulatory zawierające substancje szkodliwe są oznaczone przedstawionymi z boku symbolami wskazującymi zakaz wyrzucania ich do odpadów z gospodarstw domowych.

Oznaczenia głównych metali ciężkich:

Cd = kadm, **Hg** = rtęć, **Pb** = ołów.

Zużyte baterie/akumulatory można nieodpłatnie przekazywać do komunalnych punktów zbiórki lub wszędzie tam, gdzie sprzedawane są baterie/akumulatory!

5 lat gwarancji

Urządzenia Metrel są poddawane ścisłej kontroli jakościowej. Jednak na wypadek wystąpienia usterek w działaniu w trakcie codziennej praktyki udzielamy gwarancji na okres 5 lat (obowiązuje tylko z paragonem zakupu). Wady fabryczne i materiałowe usuwamy bezpłatnie, jeśli nieotwierane urządzenie zostanie do nas przesłane w stanie niewskazującym na ingerencję osób trzecich. Prawa gwarancyjne nie obejmują uszkodzeń spowodowanych upadkiem urządzenia z wysokości lub nieprawidłową obsługą.

Należy zwrócić się do:

Metrel d.d.

Measuring and Regulation
Equipment Manufacturer

Ljubljanska cesta 77

SI-1354 Horjul

Slovenia, Europe

Tel: 00 386 (0)1 7558 200

Fax: 00 386 (0)1 7549 226

www.Metrel.si

metrel@metrel.si

Certyfikat jakości

Wszystkie czynności i procesy realizowane w firmie Metrel GmbH istotne z uwagi na jakość są przez cały czas monitorowane na podstawie systemu zarządzania jakością. Firma Metrel GmbH potwierdza, że podczas kalibracji stosowane urządzenia kontrolne i przyrządy podlegają ciągłej kontroli wyposażenia kontrolnego.

Deklaracja zgodności

Produkt spełnia wymogi Dyrektywy niskonapięciowej 2006/95/EC oraz dyrektywy EMC 2004/108/EC.

Obsługa

Dziękujemy, że zdecydowali się Państwo na zakup przyrządu Metrel® MD 115.

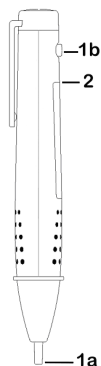
- | Bezdotykowa kontrola napięcia od 12 V AC
- | Latarka LED o wysokiej wydajności
- | Alarm wibracyjny w przypadku napięcia

Bezdotykowa kontrola napięcia

Przyrząd Metrel® MD 115 wykrywa przewody będące pod napięciem za pomocą układu przełączającego wbudowanego w końcówce.

W przypadku rozpoznania napięcia zmiennego >110 V AC biały kapturek zapali się światłem czerwonym (punkt 1a na rysunku) i urządzenie wibruje. W celu wykrycia napięcia o wartości poniżej 110 V AC należy włączyć latarkę za pomocą przełącznika (1b). Teraz mogą być wykrywane wartości napięcia zmiennego od 12 V AC.

Przepływ prądu nie jest konieczny!



POLSKI



Wskaźnik napięcia należy przed użyciem sprawdzić pod kątem prawidłowego działania w miejscu, w którym występuje znane źródło napięcia (np. w gniazdku elektrycznym)!

Jeśli podczas korzystania z tej funkcji lampka nie zaświeci się, w dalszym ciągu może występować napięcie. Tester wskazuje aktywne napięcia, które wytwarzają dostatecznie silne pola elektryczne źródeł prądu (sieć elektryczna). Jeśli natężenie pola jest niskie, urządzenie może nie wskazywać występującego napięcia. Jeśli urządzenie nie rozpozna istniejącego napięcia, przyczyną tego mogą być między innymi następujące czynniki:

- ekranowane żyły/kable
- grubość i rodzaj izolacji
- odległość od źródła napięcia
- całkowicie zaizolowane odbiorniki zapobiegające skutecznemu uziemieniu
- tulejki w gniazdach instalacyjnych / różnice w wykonaniu gniazd
- stan urządzenia i baterii

Zachować ostrożność przy napięciach przekraczających 30 V, zachodzi ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

**PRZEZNACZONE WYŁĄCZNIE DO UŻYTKU PRZEZ
SPECJALISTYCZNY PERSONEL**

Każda osoba korzystająca z niniejszego przyrządu pomiarowego powinna posiadać odpowiednie kwalifikacje i znać szczególne zagrożenia związane z pomiarem napięcia w środowisku przemysłowym, niezbędne zasady bezpieczeństwa oraz metody kontroli sprawności urządzenia przed i po każdym użyciu.

Bezdotykowy pomiar napięcia nie jest metodą przydatną do stwierdzania, czy w przewodzie panuje napięcie czy też nie.

Definicja kategorii pomiarowych:

Kategoria pomiarowa II: Pomiary w obwodach prądowych, które są bezpośrednio połączone elektrycznie z siecią niskiego napięcia za pośrednictwem wtyków. Typowy prąd zwarciový < 10 kA

Kategoria pomiarowa III: Pomiary w instalacjach budynków (odbiorniki stacjonarne bez przyłącza wtykowego, podłączenie przez rozdzielacz, urządzenia na stałe zamontowane w rozdzielaczu). Typowy prąd zwarciový < 50 kA

Kategoria pomiarowa IV: Pomiary przy źródłach instalacji niskiego napięcia (liczniki, przyłącze główne, główne zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe). Typowy prąd zwarciový >> 50 kA

Przetestować urządzenie przed użyciem, jak również po użyciu, na znanym źródle, którego poziom napięcia zawiera się w zakresie znamionowym urządzenia, aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia.

Przed użyciem zapoznać się z niniejszą instrukcją. Jeśli urządzenie nie będzie używane zgodnie z informacjami podanymi przez producenta, poziom ochrony zapewnionej przez urządzenie może ulec pogorszeniu.

W przypadku kombinacji sondy pomiarowej i akcesoriów należy zastosować niższą z obu kategorii pomiarowych sondy pomiarowej i akcesoriów.

Do czyszczenia urządzenia stosować suchą ściereczkę.

Latarka

Włączyć wbudowaną latarkę za pomocą przełącznika (punkt 1b na rysunku). Dzięki wysokiej wydajności latarki diodowej czas świecenia wynosi do 60 godzin (dla jednej zmiany baterii)! Żywotność diod wynosi ponad 100.000 godzin.

Wymiana baterii

Za pomocą śrubokrętu otworzyć komorę baterii we wskazanym miejscu (punkt 2 na rysunku). Przy wkładaniu nowych baterii pamiętać o odpowiedniej biegunowości!



Baterii nie wolno wyrzucać wraz z odpadami z gospodarstwa domowego. Także w Państwa okolicy znajduje się odpowiedni punkt zbiórki niebezpiecznych odpadów!

Dane techniczne

Zakres napięcia	12 – 1000 V AC
Zasilanie	2 x 1,5 V typ AAA Micro
Stopień ochrony	IP 40
Kategoria przepięciowa	CAT III 1000 V
Norma badania	IEC/EN 61010-1 (DIN VDE 0411)

Указания

Указания по безопасности

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Источниками опасности являются, например, механические части, способные тяжело травмировать людей.

Также существует опасность для оборудования (например, повреждение прибора).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Удар электрическим током может привести к смерти или тяжело травмировать людей, а также вызвать нарушение функций оборудования (например, повреждение прибора).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Никогда не направлять лазерный луч - прямой или отраженный - в глаза. Лазерное излучение способно вызывать необратимые нарушения зрения. При измерениях, проводимых вблизи людей, лазерный луч должен быть деактивирован.

Общие правила техники безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

По соображениям безопасности и в связи с наличием допуска к применению (СЕ), запрещается самовольно переделывать прибор и/или вносить изменения в его конструкцию. Для обеспечения безопасной эксплуатации прибора обязательно следовать указаниям по технике безопасности, предупреждениям и положениям главы "Применение по назначению".



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед применением прибора обращать внимание на соблюдение следующих положений:

- | Не применять прибор вблизи электросварочных аппаратов, индукционных обогревателей и прочих источников электромагнитных полей.
 - | После резких перепадов температур перед применением прибор должен около 30 минут адаптироваться к новой температуре окружающей среды. Это необходимо для стабилизации ИК-сенсора.
 - | Не подвергать прибор длительному воздействию высоких температур.
 - | Избегать воздействия пыли и влаги.
 - | Измерительные приборы и принадлежности держать вне зоны досягаемости детей!
 - | На промышленных предприятиях должны соблюдаться действующие предписания по предотвращению аварий и несчастных случаев для электрических установок и электрооборудования.
-



Соблюдать пять правил техники безопасности:

- 1 Обесточить электросеть
- 2 Принять меры против случайного включения электропитания
- 3 Проверять отсутствие напряжения (отсутствие напряжения на 2-х полюсах).
- 4 Заземлять и закорачивать.
- 5 Изолировать соседние компоненты, находящиеся под напряжением.

Применение по назначению

Прибор предназначен только для применения, описанного в Инструкции по эксплуатации. Иное применение является недопустимым и может стать причиной несчастного случая или повреждения прибора. Оно приводит к немедленному аннулированию любых гарантийных обязательств изготовителя по отношению к пользователю.



Если прибор не используется длительное время, из него следует извлечь батареи во избежание повреждения прибора.



Изготовитель не несет ответственность за материальный ущерб или вред здоровью людей, возникающий вследствие неправильного обращения с прибором или несоблюдения правил техники безопасности. В таких случаях исключаются всякие гарантийные претензии. В настоящей Инструкции по эксплуатации указания по технике безопасности сопровождаются символом "восклицательный знак в треугольнике". Перед вводом прибора в эксплуатацию полностью прочитать Инструкцию. Данный прибор имеет знак СЕ, то есть отвечает требованиям соответствующих директив.

Сохраняется право на изменение спецификаций без предварительного уведомления. © Metrel GmbH, Германия

Исключение ответственности



При повреждениях, возникающих вследствие несоблюдения Инструкции по эксплуатации, гарантия аннулируется! Изготовитель не несет ответственность за связанный с этим косвенный ущерб!

Компания Metrel не несет ответственность за ущерб, возникающий вследствие:

- | несоблюдения Инструкции по эксплуатации;
- | изменений изделия, не разрешенных фирмой Metrel, или
- | применения запасных частей, не оригинальных или не разрешенных фирмой Metrel;
- | работы под воздействием алкоголя, наркотических средств или медикаментов.

Правильность Инструкции по эксплуатации

Настоящая Инструкция по эксплуатации составлена с особой тщательностью. При этом изготовитель не несет ответственность за правильность и полноту данных, рисунков и чертежей. Не исключаются изменения, опечатки и неточности.

Утилизация

Уважаемый покупатель изделия Metrel! Став владельцем нашего изделия, по окончании срока службы Вы можете сдать его на специальный пункт сбора электрических отходов.



Директива WEEE (2002/96/EC) регулирует порядок приема и переработки старых электроприборов. С 13.08.2005 г. изготовители обязаны бесплатно принимать обратно и перерабатывать электроприборы, проданные позднее этой даты. При этом электроприборы запрещается утилизировать вместе с "обычными" отходами. Они подлежат отдельной переработке и утилизации. Все приборы, подпадающие под действие этой директивы, имеют данный знак.

Утилизация использованных батарей



Являясь конечным потребителем, Вы по закону **(об утилизации аккумуляторных батарей)** обязаны сдавать все использованные батареи и аккумуляторы; **утилизация вместе с бытовыми отходами запрещена!**

Батареи/аккумуляторы, содержащие вредные вещества, обозначены данным символом, указывающим на запрет их утилизации вместе с бытовыми отходами.

Обозначения наличия тяжелых металлов являются: **Cd** = кадмий, **Hg** = ртуть, **Pb** = свинец.

Использованные батареи/аккумуляторы можно бесплатно сдать в пункт сбора по месту жительства или по месту продажи батарей/аккумуляторов!

5 лет гарантии

Приборы Metrel подвергаются строгому контролю качества. Если, несмотря на это, при ежедневном практическом применении возникают ошибки в их функционировании, мы предоставляем гарантию сроком на 5 лет (действует только при наличии счета). Если отосланный нам прибор не имеет признаков внешних воздействий и не вскрывался, нами бесплатно устраняются дефекты сборки или материалов. Повреждения вследствие падения или неправильного обращения не являются предметом гарантийных претензий.

Просьба обращаться:

Metrel d.d.

Measuring and Regulation
Equipment Manufacturer

Ljubljanska cesta 77

SI-1354 Horjul

Slovenia, Europe

Tel: 00 386 (0)1 7558 200

Fax: 00 386 (0)1 7549 226

www.Metrel.si

metrel@metrel.si

Сертификат качества

Все работы и процессы внутри компании Metrel GmbH, влияющие на качество продукции, постоянно контролируются системой менеджмента качества. Кроме того, компания Metrel GmbH подтверждает, что приборы и устройства, применяемые для калибровки, сами постоянно проверяются как средства контроля.

Декларация о соответствии

Изделие соответствует Директиве по низковольтному оборудованию 2006/95/ЕС и Директиве по ЭМС 2004/108/ЕС.

Эксплуатация

Благодарим Вас за выбор в пользу Metrel® MD 115.

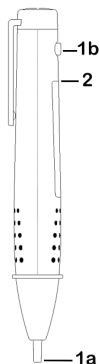
- | Бесконтактный контроль наличия напряжения от 12 В AC
- | Светодиодный карманный фонарь большой мощности
- | Вибрационный сигнал при наличии напряжения

Бесконтактный контроль наличия напряжения

За счет встроенной в наконечник коммутируемой схемы Metrel® MD 115 способен обнаруживать находящуюся под напряжением проводку.

При регистрации переменного напряжения > 110 В белый наконечник загорается красным светом (см. рис., пункт 1а) и прибор вибрирует. Для обнаружения напряжений ниже 110 В переменного напряжения включить с помощью выключателя карманный фонарь (1b). Теперь могут регистрироваться переменные напряжения от 12 В.

Прохождение тока не требуется!



Проверьте работоспособность прибора до начала работы, используя имеющийся источник напряжения (например, розетку)!

Если при использовании этой функции наконечник не загорается, напряжение тем не менее может подаваться. Контрольный прибор указывает напряжение, которое генерирует достаточно сильные электрические поля от источников тока (сети). Если поле недостаточно сильное, возможно, прибор не будет указывать на наличие напряжения. Если прибор не указывает на напряжение, причиной этому, в частности, могут быть следующие факторы:

- экранированные провода/кабели
- толщина и вид изоляции
- расстояние от источника напряжения
- полностью изолированные потребители, не обеспечивающие эффективное заземление
- гнезда в монтажных розетках / различия в конструкции розеток
- состояние прибора и батарей.

Необходимо соблюдать осторожность при работе с напряжением выше 30 В; опасность удара электрическим током!

ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ

Любое лицо, использующее данный измерительный прибор, должно иметь соответствующую подготовку и обладать знаниями об особых, возникающих в промышленной среде опасностях при измерении напряжения, о необходимых мерах техники безопасности и о методах проверки надлежащей работы прибора до и после каждого его использования.

Метод бесконтактной проверки напряжения не подходит для определения того, находится ли провод под напряжением или нет.

Описание категорий измерения:

Категория измерения II: измерение в электрических цепях, которые электрически подключены через разъем к сети низкого напряжения. Типичный ток короткого замыкания < 10 кА

Категория измерения III: измерения в домовом оборудовании (стационарные потребители с соединением без штекерных разъемов, с распределительным соединением, неподвижно установленные устройства в распределительном щите). Типичный ток короткого замыкания < 50 кА

Категория измерения IV: измерения на источнике низковольтной системы (счетчики, главное подключение, первичная защита от максимального тока). Типичный ток короткого замыкания > 50 кА

Для обеспечения правильной работы прибора до и после его использования следует проверить прибор на известном источнике питания, значения которого находятся в номинальном диапазоне прибора.

Перед началом работы необходимо прочитать данную инструкцию. Если прибор эксплуатируется не в соответствии с указаниями производителя, возможно отрицательное влияние на уровень защиты, обеспечиваемый прибором.

В случае сочетания измерительного щупа и дополнительного оборудования требуется использовать более низкую из обеих категорий измерения щупа и оборудования.

Если отсутствует однозначное разрешение производителя или его представителя, то нельзя изменять и заменять компоненты прибора и его принадлежностей.

Для чистки прибора следует использовать сухую салфетку.

Карманный фонарь

Включить с помощью выключателя встроенный карманный фонарь (см. рис., пункт 1b). Высокочастотный светодиод обеспечивает длительность свечения до 60 часов (от комплекта батарей)! Срок службы светодиода составляет более 100 000 часов.

Замена батарей

С помощью отвертки отожмите крышку батарейного отсека, вставив ее в соответствующий паз (см. рис., поз. 2). При установке новых батарей соблюдайте полярность!



Батареи не относятся к бытовым отходам. Их требуется сдать в соответствующий приемный пункт!

Технические характеристики

Диапазон напряжения	12 – 1000 В AC.
Электропитание	2 x 1,5 В, тип AAA Micro
Класс защиты	IP 40
Категория перенапряжения	CAT III 1000 В
Стандарт на метод испытаний	IEC/EN 61010-1 (DIN VDE 0411)

Upozornění

Bezpečnostní pokyny



VÝSTRAHA

Dalšími zdroji nebezpečí jsou např. mechanické části, které mohou způsobit těžká zranění osob.

Ohroženy jsou i předměty (např. poškození přístroje).



VÝSTRAHA

Zásah elektrickým proudem může způsobit těžká zranění nebo smrt osob, jakož i ohrožení funkce předmětů (např. poškození přístroje).



VÝSTRAHA

Nikdy nemiřte laserovým paprskem do oka přímo nebo nepřímě, odrazem z reflexních ploch! Laserové záření může způsobit nevratné poškození oka. Při měření v blízkosti lidí musí být laserový paprsek deaktivovaný.

Všeobecné bezpečnostní pokyny



VÝSTRAHA

Svévolné přestavby a/nebo změny přístroje jsou z bezpečnostních důvodů a z důvodů schválení (CE) zakázány. Pro zajištění bezpečného provozu přístroje se musí bezpodmínečně dodržovat bezpečnostní pokyny, výstražná upozornění a kapitola "Používání k určenému účelu".



VÝSTRAHA

Před použitím přístroje prosím dodržujte tyto pokyny:

- | Neprovozujte přístroj v blízkosti elektrických svařovacích přístrojů, indukčních topných těles nebo jiných elektromagnetických polí.
 - | Po náhlé změně teplot se přístroj před použitím musí přizpůsobit cca 30 minut nové okolní teplotě, aby se stabilizoval IR senzor.
 - | Nevystavujte přístroj delší dobu vysokým teplotám.
 - | Vyhněte se prašným a vlhkým okolním podmínkám.
 - | Měřicí přístroje a příslušenství nejsou hračkou, a nepatří do rukou dětem!
 - | V komerčních zařízeních se musí dodržovat Předpisy úrazové prevence vydané Profesním sdružením pro elektrická zařízení a provozní prostředky.
-



Dodržujte prosím pět bezpečnostních pravidel:

- 1 Odpojení
- 2 Zajištění proti opětovnému zapnutí
- 3 Zjištění nepřítomnosti napětí (nepřítomnost napětí se musí stanovit 2pólově)
- 4 Uzemnění a zkratování
- 5 Izolace sousedních součástí pod napětím

Používání k určenému účelu

Přístroj je určen jen pro použití popsané v tomto návodu k obsluze. Jiné použití je nepřípustné, a může způsobit úraz nebo zničení přístroje. Takového použití by vedlo k okamžitému zániku nároků uživatele na jakékoliv záruční plnění a ručení výrobce.



Při delším nepoužívání přístroje z něj prosím vyjměte baterie, abyste chránili přístroj před poškozením.



Neručíme za věcné nebo osobní škody, které jsou způsobeny neodbornou manipulací nebo nedodržením bezpečnostních pokynů. V takovýchto případech zaniká jakýkoliv záruční nárok. Vykřičník umístěný v trojúhelníku upozorňuje na bezpečnostní pokyny v návodu k obsluze. Před uvedením do provozu si přečtete celý návod k obsluze. Tento přístroj je testovaný CE a splňuje tak příslušné směrnice.

Právo měnit specifikace bez předchozího oznámení vyhrazeno
© Metrel GmbH, Německo.

Vyloučení ručení



V případě vzniku škod, zaviněných nedodržením návodu k obsluze, zaniká nárok na záruku! Nepřebíráme ručení za následné škody, které by toho vplynuly.

Metrel neručí za škody, které jsou následkem

- | nedodržení návodu
- | změny na výrobku neschválenou firmou Metrel
- | použití náhradních dílů nevyrobených nebo neschválených firmou Metrel
- | požití alkoholu, drog nebo léků

Správnost návodu k obsluze

Tento návod k obsluze byl vytvořen s velkou pečlivostí. Nepřebíráme žádnou záruku za správnost a úplnost údajů, obrázků a výkresů. Změny, omyly a tiskové chyby vyhrazeny.

Likvidace

Vážený zákazníku firmy Metrel, s nabytím našeho výrobku získáváte možnost předat přístroj po skončení jeho životnosti na vhodná sběrná místa elektrického šrotu.



WEEE (2002/96 EG) upravuje vracení a recyklaci starých elektrických spotřebičů. Od 13.8.2005 jsou výrobci elektrických přístrojů zavázáni k bezplatnému příjmu a recyklaci elektrických přístrojů, které byly prodány po tomto datu. Elektrické přístroje již nelze svázat v rámci "normálních" odpadů. Elektrické přístroje se musí recyklovat a likvidovat odděleně. Všechny přístroje, které spadají pod tuto směrnici, jsou označeny tímto logem.

Likvidace použitých baterií



Vy, jako koncoví spotřebitelé jste ze zákona (**zákon o bateriích**) povinni odevzdávat všechny použité baterie a akumulátory; **jejich likvidace v domovním odpadu je zakázána!**

Baterie/akumulátory obsahující škodlivé látky jsou označeny zde uvedeným symbolem, který upozorňuje, že se nesmí likvidovat přes domovní odpad.

Značky pro převažující část těžkých kovů jsou:

Cd = kadmium, **Hg** = rtuť, **Pb** = olovo.

Své spotřebované baterie/akumulátory můžete bezplatně odevzdat na sběrných místech ve Vaší obci nebo všude tam, kde se baterie/akumulátory prodávají!

5letá záruka

Metrel-přístroje podléhají přísné kontrole kvality. Pokud by se přesto při denním používání vyskytly poruchy funkce, poskytujeme záruku v délce 5 let (platí jen s účtem). Pokud nám zašlete zpět neotevřený přístroj a bez cizího zásahu, bezplatně odstraníme výrobní chyby nebo chyby materiálu. Poškození v důsledku nárazu nebo chybné manipulace jsou ze záručního nároku vyloučeny.

Obráťte se prosím na.

Metrel d.d.

Tel: 00 386 (0)1 7558 200

Measuring and Regulation
Equipment Manufacturer

Fax: 00 386 (0)1 7549 226

Ljubljanska cesta 77

www.Metrel.si

SI-1354 Horjul

metrel@metrel.si

Slovenia, Europe

Certifikát kvality

Všechny kvalitativně relevantní činnosti a procesy prováděné v rámci firmy Metrel GmbH jsou permanentně sledovány systémem řízení kvality. Firma Metrel GmbH dále potvrzuje, že zkušební zařízení a nástroje používané při kalibraci podléhají permanentní kontrole zkušebních prostředků.

Prohlášení o shodě

Výrobek splňuje směrnice o nízkém napětí 2006/95/EC a směrnice elektromagnetické snášenlivosti 2004/108/EC.

Obsluha

Mnohokrát děkujeme, že jste se rozhodli pro přístroj Metrel® MD 115.

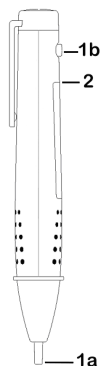
- | Bezdotyková zkouška napětí od 12 V AC
- | Vyrovnávací výkonná kapesní svítilna LED
- | Při zjištěném napětí přístroj vibruje

Bezdotyková zkouška napětí

Přístroj Metrel® MD 115 je schopen pomocí obvodu integrovaného v hrotu vyhledat vodiče pod napětím.

Pokud se identifikuje střídavé napětí > 110 voltů AC, rozsvítí se bílá špička červeně (viz bod 1a.) a přístroj vibruje. Pro zjišťování napětí nižších než 110 V AC zapněte spínačem kapesní svítilnu (1b). Nyní se mohou zjišťovat střídavá napětí od 12 V AC.

Průtok proudu není zapotřebí!



Před použitím vyzkoušejte řádnou funkci zkoušečky napětí na známém zdroji napětí (např. na zásuvce)!

Pokud se při použití této funkce nerozsvítí kontrolka, může být přesto přítomno napětí. Zkušební přístroj indikuje aktivní napětí, které vytvářejí dostatečně silná elektrická pole proudových zdrojů (elektrická síť). Pokud je intenzita pole příliš nízká, je možné, že přístroj přítomné napětí neindikuje. Pokud přístroj neidentifikuje přítomné napětí, důvodem mohou být mimo jiné tyto příčiny:

- Odstíněné dráty/kabely
- Tloušťka a způsob izolace
- Vzdálenost od zdroje napětí
- Plně izolované spotřebiče, které zabraňují efektivnímu uzemnění.
- Ucpávky v zásuvkách / rozdíly v provedení zásuvek
- Stav přístroje a baterií

Pozor u napětí vyšších než 30 V, hrozí nebezpečí zásahu elektrickým proudem.

URČENO JEN PRO POUŽITÍ ODBORNÝM PERSONÁLEM

Každý, kdo používá tento měřicí přístroj, by měl být příslušně vyškolený a měl by být obeznámen se zvláštním nebezpečím, které hrozí při měření napětí v průmyslovém prostředí, jakož i s nutnými bezpečnostními opatřeními a metodami při kontrolování řádné funkce přístroje před každým použitím přístroje i po něm.

Bezdotyková zkouška napětí není vhodná pro zjišťování, zda je vedení pod napětím nebo nikoliv.

Definice kategorií měření:

Kategorie měření II: Měření na elektrických obvodech, které jsou pomocí zástrčky přímo připojené k síti nízkého napětí. Typický zkratový proud < 10 kA

Kategorie měření III: Měření zařízení uvnitř budovy (stacionární spotřebiče bez zásuvného připojení, přípojka rozvaděče, napevno zabudované přístroje v rozvaděči). Typický zkratový proud < 50 kA

Kategorie měření IV: Měření na zdroji nízkého napětí (elektroměr, hlavní přípojka, primární nadproudová ochrana). Typický zkratový proud > 50 kA

Před použitím přístroje i po jeho použití vyzkoušejte přístroj na známém zdroji napětí ve jmenovitém rozsahu přístroje, aby byla zaručena řádná funkce přístroje.

Před použitím si přečtěte tento návod. Pokud se přístroj nepoužije podle údajů výrobce, může to negativně ovlivnit ochranu, kterou přístroj poskytuje.

Při kombinaci měřicí sondy a příslušenství se z obou kategorií měření, tzn. měřicí sondy a příslušenství, musí použít ta nižší kategorie.

K čištění přístroje používejte čistý hadr.

Kapesní svítlna

Integrovanou kapesní svítlnu zapnete spínačem (viz bod 1b na obrázku). Díky vysoce výkonné LED svítlna svítí po dobu až 60 hodin (na jednu sadu baterií)! Životnost LED je více než 100 000 hodin.

Výměna baterie

Pomocí šroubováku vypáčete kryt přihrádky na baterie v místě zářezu (viz obrázek, bod 2). Při vsazování nových baterií dávejte pozor na polaritu!



Baterie nepatří do domovního odpadu. I ve Vaší blízkosti se nachází sběrné místo!

Technické údaje

Rozsah napětí	12 – 1000 V AC
Napájení	2 x 1,5 V typ AAA Micro
Druh krytí	IP 40
Přepěťová kategorie	CAT III 1000 V
Zkušební norma	IEC/EN 61010-1 (DIN VDE 0411)

Ohjeita

Turvallisuusohjeet



VAROITUS

Vaaralähteitä ovat esim. mekaaniset osat, jotka voivat aiheuttaa vakavia henkilötapaturmia.

Esinevaurioiden vaara on myös olemassa (esim. laitteen vaurioituminen).



VAROITUS

Sähköisku voi johtaa kuolemaan tai vakaviin henkilötapaturmiin ja se voi vaarantaa esineiden toimintoja (esim. laitteen vaurioituminen).



VAROITUS

Älä milloinkaan suuntaa lasersädettä suoraan silmiin tai epäsuoraan heijastavien pintojen kautta. Lasersäteily voi vahingoittaa silmiä korjaamattomasti. Henkilöiden lähellä mitattaessa lasersäde on kytkettävä pois päältä.

Yleiset turvallisuusohjeet



VAROITUS

Turvallisuus- ja CE-hyväksyntäsyistä laitteen omatoimiset uudistukset ja/tai muuttamiset on kielletty. Laitteen turvallista käyttöä varten turvallisuusohjeet, varoitusmerkinnät ja luku "Määräystenmukainen käyttö" on ehdottomasti huomioitava.



VAROITUS

Huomioi ennen laitteen käyttöä seuraavat ohjeet:

- | Vältä laitteen käyttöä sähköhitsauslaitteiden, induktiolämmittimien ja muiden sähkömagneettisten kenttien lähellä.
 - | Yht'äkkisen lämpötilamuutoksen jälkeen laitteen tulee antaa sopeutua uuteen ympäristölämpötilaan n. 30 minuuttia IR-anturin (infrapuna-anturin) stabilisoimiseksi.
 - | Älä altista laitetta pidemmäksi aikaa korkeille lämpötiloille.
 - | Vältä pölyisiä ja kosteita ympäristöolosuhteita.
 - | Mittalaitteet ja lisävarusteet eivät ole leikkikaluja, eivätkä ne kuulu lasten käsiin!
 - | Teollisuuslaitoksissa on huomioitava ammattijärjestön sähkölaitteistoja ja laitteita koskevat tapaturmantorjuntamääräykset.
-



Noudata viittä turvallisuussääntöä:

- 6 Aktivoi
- 7 Varmista uudelleen käynnistyksen varalta
- 8 Vakuutaudu jännitteettömyydestä (jännitteettömyys on tarkistettava 2-napaisesti)
- 9 Maadoita ja kytke oikosulkuun
- 10 Peitä läheiset, jännitteenalaiset osat

Määräystenmukainen käyttö

Laitetta saa käyttää vain käyttöohjeessa kuvattuun tarkoitukseen. Muunlainen käyttö on luvaton ja se saattaa johtaa tapaturmiin tai laitteen rikkoutumiseen. Määräystenvastaisesta käytöstä kaikki käyttäjän valmistajaa kohtaan osoitetut takuu- ja vastuuvaatimukset raukeavat välittömästi.



Poista laitteesta paristot, jos sitä ei käytetä pitempään aikaan laitevaurioiden ehkäisemiseksi.



Emme vastaa esine- tai henkilövahingoista, jotka johtuvat laitteen asiattomasta käsittelystä tai turvallisuusohjeiden laiminlyönnistä. Sellaisissa tapauksissa kaikenlaiset takuuvaateet raukeavat. Kolmion sisällä oleva huutomerkki viittaa käyttöohjeen turvallisuusohjeisiin. Lue ennen käyttöönottoa koko käyttöohje. Tämä laite on CE-tarkastettu ja se täyttää siten vaadittavien direktiivien vaatimukset.

Pidätämme oikeuden spesifikaatioiden muuttamiseen ilman ennakoilmoitusta © Metrel GmbH, Saksa.

Vastuuvapautusperuste



Takuuvaateet raukeavat vauriotapauksissa, jotka johtuvat käyttöohjeen laiminlyönnistä! Emme vastaa käyttöohjeiden noudattamatta jättämisestä johtuvista seurantavahingoista!

Metrel ei vastaa vaurioista, jotka johtuvat

- | käyttöohjeen laiminlyönnistä,
- | sellaisesta laitteen muuttamisesta, jota Metrel ei ole hyväksynyt tai
- | sellaisten varaosien käytöstä, jotka eivät ole Metrel -yrityksen valmistamia tai hyväksymiä
- | alkoholin, huumeiden tai lääkkeiden käytöstä

Käyttöohjeen oikeellisuus

Tämä käyttöohje on laadittu erittäin huolellisesti. Emme takaa tietojen, kuvien ja piirrosten oikeellisuutta ja täydellisyyttä. Oikeus muutoksiin, painovirheisiin ja erehdyksiin pidätetään.

Jätehuolto

Arvoisa Metrel asiakas! Laitteen elinkaaren päätyttyä voit toimittaa sen paikalliseen sähköromun keräyspisteeseen.



Sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevassa direktiivissä WEEE (2002/96/EY) on määrätty sähköromun palautus ja kierrätys. Sähkölaitteiden valmistajien velvollisuutena on 13.08.2005 alkaen vastaanottaa ja kierrättää sellaiset sähkölaitteet maksutta, jotka on myyty tämän päivämäärän jälkeen. Sähkölaitteita ei siten saa hävittää edellä mainitun päivämäärän jälkeen "normaalijätteiden" mukana. Sähkölaitteet on kierrätettävä ja hävitettävä erikseen. Kaikki laitteet, joita tämä direktiivi koskee, on merkitty tällä logolla.

Käytettyjen paristojen jätehuolto



Loppukuluttujana sinulla on lakisääteinen velvollisuus palauttaa kaikki käytetyt paristot ja akut keräyspisteeseen (**paristo- ja akkudirektiivin 2006/66/EY** mukaan). **Niiden hävittäminen talousjätteiden mukana on kielletty!**

Saastuttavia aineita sisältävät paristot/akut on merkitty vieressä olevalla symbolilla, joka viittaa niiden hävittämiskieltoon talousjätteiden mukana.

Hallitsevien raskasmetallien merkinnät ovat: **Cd** = Kadmium, **Hg** = Elohopea, **Pb** = Lyijy.

Käytetyt paristot/akut voidaan palauttaa maksutta kunnan järjestämään kierrätyspisteeseen tai joka paikkaan, jossa paristoja/akkuja myydään!

5 vuoden takuu

Metrel-laitteet ovat tiukan laatuvalvonnan alaisia. Mikäli päivittäisessä käytännössä kuitenkin ilmaantuu käyttöhäiriöitä, myönnämme laitteelle 5 vuoden takuun (voimassa vain laskutositteen kanssa). Korjaamme valmistus- ja materiaalivirheet maksutta sillä ehdolla, että kukaan ulkopuolinen ei ole tehnyt laitteeseen toimenpiteitä ja että se toimitetaan meille avaamattomana. Takuu poissulkee putoamisesta tai väärästä käsittelystä johtuvat vauriot.

Ota yhteys:

Metrel d.d.

Tel: 00 386 (0)1 7558 200

Measuring and Regulation
Equipment Manufacturer

Fax: 00 386 (0)1 7549 226

Ljubljanska cesta 77

www.Metrel.si

SI-1354 Horjul

metrel@metrel.si

Slovenia, Europe

Laatusertifikaatti

Laadunhallintajärjestelmällä valvotaan jatkuvasti kaikkia Metrel GmbH:n sisäisiä laatua koskevia toimenpiteitä ja prosesseja. Lisäksi Metrel GmbH vahvistaa, että kalibroinnissa käytettävät testauslaitteet ja instrumentit ovat jatkuvan testauslaitevalvonnan alaisia.

Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Tuote täyttää pienjännitedirektiivin 2006/95/EY ja EMC-direktiivin 2004/108/EY vaatimukset.

Toiminta

Kiitämme siitä, että päädyit valinnassasi Metrel® MD 115 tuotteeseen.

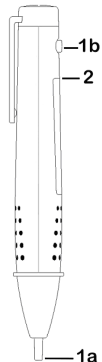
- | Kosketukseton jännitteenmittaus alk. 12 V AC
- | Suuritehonen LED-taskulamppu
- | Värihälytys, kun kohteessa jännitettä

Kosketukseton jännitteenmittaus

Metrel® MD 115 pystyy tunnistamaan kärkeen integroidulla piirillä jännitettä johtavat johdot.

Kun > 110 Voltin AC vaihtojännite tunnistetaan, valkoinen korkki palaa punaisena ja laite värisee katso kuva kohdasta 1a).. Jotta laite pystyy tunnistamaan alle 110 V AC:n jännitteet, kytke taskulamppu päälle (1b). Nyt voidaan yli 12 V AC:n vaihtojännitteet tunnistaa.

Sähkövirran juoksu ei ole tarpeen!



Tarkista virtamittarin moitteeton toiminta ennen käyttöä jo tuntemallasi virtalähteellä (esim. pistorasia).

Jos tällä toiminnolla kärki ei syty, jännitettä saattaa kuitenkin olla. Virtamittari näyttää aktiiviset jännitteet, jotka kehittävät tarpeeksi voimakkaita sähkökenttiä virtalähteistä (virtaverkosta). Jos kentän voimakkuus on alhainen, laite ei ehkä näytä jännitettä. Jos laite ei tunnista olemassa olevaa jännitettä, se voi johtua seuraavista seikoista:

- Suojatut johtimet/kaapelit
- Eristystapa ja eristyksen paksuus
- Etäisyys jännitelähteestä
- Täysin eristetyt kuluttajat, jotka estävät tehokkaan maadoituksen
- Upotettujen pistorasioiden pistokkeet / erilaiset pistorasiamallit
- Laitteen ja paristojen kunto

Ole varovainen, kun mittaat yli 30 Voltin jännitteitä. Sähköiskun vaara.

TARKOITETTU VAIN ASiantuntevan Henkilöstön Käyttöön

Jokaisella tätä laitetta käyttävällä henkilöllä tulee olla vastaava ammattikoulutus ja hänen on oltava tietoinen jännitteenmittauksen erityisistä vaaroista teollisuudessa. Hänen on tiedettävä tarpeelliset turvatoimenpiteet ja hänen on oltava perehtynyt laitteen virheettömän toiminnan tarkastusprosessiin ennen jokaista käyttöä ja jokaisen käytön jälkeen.

Kosketukseton jännitteenmittaus ei sovellu johtojen jännitteellisuuden/jännitteettömyyden mittaukseen.

Mittausluokkien määritelmät:

Mittausluokka II: Mittaukset virtapiireissä, jotka on kytketty pistokkeella suoraan pienjännitejärjestelmään. Tyypillinen oikosulkuvirta < 10 kA

Mittausluokka III: Rakennusten sähköjärjestelmien mittaus (kiinteät sähkönkuluttajat ei pistettävällä liitännällä), jakotaulut, pysyvästi kiinteään sähköjärjestelmään kytketyt laitteet). Tyypillinen oikosulkuvirta < 50kA

Mittausluokka IV: Pienjännitejärjestelmien virtalähteiden mittaus (sähkömittarit, pääliitäntä, primääripiirin ylivirtasuojalaitteet). Tyypillinen oikosulkuvirta >> 50 kA

Testaa laite sekä ennen käyttöä että käytön jälkeen jossain tunnetussa virtalähteessä, joka on laitteen nimellisalueen sisäpuolella laitteen virheettömän toiminnan takaamiseksi.

Lue tämä käyttöohje ennen käyttöä. Jos laitetta ei käytetä valmistajan ilmoittamien ohjeiden mukaisesti, laitteen antamaan suojaan voidaan vaikuttaa haitallisesti.

Mittaussondin ja lisävarusteen yhdistelmässä on käytettävä mittaussondin ja lisävarusteen alhaisempaa mittausluokkaa.

Jos valmistaja tai hänen edustajansa ei nimenomaisesti ole sallinut laiteosien ja lisävarusteiden muuttamista tai niiden korvaamista muilla osilla, se on ehdottomasti kielletty.

Puhdista laite kuivalla pyyhkeellä.

Taskulamppu

Sytytä integroitu taskulamppu kytkimestä (katso kuva kohdasta 1b). Suuritehoisen LEDin ansiosta valaistusaika on jopa 60 tuntia (per paristojen kesto)! LEDin elinkaari on yli 100.000 tuntia.

Paristojen vaihto

Avaa ruuvitaltalla paristolokero sen lovesta (katso kuva kohdasta 2). Huomioi uusien paristojen vaihdossa napaisuus!



Paristot eivät kuulu kotitalousjätteisiin. Myös sinun lähelläsi on keräyspiste!

Tekniset tiedot

Jännitealue	12 – 1000 V AC
Jännitteensyöttö	2 x 1,5 V tyyppi AAA Micro
Suojausluokka	IP 40
Ylijänniteluokka	CAT III 1000 V
Testausstandardi	IEC/EN 61010-1 (DIN VDE 0411)



Metrel d.d.
Measuring and Regulation Equip-
ment Manufacturer
Ljubljanska cesta 77
SI-1354 Horjul
Slovenia, Europe

Tel: 00 386 (0)1 7558 200

Fax: 00 386 (0)1 7549 226

www.Metrel.si
metrel@metrel.si