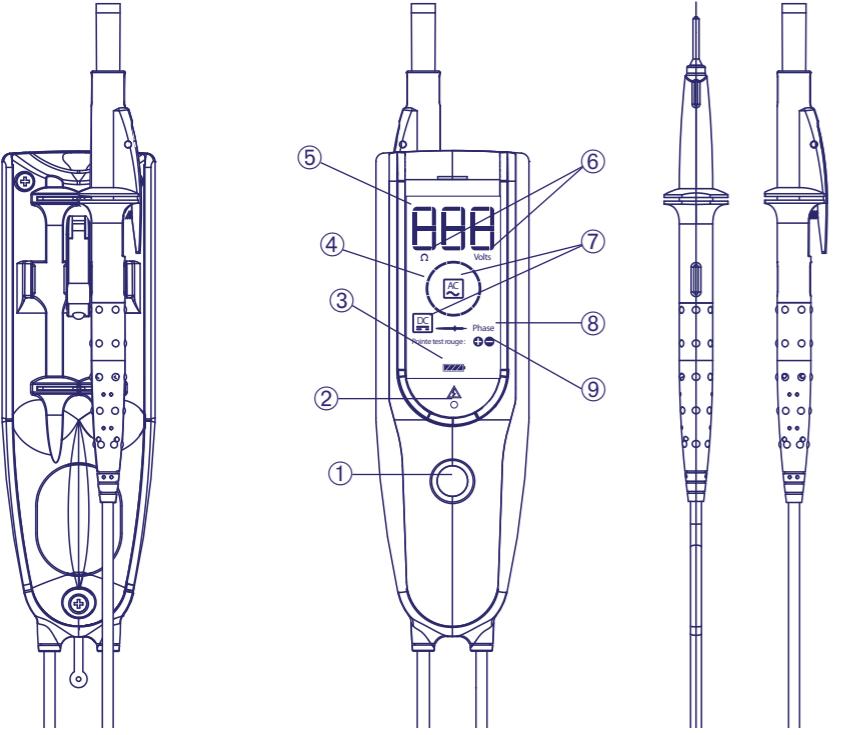
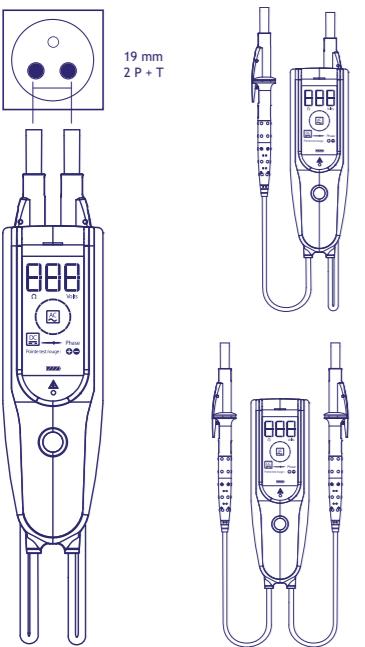


DÉTECTEUR DE TENSION DDT

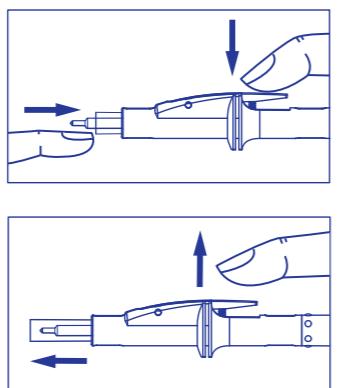


- CONFIGURATION DES POINTES DE TOUCHE
- TEST PROBE CONFIGURATION
- KONFIGURATION DER SPITZEN



- DISPOSICIÓN DE LAS PUNTAS DE CONTACTO
- CONFIGURACIÓN DELLE PUNTE DI CONTATTO
- CONFIGURATIE VAN DE TOETSPINNEN

- FONCTION FOURREAU RÉTRACTÉ
- RETRACTED SHEATH FUNCTION
- FUNKTION ZURÜCKGEZOGENE HÜLSE
- FUNCIÓN PROTECTOR RETIRADO
- FUNZIONE FODERO A SCOMPARSA
- FUNCTIE INGETROKKEN KOKER



FRANCAIS

- ① Bouton test
- ② Diode de redondance (indication TBT)
- ③ Indication niveau de piles
- ④ Indication rotation de phase
- ⑤ Affichage numérique 3 digits
- ⑥ Unité volts ou Ω
- ⑦ Affichage AC ou DC
- ⑧ Phase
- ⑨ Indicateur de polarité

ENGLISH

- ① Test button
- ② Redundancy diode (ELV indication)
- ③ Battery level indication
- ④ Indication rotation of phase
- ⑤ 3-digit digital display
- ⑥ Units volts or Ω
- ⑦ AC or DC display
- ⑧ Phase
- ⑨ Polarity indicator

ESPAÑOL

- ① Botón Test
- ② Diodo de redundancia (tensiones MBT)
- ③ Indicación del nivel de la pila
- ④ Indicación de la rotación de fase
- ⑤ Pantalla digital de 3 dígitos
- ⑥ Unidades en voltios u Ω
- ⑦ Visualización de AC o DC
- ⑧ Fase
- ⑨ Indicador de polaridad

DEUTSCH

- ① Autotest-Funktion Taste
- ② Zusatzanzeige für Spannungen > 50 V
- ③ Anzeige des Batterieladestands
- ④ Anzeige der Drehfeldrichtung
- ⑤ 3-digit digital display
- ⑥ Einheiten: Volt bzw. Ω
- ⑦ AC- bzw. DC-Anzeige
- ⑧ Phasenprüfung
- ⑨ Polaritätsanzeige

ITALIANO

- ① Pulsante Test
- ② Diodo di ridondanza (indicazione Tensione molto bassa)
- ③ Indicazione livello della pila
- ④ Indicazione rotazione di fase
- ⑤ Pantalla digital de 3 cifras
- ⑥ Unidades Volt o Ω
- ⑦ Visualizzazione AC o DC
- ⑧ Fase
- ⑨ Indicatore di polarità

NEDERLANDS

- ① Testknopf
- ② Redundantie-led (aanduiding ZLS)
- ③ Aanduiding batterijniveau
- ④ Aanduiding faseroeratie
- ⑤ Digitale weergave 3 cijfers
- ⑥ Eenheden Volt of Ω
- ⑦ Weergave AC/DC
- ⑧ Fase
- ⑨ Aanduiding polariteit

- ⚠ Veuillez lire attentivement cette notice et respecter les précautions d'emploi.
⚠ Ce DéTECTEUR DE TENSION/Multimètre est conçu pour être utilisé par du personnel qualifié en accord avec les réglementations nationales.
⚠ Si l'appareil est utilisé d'une façon qui n'est pas spécifiée par le fabricant, la protection assurée par l'appareil peut être compromise.

PRÉSENTATION

Votre MS-920 est un DéTECTEUR DE TENSION (DDT). Il vous permet de réaliser les opérations de Vérification d'Absence de Tension (VAT) et de mesurer des tensions alternatives jusqu'à 690V ou continues jusqu'à 950V.

Il a été conçu selon les normes NF EN 61243-3 : 2015 / IEC 61243-3 : 2014 et la norme IEC 61010-1 600V CAT IV en réponse aux exigences du recueil d'instructions générales de sécurité électrique UTE C 18 510 et à la norme européenne EN 50110-1.

Celui-ci a été conçu pour une manipulation aisée : les pointes de touche se clipssent sous le boîtier en configuration rangement mais aussi en position avant pour une utilisation simple sur prise normalisée (entraxe : 19mm).

Il possède les fonctions suivantes :

- Contrôle des niveaux de tension > 50V alternatif ou continu
- Mesure des tensions alternatives jusqu'à 690V (50 et 60Hz) et continues jusqu'à 950V
- Indicateur des polarités +/- ---
- Indication sonore de continuité (< 1000Ω)
- Repérage de la phase (par méthode unipolaire)
- Indicateur d'ordre de phase en triphasé par méthode 2 fils

Il est équipé de pointes de touche de sécurité IP2X (suivant modèles) et d'un test de bon fonctionnement (autotest) intégré.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Selon l'impédance interne du détecteur de tension, il existe une capacité différente à indiquer la présence ou l'absence de tension de service en présence d'une tension perturbatrice. Un détecteur de tension présentant une impédance interne relativement basse, comparée à la valeur de référence de 100 kΩ, n'indique pas toutes les tensions perturbatrices dont la tension d'origine est supérieure au niveau de la TBT. Lorsque le détecteur de tension est en contact avec les pièces à tester, il peut évacuer temporairement la tension perturbatrice à un niveau inférieur à la TBT, puis revenir à la valeur d'origine suite au retrait du détecteur de tension. Si l'indication «présence de tension» n'apparaît pas, il est vivement recommandé d'installer le matériel de mise à la terre avant l'intervention.

Un détecteur de tension présentant une impédance interne relativement élevée, comparée à la valeur de référence de 100 kΩ, ne peut pas clairement indiquer l'absence de tension de service en cas de présence de tension perturbatrice.

Si l'indication «présence de tension» apparaît sur une partie censée être déconnectée de l'installation, il est vivement recommandé de confirmer par d'autres moyens (l'utilisation d'un détecteur de tension approprié, un contrôle visuel du point de déconnexion du circuit électrique, par exemple) l'absence de tension de service sur la pièce à tester, et conclure que la tension indiquée par le détecteur de tension est une tension perturbatrice.

VÉRIFICATION DE BON FONCTIONNEMENT (Autotest)

La vérification d'Absence de Tension (VAT) doit obligatoirement être immédiatement précédée et suivie d'un contrôle de bon fonctionnement.

Court-circuitez les pointes de touche puis appuyez sur le bouton test ①.

Le bon fonctionnement de l'appareil est indiqué par:

- ⇒ L'allumage de l'afficheur avec rétro-éclairage rouge.
- ⇒ Le déclenchement d'un signal sonore à cadence rapide.

Arrêt automatique dès que les sondes de mesure sont déconnectées.

Gamme : 3 à 690V - (3 à 950V ---).

Résolution : 1V

Precision : ±5% ±2 digits.

CONTROLE PHASE/NEUTRE (Tension alternative)

Votre MS-920 permet de repérer très facilement la phase du neutre. L'opération s'effectue avec la pointe de touche rouge et l'appareil tenu à la main. Si la pointe de touche rouge est mise au contact avec une phase, le pictogramme ④ "Phase" s'allume (écran bleu).

CONTROLE DE L'ORDRE DES PHASES (Réseau triphasé)

Votre MS-920 permet de déterminer l'ordre des phases en triphasé. Cette opération se fait en deux séquences en utilisant les deux pointes de touche. Au préalable, s'assurer de la présence de la tension et de leur même valeur sur chacune des trois phases (au minimum 127 Volts).

Maintenir en contact pendant toute l'opération (séquence 1 et séquence 2) la pointe de touche rouge sur la phase 1.

Séquence 1 :

- ⇒ mettre en contact la pointe de touche noire sur la phase 2.
- ⇒ l'appareil est prêt pour la séquence suivante lorsque le symbole ④ scintille.

Séquence 2 :

- ⇒ déplacer ensuite la pointe de touche noire vers la phase 3 :
- si la rotation du symbole est horaire, l'ordre des phases est horaire (L1, L2, L3),

- si la rotation du symbole est antihoraire, l'ordre des phases est antihoraire (L3, L2, L1),
- si le symbole ④ s'éteint ou continu le scintillement, votre MS-920 vous indique que vous n'êtes pas en présence d'un réseau triphasé équilibré. Renouveler les 2 séquences pour confirmer le résultat.

Note 1 : Vous bénéficiez de 10 secondes pour effectuer cette 2^{ème} séquence.

Note 2 : En cas d'ordre de phase antihoraire, nous vous préconisons de refaire un contrôle de rotation de phases en intervertissant les connexions 2 et 3 afin pour confirmer l'ordre des phases.

Note 3 : Pour reprendre une nouvelle opération à partir de la séquence 1, déconnecter l'appareil de la source à contrôler et attendre le cas échéant l'arrêt du clignotement du symbole ④.

CONTRÔLE DE LA POLARITÉ (tension continue)

⇒ si la pointe de touche rouge est reliée au pôle positif de la source : Affichage du pictogramme ④

⇒ si la pointe de touche rouge est reliée au pôle négatif de la source : Affichage du pictogramme ④

⇒ Une résistance inférieure à 100Ω est indiquée par :

- L'allumage de l'affichage avec rétro-éclairage rouge
- Le déclenchement d'un signal sonore à cadence rapide

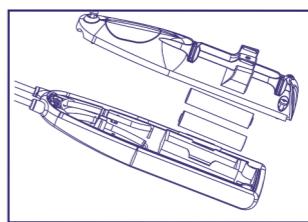
⇒ Une résistance supérieure 100Ω provoque l'arrêt du détecteur.

FONCTION LAMPE DE POCHE

Appuyer sur le bouton test ①.

CHANGEMENT DES PILES

⚠ Opération à effectuer appareil déconnecté de toute source de tension.



Les piles sont à changer lorsque la vérification de bon fonctionnement n'est pas correcte.

- Dévisser les 3 vis situées sur la coque inférieure (lame POZIDRIV).

- Retirer la coque inférieure.

- Mettre 2 piles AAA (LR03 : 1,5V) en respectant la polarité indiquée sur le support de pile.

- Mettre en place la coque inférieure en prenant soin de bien repositionner le joint puis resserrer les 3 vis.

- Veiller à visser avec un couple de serrage adapté (environ 0,75 Nm).

Note 1 : Les piles doivent être retirées en cas d'inutilisation prolongée.

Note 2 : Les piles ont une date limite d'utilisation mentionnée sur le corps. Les remplacer avant l'expiration.

FONCTION FOURREAU RÉTRACTÉ (suivant modèles)

Lors de certaines applications il est nécessaire de rétracter le fourreau qui participe à l'isolation IP2X. Ceci est réalisé en toute sécurité.

Fonctionnement : verrouiller le fourreau en appuyant sur le levier. Rentrer le fourreau manuellement jusqu'au blocage automatique. Le fourreau reprendra sa position initiale en relâchant le levier de déverrouillage du fourreau.

ENTRETIEN, STOCKAGE ET TRANSPORT

DE VOTRE MS-920

Celui-ci ne nécessite généralement pas d'entretien spécifique toutefois le maintenir en parfait état de propreté en utilisant un chiffon humidifié avec de l'alcool ou un détergent doux.

Les cordons sont équipés d'un témoin d'usure. Dès l'apparition de la couche d'isolant blanc sur le câble, il est nécessaire de procéder à son remplacement. Votre DDT/VAT doit être stocké dans un lieu propre et sec.

-15 °C/+55 °C et <95% HR

⚠ Le personnel non habilité ne doit pas désassembler le détecteur.



DETETEX MS-920

MAINTENANCE PÉRIODIQUE

Il est de la responsabilité du propriétaire de dresser le plan de maintenance, en particulier il convient qu'aucun détecteur de tension ne soit utilisé sans être vérifié à l'intérieur d'une période maximale de 6 ans.

CONNEXION D'ACCESSOIRES

N'utiliser que des accessoires de connectique (cordons, pinces...) conformément à la norme IEC 61010-031

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Domaine d'utilisation : de 3V à 690V ~ (950V ---)
- Altitude : < 2000m
- CAT IV-600V, CAT III-1000V par rapport à la terre
- Indications sonores et lumineuses
- Affichage : 1000 pts
- Fréquence : --- et 50/60Hz +/- 3 %,
- Indépendance interne au niveau de la TBT ca 700kΩ @ 50V c.a."
- Température de fonctionnement : -15°C/+45°C (classe N)
- Température de stockage :
- 15°C/+55°C
- Alimentation par 2 piles AAA (1,5V)
- Ne pas laisser sous tension plus de 30s
- Stockage en milieu sec et propre

ENGLISH

VOLTAGE DETECTOR

⚠ Please read these instructions carefully and comply with the precautions for use.

⚠ This Voltage Detector/Multimeter is designed to be used by qualified staff in accordance with national regulation.

⚠ If the equipment is used in a manner that is not specified by the manufacturer, the protection provided by the device may be compromised.

PRESENTATION

Your MS 920 is a voltage detector. It is used for carrying out no voltage check operations and measuring alternating voltages up to 690 V or direct voltages up to 950 V.

It was designed according to the EN 61243-3 :2015 / IEC 61243-3 :2014 standards and IEC standard 61010-1600V CAT IV in response to the requirements of the collection of general provisions for electrical safety UTE C 18 510 and to European standard EN 50110-1.

It was designed to be easily handled: the test-lead points are clipped under the casing in the storage configuration and also in the front position for simple use on a standard outlet (centre-to-centre distance: 19mm).

It has the following functions:

- Check of the voltage levels > 50V Volts ~ or
- Measurement of alternating voltages up to 690V (50 and 60Hz) and direct voltages up to 950V
- +/- polarity indicator
- Continuity audible indication (< 100Ω)
- Phase detection (by the unipolar method)
- Phase order indicator in a three-phase system by two-wire method

It is fitted with IP2X safety test-lead points (according to designs) and a built-in correct operation testing system (self-test).

SAFETY INSTRUCTIONS

According to the internal impedance of the voltage detector, there is different capacity to show the presence or absence of operating voltage if there is a induced voltage present.

A voltage detector with a relatively low internal impedance, compared to the reference value of 100 kΩ, does not show all the induced voltages whose original voltage is greater at the ELV level.

ALTERNATING OR DIRECT VOLTAGE CHECK

The device indicates voltage levels > 50V (a red screen is displayed for a ELV voltage > 50V).

Place the test-lead points in contact with the source to be checked. A voltage level > 50V is indicated by the illumination of the harmful voltage presence diode ②, a red screen back lighting and the emission of an intermittent audible signal (the voltage value is also displayed).

This device will always indicate the presence of harmful voltage (> 50V) with the indicator light ② even if the batteries are out of the service.

The presence of an alternating voltage is confirmed by the illumination of the pictogram: **[AC]**

-15°C/+55°C

- Dégré de pollution : 2
- Altitude : < 2000m
- Hygrométrie maximale : < 95% HR
- IEC 61243-3 EN 61243-3
- CE selon IEC 61326-1
- Pointe de touche IEC 61010-031, IP2X
- IEC 61010-1
- IP65 - Chocs 1J
- Masse : 220g

MATERIEL OPTIONNEL

Sacoche de rangement : M-87369

Accroche tableau : M-952325

Usage intérieur/extérieur

- Cycle de fonctionnement :
- ⇒ I 30s (durée maximale pendant laquelle l'appareil peut être connecté à une pièce sous tension).
- ⇒ O 240s (temps de repos minimal pendant lequel le détecteur ne doit pas être connecté à une pièce sous tension).

Masse : 220g

CONNECTING ACCESSORIES

Use only accessories (cables, clamps...) in compliance to the IEC 61010-031.

TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Range of use: from 3V to 690V ~ (950V ---)
- IEC 61010-1
- IP65 - Shocks 1J
- CAT IV-600V, CAT III-1000V relative to

-15°C/+55°C and <95% HR

if not used for a long time.

Note 2: The batteries have an expiration date indicated on the body. Replace them before the expiration date.

MAINTENANCE / STORAGE OF YOUR MS-920

It generally requires no specific maintenance; however, keep it fully clean by using a cloth moistened with alcohol or a soft detergent.

The connecting leads are equipped with a wear indicator. If the white insulating layer appears on the cable, you shall replace the connecting leads.

Your voltage detector must be stored in a clean and dry place.

-15°C/+55°C and <95% RH

Unauthorised staff must not disassemble the detector.

PERIODICAL MAINTENANCE

The owner is responsible for establishing the maintenance plan. In particular, no voltage detector should be used without being checked within a maximum 6-year period.

CONNECTING ACCESSORIES

Use only accessories (cables, clamps...) in compliance to the IEC 61010-031.

TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Range of use: from 3V to 690V ~ (950V ---)
- IEC 61010-1
- IP65 - Shocks 1J
- Supplied by 2 AAA batteries (1.5V)

the earth (Ground)

- Audible and light indications
- 1,000 pts display
- Zi = 700kΩ @ 50V ac
- Frequency: --- and 50/60Hz +/- 3%
- Operating temperature: -15°C/+45°C (class N)
- Storage temperature: -15°C/+55°C
- Pollution degree: 2
- Altitude: < 2000m
- Relative humidity: < 95% RH
- IEC 61243-3 EN 61243-3
- CE as per IEC 61326-1
- Test-lead point IEC 61010-031
- IEC 61010-1
- IP65 - Shocks 1J

- Do not leave on for more than 30s
- Store in a clean, dry place
- Indoor/outdoor use
- Operating cycle:
- ⇒ I On 30s (maximum time for which the device can be connected to an energized part).
- ⇒ O Off 240s (minimum idle time during which the detector must not be connected to an energized part).
- Weight: 220g

OPTIONAL EQUIPMENT

Storage bag: M-87369

Board hanger: M-952325

DEUTSCH

SPANNUNGSPRÜFER DDT

⚠ Bitte lesen Sie die vorliegende Gebrauchsanweisung sorgfältig durch und halten Sie sich an die darin beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen.

⚠ Dieser Spannungsprüfer/dieses Multimeter darf nur von qualifiziertem Personal bedient werden gemäß den nationalen Regulierungen.

⚠ Das Gerät darf nur nach der Gebrauchsanleitung verwendet werden, sonst kann der Schutz des Geräts beeinträchtigt werden.

BESCHREIBUNG

Bei Ihrem MS 920 handelt es sich sowohl um einen Spannungsprüfer (DDT). Mit diesem Gerät können Sie die Spannungslösigkeit einer Installation prüfen und Wechselspannungen bis zu 690 V messen oder Gleichspannungen bis zu 950 V. Das Gerät wurde gemäß den Normen DIN EN 61243-3:2015/IEC 61243-3:2014 und IEC 61010-1 600 V CAT IV, gemäß den Anforderungen in Bezug auf die elektrische Sicherheit UTE C 18 510 und gemäß der europäischen Norm DIN EN 50110-1 hergestellt.

Es wurde für eine einfache Anwendung konzipiert: Die beiden Spitzen können zur Verstauung unterhalb des Konfigurationsgehäuses, oder an der Vorderseite für den einfachen Gebrauch in Verbindung mit einer genormten Steckdose, angeclipt werden (Abstand: 19 mm).

AUTOTEST-FUNKTION

Vor und nach der Feststellung der Spannungsfreiheit muss unbedingt und umgehend ein Autotest durchgeführt werden. Schließen Sie die Spitzen kurz und drücken dann die Test-Taste ①.

Es weist folgende Funktionen auf:

- Prüfung der Spannungspegel > 50 V Volt ~ bzw ---
- Messung von Wechselspannungen bis zu 690 V (50 und 60Hz) und von Gleichspannungen bis zu 950V
- Polaritätsanzeige +/- ---
- Durchgangsmessung mit Piepton (< 100 Ω)
- Feststellung der Phase (einpolige Methode)
- Anzeige der Drehstromrichtung der Einpolige Phasenprüfung, 2 Draht-Methode

Das Gerät ist mit IP2X-Sicherheitsspitzen (nach den design) sowie mit einer integrierten Autotest-Funktion ausgestattet.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Je nach interner Impedanz des Spannungsprüfers, ist dieser mehr oder weniger geeignet, die Betriebsspannung neben einer Störspannung zu erkennen.

Ein Spannungsprüfer mit relativ schwacher interner Impedanz, bei einem Referenzwert von 100 kΩ, gibt nicht alle Störspannungen deren Fremdspannung über dem Kleinspannungsbereich liegt an. Kommt der Spannungsprüfer mit den zu prüfenden Teilen in Kontakt, kann dies die Störspannungen vorübergehend unter den Kleinspannungsbereich bringen. Sobald der Kontakt unterbrochen wird, stellt sich die ursprüngliche Spannung jedoch wieder ein.

Sollte keine Spannung angegeben werden, wird dringend empfohlen vor dem Eingriff die Erdungsaurüstung anzubringen.

Ein Spannungsprüfer mit relativ hoher interner Impedanz, bei einem Referenzwert von 100 kΩ, kann die Abwesenheit der

Betriebsspannung neben vorhandenen Störspannungen nicht deutlich nachweisen.

Sollte eine Spannung in einem Teil der Anlage, der nicht unter Strom stehen sollte, angegeben werden, wird dringend empfohlen mit anderen Mitteln (z.B. mit einem geeigneten Spannungsprüfer oder durch Sichtkontrolle der Stromversorgung des Kreislaufs) zu bestätigen, dass das zu prüfende Teil nicht unter Betriebsspannung steht. Daraus kann dann geschlossen werden, dass die angegebene Spannung eine Störspannung ist.

AUTOTEST-FUNKTION

Vor und nach der Feststellung der Spannungsfreiheit muss unbedingt und umgehend ein Autotest durchgeführt werden. Schließen Sie die Spitzen kurz und drücken dann die Test-Taste ①.

Wenn das Gerät einwandfrei funktioniert, wird dies wie folgt angezeigt:

- ⇒ Die Hintergrundbeleuchtung des Displays leuchtet rot.
- ⇒ Ein Piepton ertönt schnell und in kurzen Abständen.

⚠ Das Gerät nie verwenden, wenn dieser Vorgang nicht wie beschrieben verläuft.

⚠ Insbesondere in lauten Umgebungen darauf achten, dass das Warnsummersignal hörbar ist.

BEMERKUNG 1: Über eine präzise Funktionskontrolle (Autotest) können Sie außerdem den Ladezustand der Batterie feststellen: Fällt diese Funktionsprüfung negativ aus, ersetzen Sie die Batterie. Funktioniert das Gerät daraufhin nicht, wenden Sie sich bitte an unseren Wartungsdienst.

BEMERKUNG 2: Mit Hilfe der Autotest-Funktion können Sie sicherstellen, dass die Kabel, die Batterie und die elektronischen Schaltkreise unversehrt sind.

MESSBEREICH: 3 bis 690 V ~ (3 bis 950 V ---)

Auflösung: 1 V
Genauigkeit: ± 5 % ± 2-Ziffern

pegel > 50 V wird durch eine leuchtende Diode ②, die vor einer gefährlichen Spannung warnt, durch eine rote Hintergrundbeleuchtung und einen kurzen Piepton angezeigt (der Spannungswert wird ebenfalls angezeigt).

Dieses Gerät zeigt das Vorhandensein von gefährlicher Spannung (> 50 V) stets über die Kontrollleuchte ② an, und zwar auch bei niedrigem Ladezustand der Batterien. Wechselspannungen werden durch folgendes leuchtendes Piktogramm angezeigt: **[AC]**

Gleichspannungen werden durch folgendes leuchtendes Piktogramm angezeigt: **[DC]**

BEMERKUNG: Über die verschiedenen Anzeigen (Diode der Niederspannungsüberschreitung) werden Spannungsspiegel angezeigt. Sie dienen nicht zur Durchführung von Messungen.

POLARITÄSTEST (Gleichspannung)

- ⇒ Ist die rote Spalte mit dem Pluspol der Quelle verbunden, wird das Piktogramm + angezeigt
- ⇒ Ist die rote Spalte mit dem Minuspol der Quelle verbunden, wird das Piktogramm - angezeigt

⚠ Das Gerät nie verwenden, wenn dieser Vorgang nicht wie beschrieben verläuft.

⚠ Insbesondere in lauten Umgebungen darauf achten, dass das Warnsummersignal hörbar ist.

BEMERKUNG 1: Für diesen 2. Schritt stehen Ihnen 10 Sekunden Zeit zur Verfügung.

BEMERKUNG 2: Im Falle eines Linkslaufs empfehlen wir Ihnen, die Phasenfolge erneut zu überprüfen, indem Sie die Anschlüsse 2 und 3 vertauschen, um die Neutralleiterfolge zu bestätigen.

BEMERKUNG 3: Um einen neuen Vorgang ab Schritt 1 durchzuführen, trennen Sie das Gerät von der zu überprüfenden Quelle und warten Sie, bis das Symbol ④ aufhört zu blinken.

KONTINUITÄTSKONTROLLE

Der Vorgang darf nicht unter Spannung durchgeführt werden.

Verbinden Sie die beiden Spitzen mit den Klemmen des zu überprüfenden Elementes und drücken Sie dann auf die Test-Taste ①.

⇒ Ein Widerstand von unter 100 Ω wird wie folgt angezeigt:

- Die Hintergrundbeleuchtung des Displays leuchtet rot.
- Ein Piepton ertönt schnell und in kurzen Abständen.

⇒ Bei einem Widerstand über 100 Ω wird das Gerät abgeschaltet.

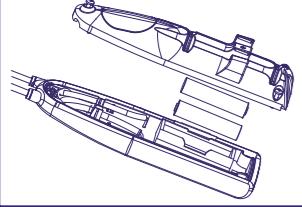
PRÜFUNG AUF SPANNUNGSLOSIGKEIT (V.A.T.)

FUNKTION TASCHENLAMPE

Drücken Sie die Test-Taste ①

BATTERIEWECHSEL

⚠ Dieser Vorgang darf nur durchgeführt werden, wenn das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt wurde.



Die Batterien müssen ausgetauscht werden, wenn die Funktionsprüfung (Autotest) negativ ausfällt.

- Drehen Sie die 3 Schrauben aus dem unteren Gehäuse (POZIDRIV-Klinge).
- Nehmen Sie das untere Gehäuse ab.
- Legen Sie 2 AAA-Batterien ein (LR03: 1,5 V) und achten Sie dabei auf die am Batterieträger angegebenen Polaritäten.
- Das Unterteil des Gehäuses montieren.

Bitte aufpassen! Die Dichtung muss in ent-

sprechender Position eingesetzt werden.
- Verwenden Sie dabei ein geeignetes Drehmoment (ungefähr 0,75 Nm).

Bemerkung 1: Wird das Gerät längere Zeit nicht verwendet, müssen die Batterien entnommen werden.

Bemerkung 2: Auf den Batterien ist das Haltbarkeitsdatum der Batterie angegeben. Wechseln Sie die Batterien vor Ablauf des Haltbarkeitsdatums.

WARTUNG / AUFBEWAHRUNG IHRES MS-920

Für dieses Gerät ist generell keine spezifische Wartung nötig. Es sollte jedoch mit einem mit Alkohol oder einem milden Reinigungsmittel befeuchteten Tuch gereinigt werden.

Durch die verschiedenen farbigen Isolierungen ist ein Verschleiß sichtbar. Sobald die weiße Innenisolierung sichtbar ist, muss die Messleitung ausgetauscht werden. Ihr Spannungsprüfer muss an einem sauberen und trockenen Ort aufbewahrt werden.

-15°C/+55°C und <95% HR

⚠ Der Spannungsprüfer darf nicht von unbefugtem Personal zerlegt werden.

REGELMÄSIGE WARTUNG

Der Eigentümer ist für die Wartungsplanung des Gerätes verantwortlich. Vor allem sollte kein Spannungsprüfer verwendet werden, der länger als 6 Jahre nicht gewartet wurde.

ZUBEHÖRVERWENDUNG

Nur Verbindungszubehör (Verbindungssehne, Klemmen...) entsprechend der Norm IEC 61010-031 verwenden!

TECHNISCHE ANGABEN

- Anwendungsbereich: von 3 V bis 690 V ~ (950V ---)
- CAT IV-600V, CAT III-1000V relativ zur Erde
- Akustische und optische Signale
- Anzeige 1.000 Punkte
- Frequenz: --- und 50/60 Hz +/-3
- Betriebstemperatur: -15°C/+45°C (Klasse N)
- Lagerungstemperatur: -15°C/+55°C
- Verschmutzungsgrad: 2
- ZI = 700kΩ @ 50V ac

• Höhe: < 2000 m

- Maximale Luftfeuchtigkeit: < 95 % HR
- IEC 61243-3 DIN EN 61243-3
- CE gemäß Norm DIN IEC 61326-1
- Spitzte IEC 61010-031
- IEC 61010-1
- Schutzart: IP65 - Elektroschocks 1 J
- Spannungsversorgung mit 2 AAA-Batterien (1,5 V)
- Nicht länger als 30 Sek. unter Spannung halten

• Aufbewahrung an einem trockenen und sauberem Ort

• Verwendung in Räumen/im Freien

• Funktionszyklus:

- ⇒ I On 30 Sek (maximale Dauer, während der das Gerät an ein unter Spannung stehendes Teil angeschlossen werden kann).

- ⇒ O Off 240 Sek (minimale Leerzeit, während der der Spannungsprüfer nicht an ein unter Spannung stehendes Teil angeschlossen werden kann).

• Gewicht: 220 g

ZUBEHÖR

Aufbewahrungstasche: M-87369

Aufhängehaken: M-952325

negra con la fase 2.

⇒ El aparato está listo para la siguiente secuencia cuando el símbolo ④ parpadea.

Secuencia 2:

⇒ a continuación, ponga en contacto la punta de contacto negra con la fase 3:

- si la rotación del símbolo sigue las agujas del reloj, el orden de las fases es horario (L1, L2, L3),

- si la rotación del símbolo es contrario a las agujas del reloj, el orden de las fases es antihorario (L3, L2, L1),

- si el símbolo ⑤ se apaga o continúa parpadeando, el MS-920 le indica que la red trifásica no está equilibrada, repita las 2 secuencias para confirmar el resultado.

Nota 1: Dispone de 10 segundos para llevar a cabo la segunda secuencia.

Nota 2: En caso de sentido de orden, le recomendamos que compruebe de nuevo la rotación de las fases invirtiendo las conexiones 2 y 3 para confirmar el orden de las fases.

Nota 3: En caso de sentido de rotación antihorario, le recomendamos que compruebe de nuevo la rotación de las fases invirtiendo las conexiones 2 y 3 para confirmar el orden de las fases ④ deje de parpadear.

CONTROL DE CONTINUIDAD

Esta operación debe llevarse a cabo en modo sin tensión.

Ponga las dos puntas de contacto en los bornes del elemento que deseé comprobar y, a continuación, pulse el botón test ①.

⇒ Las resistencias inferiores a 100Ω se indican mediante:

- el encendido de la pantalla retroiluminada en rojo,

- la activación de una señal sonora de ritmo rápido,

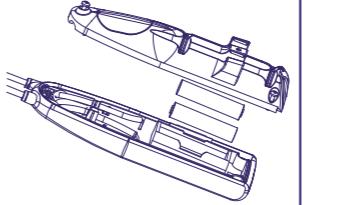
⇒ Las resistencias superiores a 100Ω provocan el apagado del detector.

FUNCIÓN LINTERNA DE BOLSILLO

Pulse el botón test ①.

CAMBIO DE LAS PILAS

⚠ Esta operación debe realizarse con el aparato desconectado de cualquier fuente de tensión.



Nota 1: Dispone de 10 segundos para llevar a cabo la segunda secuencia.

Nota 2: En caso de sentido de orden, le recomendamos que compruebe de nuevo la rotación de las fases invirtiendo las conexiones 2 y 3 para confirmar el orden de las fases.

Nota 3: En caso de sentido de rotación antihorario, le recomendamos que compruebe de nuevo la rotación de las fases invirtiendo las conexiones 2 y 3 para confirmar el orden de las fases ④ deje de parpadear.

La pila debe cambiarse cuando la Comprobación del funcionamiento no puede llevarse a cabo satisfactoriamente.

- U- Afloje los 3 tornillos situados en la parte inferior de la carcasa (punta POZIDRIV).

- Retire la parte inferior.

- Coloque 2 pilas AAA (LR03 1,5V) respetando las polaridades indicadas en el compartimento.

- Colocar la carcasa inferior teniendo cuidado de posicionar correctamente la junta y apriete los tres tornillos.

- Atornillar con un par de apriete

adaptado (alrededor de 0,75 Nm).

Nota 1: Si no va a utilizar el aparato durante un período de tiempo prolongado deberá retirar las pilas.

Nota 2: Las pilas tienen una fecha límite de uso indicada en el cuerpo de éstas. Deberá sustituirlas antes de su caducidad.

MANTENIMIENTO / ALMACENAMIENTO DE MS-920

Generalmente, este aparato no requiere un mantenimiento específico. Sin embargo, se recomienda mantenerlo limpio utilizando un paño humedecido con alcohol o con un producto de limpieza suave.

Los cables están equipados de un indicador de desgaste. Cuando aparece el aislante interior de color blanco en el cable, es necesario remplazarlo.

Este detector de presencia o ausencia de tensión debe almacenarse en un lugar limpio y seco.

-15°C/+55°C y <95% HR

⚠ El detector no debe ser desmontado por personal no habilitado.

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

Es responsabilidad del propietario establecer un calendario de mantenimiento. En particular, no debe utilizarse ningún detector de tensión que no haya sido comprobado durante un período máximo de 6 años.

- Masa: 220g

• Usos: de 3V a 690V ~ (950V ---)

• CAT IV-600V, CAT III-1000V respecto a la Tierra

• Indicaciones sonoras y luminosas

• Visualización 1000 pts.

• Frecuencia: --- y 50/60Hz +/-3%

• Zi = 700kΩ @ 50V ac

• Temperatura de funcionamiento: -15°C/+45°C (clase N)

• Temperatura de almacenamiento: -15°C/+55°C

• Grado de contaminación: 2

• Altitud: < 2000m

• Humedad máxima: < 95% HR

• IEC 61243-3 EN 61243-3

• CE según IEC 61326-1

• Punta de contacto IEC 61010-031

• IEC 61010-1

• IP65 - Choques 1J

• Alimentación mediante 2 pilas AAA (1,5V)

• No dejar en tensión más de 30s

• Almacenamiento en un lugar limpio y seco

• Uso interior/exterior

• Operating cycle:

⇒ I Encendido 30s (duración máxima durante la cual el aparato puede estar conectado a un elemento con tensión).

⇒ O Apagado 240s (tiempo de reposo mínimo durante el cual el detector no debe ser conectado a un elemento en tensión).

• Masa: 220g

MATERIAL OPCIONALES

Funda para guardado: M-87369

Sistema de fijación: M-952325

ESPAÑOL

DETECTOR DE TENSIÓN DDT

⚠

Por favor, lea atentamente estas instrucciones y respete las precauciones de empleo.

⚠

Este detector de tensión / multímetro está diseñado para ser utilizado por personal calificado de acuerdo con la reglamentación nacional.

⚠

Si el aparato esta utilizado de una manera que no ha sido especificada por el fabricante, se puede comprometer la protección asegurada por el aparato.

PRESENTACIÓN

El MS 920 es un detector de tensión. Le permite llevar a cabo operaciones de comprobación de ausencia de tensión y medir tensiones alternas de hasta 690V o continuas de hasta 950V.

Ha sido diseñado según las normas EN 61243-3 :2015 / IEC 61243-3 :2014 y IEC 61010-1 600V CAT IV, de acuerdo con las exigencias del conjunto de instrucciones generales de seguridad eléctrica UTE C 18 510 y con la norma europea EN 50110-1. Su diseño facilita el manejo, las puntas de contacto se pliegan debajo de la carcasa para el guardado y se despliegan para un uso sencillo en una toma normalizada (distancia entre orificios: 19mm).

Dispone de las siguientes funciones:

- Control de los niveles de tensión > 50V ~ o ---
- Medida de tensiones alternas hasta 690V (50 y 60Hz) y continuas hasta 950V
- Indicador de polaridades +/ - en ---
- Prueba sonora de continuidad (< 100Ω)
- Identificación de la fase (método unipolar)
- Indicador del orden de la fase en trifásico mediante el método de 2 cables

Está provisto de puntas de contacto de seguridad IP2X (de acuerdo con diseños) y de un sistema de comprobación del funcionamiento (autotest).

INDICACIONES DE SEGURIDAD

Según la impedancia interna del detector de tensión, existe una capacidad diferente para indicar la presencia o ausencia de tensión de servicio en presencia de una tensión perturbadora.

Un detector de tensión que presente una impedancia interna relativamente baja, en comparación con el valor de referencia de 100 kΩ, no indica todas las tensiones perturbadoras cuya tensión de origen es superior al nivel de la MBT (Muy Baja Tensión).

Cuando el detector de tensión está en contacto con las piezas que se van a comprobar, puede evacuar temporalmente la tensión perturbadora a un nivel inferior a la MBT, que luego vuelve al valor de origen tras la retirada del detector de tensión.

Si no aparece la indicación «presencia de tensión», se recomienda encarecidamente instalar el material de puesta a tierra antes de la intervención.

Un detector de tensión que presente una impedancia interna relativamente alta, en comparación con el valor de referencia de 100 kΩ, no puede indicar claramente la ausencia de tensión de servicio en caso de presencia de tensión perturbadora.

Si aparece la indicación «presencia de tensión» en una parte que se supone que debe estar desconectada de la instalación, se recomienda encarecidamente comprobar mediante otros medios (por ejemplo, utilización de un detector de tensión adecuado, control visual del punto de desconexión del circuito eléctrico) la ausencia de tensión de servicio en la pieza que se va a comprobar y concluir que la tensión indicada por el detector de tensión es una tensión perturbadora.

COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO (Autotest)

Es obligatorio realizar una comprobación del funcionamiento antes y después de verificar la ausencia de tensión.

Cortocircuite las puntas de contacto y pulse el botón test ①.

El funcionamiento del aparato se indica mediante:

