

DETECTEUR DE TENSION DDT / VAT

△ **Merci de lire attentivement cette notice et de respecter les précautions d'emploi**
 △ **Ce détecteur de tension est conçu pour être utilisé par du personnel qualifié et en accord avec les règles de sécurité nationale**
 △ **Les tensions indiquées sur ce détecteur sont des tensions nominales.**
S'assurer avant utilisation que le détecteur sera utilisé sur des installations présentant des tensions nominales adaptées et à la catégorie climatique appropriée.

DESCRIPTION

Votre MS-917/MS-918 est un Détecteur De Tension (DDT). Il vous permet de réaliser les opérations de Vérification d'Absence de Tension (VAT)
 Il a été conçu selon les normes EN 61243-3 / IEC 61243-3 en réponse aux exigences du recueil d'instructions générales de sécurité électrique NF C 18 510* et à la norme européenne EN 50110-1.
 Il est par ailleurs complété par les fonctions suivantes:

- contrôle des niveaux de tension
- contrôle de la continuité d'un circuit électrique (hors tension)
- repérage de la phase (par méthode unipolaire)
- contrôle des polarités +/-
- contrôle d'ordre de phase (suivant modèle)

Il est équipé de pointes de touche de sécurité IP2X* et d'un test de bon fonctionnement 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.

VERIFICATION DE BON FONCTIONNEMENT

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

△ **Ne jamais utiliser l'appareil si cette opération n'est pas concluante. Court-circuiter les pointes de touche puis appuyer sur le bouton noir ⑥.**
 Le bon fonctionnement de l'appareil est indiqué par:

- ⇒ L'allumage à cadence rapide (1s) des diodes de tension (sauf la diode de redondance ⑤ qui reste éteinte).
- ⇒ Le déclenchement d'un signal sonore à cadence rapide.

△ **S'assurer en particulier dans les zones de haut niveau sonore que le signal du buzzer est perceptible.**

Note 1 : Un contrôle de bon fonctionnement indique le bon état des piles : si la vérification de bon fonctionnement n'est pas satisfaisante, remplacer les piles. Si le défaut persiste contactez notre service maintenance.

Note 2 : La fonction " Vérification de bon fonctionnement " permet de s'assurer de l'intégrité des cordons, des piles et du circuit électronique.

VERIFICATION D'ABSENCE DE TENSION (V.A.T)

Mettre les pointes de touches ① et ② en contact avec la source à vérifier. Aucun signal ne doit être émis.

VERIFICATION DE TENSION ALTERNATIVE OU CONTINUE

L'appareil indique les niveaux de tension (diodes ③, ④ et ⑧).
 Mettre les pointes de touche ① et ② en contact avec la source à vérifier. Le niveau de tension est indiqué par l'allumage des diodes, et doublé par l'émission d'un signal sonore intermittent jusqu'à 230V et continu au-delà. La diode de présence de tension dangereuse ⑤ s'allume également au dépassement de 50V (tension de sécurité)

Note 1 : Les différentes indications (diode de dépassement TBT en particulier) sont destinées à donner des niveaux de tension. Elles ne doivent pas servir à réaliser des mesures

Note 2 : Les tensions indiquées sur le détecteur correspondent à des tensions nominales.

Ne pas laisser sous tension plus de 30 secondes

CONTRÔLE DE POLARITE***

La présence d'une tension alternative est confirmée par l'allumage simultané des diodes + et -12V.

La présence de tension continue est confirmée par l'allumage de l'une des deux diodes :

- la diode - 12V ④, si la pointe de touche rouge est reliée au pôle négatif de la source ;
- la diode + 12V ③, si la pointe de touche rouge est reliée au pôle positif de la source.

CONTRÔLE DES PHASES***

Votre MS-917/MS-918 permet de repérer très facilement les phases. L'opération s'effectue avec la pointe de touche rouge et en tenant l'appareil à la main.Les cordons doivent être laissés libres et non tenus en mains. Si la pointe est mise au contact avec une phase, la diode ⑨ "Phase" s'allume.

CONTRÔLE DE CONTINUITÉ***

Opération à effectuer hors tension.
 Mettre les deux pointes de touche aux bornes de l'élément à contrôler puis appuyer sur le bouton noir ⑥.

Une résistance de continuité inférieure à R est indiquée par :

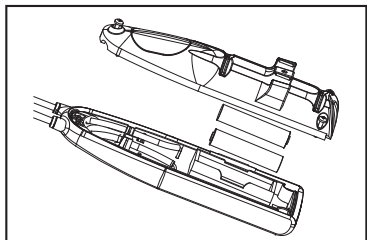
- ⇒ L'allumage à cadence rapide (1s) des diodes de tension 12 à Umax (sauf la diode de redondance ⑤ qui reste éteinte).
- ⇒ Le déclenchement d'un signal sonore à cadence rapide.

Note :** La fonction reste active pendant 10 secondes environ après relâchement du bouton permettant de libérer une main (5 min. pour le modèle MS-918-SP2)

LAMPE D'ECLAIRAGE**

La fonction « lampe d'éclairage » est activée par un appui long (environ 2s) sur le bouton test ⑥ sans faire de contact avec les 2 pointes de touche. L'extinction est automatique après un délai de 30 s environ ou bien en ré-appuyant sur le bouton test ⑥.

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, PZ1 exclusivement) - Retirer la coque inférieure Mettre 2 piles AAA (LR03 ; 1,5V) en respectant la polarité - Repositionner la coque inférieure et resserrer les 3 vis - Veiller à visser avec un couple de serrage adapté (environ 0,75Nm)

ENTRETIEN / STOCKAGE DE VOTRE MS-918

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. Votre DDT/VAT doit être stocké dans un lieu propre et sec

△ **Le personnel non habilité ne doit pas désassembler le détecteur.**

MAINTENANCE PERIODIQUE

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

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

	Tensions nominales (V)	R (Ω)
MS-917	12-24-50-127-230-400-690 (750DC)	200
MS-917-L	12-24-50-127-230-400-690 (750DC)	200
MS-917/2-ERDF	12-24-50-127-230-400-690 (750DC)	100
MS-917-BS	50-230-440 (VAC)	-
MS-918	12-24-50-127-230-400-600-900	80
MS-918-L	12-24-50-127-230-400-600-900	80
MS-918-SP2	12-24-50-127-230-400-600-900	80
MS-917-PG	12-24-50-127-230-400-600-900	80
MS-918-PG	12-24-50-127-230-400-600-900 (1000DC)	80

Domaine d'utilisation :

- Appareil sonore et lumineux
- Humidité relative : 20% à 95%
- Domaine de fréquence : DC, 50/60/400 Hz +/- 3% (fréquence maxi 60Hz pour série MS-917)

- Température de fonctionnement : 15°C/+45°C (catégorie N)
- Indépendance interne au niveau de la TBT: voir marquage sur votre détecteur de tension
- Temps de réponse : < 1s
- Température de stockage : -15°C/+45°C
- Indice de protection : IP65 / IK06
- Double isolation Class II 回
- IEC 61243-3 (2014) EN 61243-3 (2015)
- CE selon IEC 61326-1 (CEM)
- CAT IV-600V - CAT III-1000V
- Alimentation par 2 piles AAA (LR03 - 1,5V)
- Stockage en milieu sec et propre
- Usage intérieur/extérieur
- Cycle de fonctionnement : - On 30s (durée maximale pendant laquelle l'appareil peut être connecté à une pièce sous tension)
- Off 240 s (temps de repos minimal pendant lequel le détecteur ne doit pas être connecté à une pièce sous tension)
- Masse 210g

MS-918 - MS-918-SP2 - MS-917/2-ERDF - MS-918-PG - MS-918-L

CONTRÔLE D'ORDRE DE PHASE

Votre MS-918 permet de déterminer le sens de rotation des phases. Cette opération se fait en deux séquences en utilisant les deux pointes de touche. Au préalable, s'assurer de la présence de tension et de leur même valeur sur chacune des trois phases (au minimum 127V). Maintenir en contact pendant toute l'opération 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 les diodes de rotation de phase rouge et verte clignotent simultanément.

Séquence 2 : Déplacer ensuite la pointe de touche noire vers la phase 3.

- si la diode verte s'allume, le sens de rotation est horaire.
- si la diode rouge s'allume, le sens de rotation est anti-horaire.
- si les diodes de rotation de phase sont éteintes, votre MS-918 vous indique que vous n'êtes pas en présence d'un réseau triphasé équilibré. Renouveler les 2 séquences pour confirmer le résultat.

N.B : Vous bénéficiez de 5 secondes environ pour effectuer cette 2^{ème} séquence.

N.B : En cas de sens de rotation anti-horaire, nous préconisons de refaire un contrôle de rotation de phases en inversant les phases 2 et 3 afin d'obtenir un sens de rotation horaire.

*Sauf version MS-917-L et MS-918-L

**Sauf série MS-917

***Sauf version MS-917-BS



MS-917-BS

MS-918-SP2

MS-917/2-ERDF

MS-917-PG

MS-918-PG

MS-917-L

MS-918-L

DETEX MS-917 / MS-918

FRANCAIS

- ① Pointe de touche Rouge
- ② Pointe de touche Noire
- ③ Diode multifonctions : 12V, Pôle +
- ④ Diode multifonction : 12V, Pôle -
- ⑤ Diode de présence de tension dangereuse (> 50 V)
- ⑥ Bouton test et contrôle continuité
- ⑦ Levier de déverrouillage des pointes de touche
- ⑧ Diodes tension (voir domaine d'utilisation)
- ⑨ Diode Phase
- ⑩ Fourreau rétractable
- ⑪ Diode de rotation de phase
- ⑫ Lampe d'éclairage

ENGLISH

- ① Red safety test probe
- ② Black safety test probe
- ③ Multifunction diode: 12V, + Pole
- ④ Multifunction diode: 12V, - Pole
- ⑤ Presence of dangerous voltage diode (>50V)
- ⑥ Measurement button
- ⑦ Lever for freeing terminals
- ⑧ Diodes (see field of use)
- ⑨ Phase LED
- ⑩ Retractable sheath
- ⑪ Phase rotation LED
- ⑫ Lighting unit

DEUTSCH

- ① Prüfspitze Rot
- ② Prüfspitze Schwarz
- ③ Multifunktions-LED: 12V, Pluspol
- ④ Multifunktions-LED: 12V, Minuspol
- ⑤ LED "gefährliche Spannung" (> 50V)
- ⑥ Knopf Test
- ⑦ Öffnungshebel der Prüfspitzen
- ⑧ LED Spannungsebenen
- ⑨ Phasen LED
- ⑩ Zurückgezogene Hülse
- ⑪ Diode Neutralleiter-Drehrichtung
- ⑫ Beleuchtungseinheit

- ⚠ **Please read these instructions carefully and comply with the precautions for use.**
- ⚠ **This voltage detector is designed for use by qualified staff in compliance with the national safety rules.**
- ⚠ **The voltages indicated on this detector are nominal voltages. Ensure that the detector will be used on facilities that have suitable nominal voltages and the appropriate climatic category.**

DESCRIPTION

Your MS-917/MS-918 is a voltage detector (DDT). It is used for carrying out no voltage check (VAT) operations. It was designed according to EN 61243-3 / IEC 61243-3 standards in response to the requirements of the collection of general electrical safety instructions NF C 18 510* and to the European standard EN 50110-1. Moreover, it is completed by the following functions:

- check of voltage levels
- continuity check of an electrical circuit (power off)
- Phase rotation monitoring (« 2 wire » method)
- identification of the phase (by the uni polar method)
- check of +/- polarities
- phase sequence control (depending on model)

It is equipped with IP2X* safety test probes and an integrated correct operation 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.

When the voltage detector is in contact with the parts to test, it can temporarily evacuate the induced voltage at a lower level than the ELV, then return to the original value when the voltage detector is removed. If the 'voltage present' message is not displayed, it is strongly recommended to install earthing equipment before the operation. A voltage detector with a relatively high internal impedance, compared with the reference value of 100 kΩ, cannot clearly specify the lack of operating voltage if a disruptive voltage is present. If the 'voltage present' message is displayed on a part meant to be disconnected from the installation, it is strongly recommended to use other methods to confirm (use of a suitable voltage detector, a visual check of the electric circuit disconnection point, for example) that there is no operating voltage on the part to test, and to conclude that the voltage shown by the voltage detector is a disruptive voltage.

CHECKING CORRECT OPERATION (auto test)

A "no voltage test" must always be preceded and followed by a correct operation test.

⚠ **Never use the device if this operation is inconclusive. Short-circuit the safety test probes and press ⑥.** Correct functioning of the voltage detector is indicated when:

- ⇒ the illumination at high speed (1s) voltage led indicator (diode ⑤ remain off).

⇒ the triggering of a sound signal at high repetition rate.

⚠ **Make sure, especially in high noise level areas, the buzzer signal is audible.** **Note 1** : A correct operation check indicates whether the battery level is good: if the correct operation check fails, replace the battery. If still faulty, contact our maintenance department.

Note 2 : The "correct operation check" function ensures the integrity of the cord, battery, and electronic circuit.

CHECKING OF THE ABSENCE OF VOLTAGE

Connect the safety test probes ① and ② in contact with the source to be checked. No signal must be emitted.

A.C. OR D.C. VOLTAGE TEST

The voltage detector indicates the voltage levels. Place the safety test probes ① and ② in contact with the source to be checked. The voltage level is indicated by the illumination of diodes, and doubled up by the emission of an intermittent acoustic signal up to 230V and continuous beyond.

The presence of dangerous voltage diode ⑤ comes on when the safety voltage (50V) is exceeded.

Note 1 : The various indications (VLV excess diode, in particular) are intended to give voltage levels. They must not be used to make measurements.

Note 2 : The voltages indicated on the detector correspond to nominal voltages. The detector must therefore be used on facilities with specified voltages.

Do not leave switched on for more than 30 seconds!

POLARITY TEST***

The presence of alternating (A.C.) voltage is confirmed when the + 12V (③) and - 12V (④) diodes come on simultaneously. The presence of direct (D.C.) voltage is confirmed when one of the two diodes comes on:

- The - 12V (④) diode, if the red safety test probe is connected to the negative pole of the source;
- The + 12V (③) diode, if the red safety test probe is connected to the positive pole of the source.

PHASE IDENTIFICATION***

Phases can be very easily spotted with your MS-917/MS-918. The operation is carried out with the red tip probe, holding it in your hand. The cords should be left free and not held in hands. When the tip of the probe comes into contact with a phase the "Phase" LED lights up.

CONTINUITY TEST***

This operation is to be carried out when circuit is disconnected. Place the two test probes at the terminals of the item to be checked, then press the black button. A continuity resistance lower than R is indicated when:

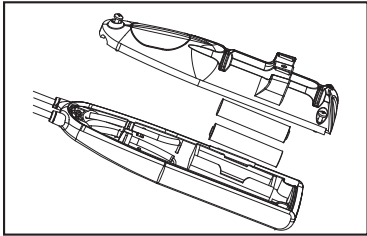
- ⇒ The illumination at high speed (1s) of diodes at voltages. The multifunction diode and the diode for presence of dangerous voltage remain off);
- ⇒ the triggering of a sound signal at high repetition rate.

Note**: The function remains enabled for about 10 seconds after releasing the button that is pressed to free up one hand. (5 minutes for MS-918-SP2)

Lighting unit**

The "lamp light" is activated by a long press (approx. 2s) on the test button ⑥ without making contact with the two probes. Extinction is automatic after a delay of about 30 s or by re-pressing the test button ⑥.

CHANGING THE BATTERY



⚠ **This operation is to be carried out when the instrument is disconnected from all sources of voltage.**

The battery must be replaced when the correct operation check fails. Remove the three screws located on the lower casing (POZIDRIV blade, PZ1 exclusively).

Remove the lower casing. Insert two AAA (LR03; 1,5V) batteries and ensure that the polarity is correct. Replace the lower casing and retighten the 3 screws. Be careful to screw with a suitable tightening torque (about 0.75 Nm).

MAINTENANCE / STORAGE OF YOUR MS-918

It generally requires no specific maintenance; however, keep it fully clean by using a cloth moistened with alcohol or a soft detergent. Your DDT/VAT must be stored in a clean and dry place.

⚠ **Unauthorised staff must not disassemble the detector.**

PERIODICAL MAINTENANCE

The owner is responsible for establishing the maintenance plan. However, no voltage detector should be used without being checked within a maximum period of 6 years.

TECHNICAL FEATURES

	Nominal voltages (V)	R (Ω)
MS-917	12-24-50-127-230-400-690 (750DC)	200
MS-917-L	12-24-50-127-230-400-690 (750DC)	200
MS-917/2-ERDF	12-24-50-127-230-400-690 (750DC)	100
MS-917-BS	50-230-440 (VAC)	-
MS-918	12-24-50-127-230-400-600-900	80
MS-918-L	12-24-50-127-230-400-600-900	80
MS-918-SP2	12-24-50-127-230-400-600-900	80
MS-917-PG	12-24-50-127-230-400-600-900	80
MS-918-PG	12-24-50-127-230-400-600-900 (1000DC)	80

Field of use:

- Relative humidity: 20% à 95%
- Sound and light device.
- Frequency: DC, 50/60/400 Hz +/- 3% (frequency max 60Hz for MS-917 and MS-917-L)
- Operating temperature: -15°C / +45°C
- Internal ELV impedance: see marking on your voltage detector

- Response Time: < 1s
- Protection level : IP65 / IK 06
- Double insulation Class II 回
- IEC 61243-3 (2014) EN 61243-3 (2015)
- IEC 61326-1 (EMC)
- CAT IV-600V - CAT III-1000V
- Store in dry, clean conditions.
- For outside use.
- Powered by two AAA batteries (LR03 - 1.5 V).
- Operating cycle:
- On 30 s (maximum time during which the device can be conneted to an energized part)
- Off 240 s (minimum idle period during which the detector must not be connected to an energized part).
- Weight 210 g.

MS-918 - MS-918-SP2 - MS-917/2-ERDF - MS-918-PG - MS-918-L

PHASE ROTATION MONITORING

Your MS-918 enables you to determine the rotation direction of phases. This operation is carried out in two sequences utilising the two tips of the probe. In advance you should ensure the existence of voltage and that it is of the same strength on each of the three phases (minimum 127 Volts). Throughout the entire operation the tip of the red probe must remain in contact on phase 1.

Sequence 1:

- place the tip of the black probe in contact with phase 2.
- the appliance is then ready for the following sequence when the rotation LEDs of the red and green phase flash on and off simultaneously.

Sequence 2: Next move the tip of the black probe towards phase 3.

- if the green LED lights up the rotation direction is0 clockwise.
- if the red LED lights up the rotation direction is anti-clockwise.
- if the phase rotation LEDs are not illuminated your MS-918 is telling you that you are not in the presence of a balanced tri-phase network. Repeat the 2 sequences in order to confirm the result.

N.B : You will have 5 seconds to carry out this 2nd sequence.

N.B : In a case of an anti-clockwise rotation direction we recommend that you repeat a monitoring check-up of the phases switching phases 2 and 3 around in order to obtain a clockwise rotation direction.

*Except version MS-917-L and MS-918-L

**Except series MS-917

***Except version MS-917-BS

- ⚠ **Bitte lesen Sie die vorliegende Gebrauchsanweisung sorgfältig durch und halten Sie sich an die darin beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen.**
- ⚠ **Dieser Spannungsprüfer darf nur von qualifiziertem Personal bedient werden und gemäß den national geltenden Sicherheitsbestimmungen.**
- ⚠ **Die auf dem Spannungsprüfer angezeigten Spannungen entsprechen Nominalspannungen. Stellen Sie vor dem Gebrauch sicher, dass der Spannungsprüfer an Installationen zum Einsatz kommt, die angemessene Nominalspannungen und einer angemessenen Klimaklasse aufweisen.**

BESCHREIBUNG

Bei Ihrem MS-917/MS-918 handelt es sich um einen Spannungsprüfer. Mit diesem Gerät können Sie die Spannungsfreiheit einer Installation feststellen. Das Gerät wurde gemäß den Normen EN 61243-3 und IEC 61243-3, gemäß den Anforderungen in Bezug auf die elektrische Sicherheit NF C 18 510* und gemäß der europäischen Norm EN 50110-1 hergestellt. Es weist außerdem folgende Funktionen auf:

- Prüfung der Spannungspegel
- Prüfung der Kontinuität eines Stromkreises (spannungslos)
- Überprüfung der Neutralleiter-Drehrichtung („2-Draht-Methode“)
- Feststellung der Phase (einpolige Methode)
- Prüfung der Polaritäten +/-
- Phasenfolge-Steuerung (je nach Modell)

Das Gerät ist mit IP2X* Sicherheits-Prüfspitzen und einem eingebauten Funktions-test 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 internen 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 Erdungsausrüstung 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 Kreislaufts) zu bestätigen, dass das zu prüfende Teil nicht unter Betriebsspannung steht. Daraus kann dann geschlossen werden, dass die angegebene Spannung eine Störspannung ist.

ÜBERPRÜFUNG DER FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT

Vor und nach der Überprüfung der Spannungslosigkeit (ÜSL) muss unbedingt ein Funktionstest durchgeführt werden.

⚠ **Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn das Ergebnis der Überprüfung nicht überzeugend ist.** **Schließen Sie die Prüfspitzen kurz.**

Die Funktionstüchtigkeit des Gerätes wird angezeigt durch:

- ⇒ aufleuchten in schneller Folge (1s) der Spannungsdioden (die Dioden ⑤ bleiben aus).
- ⇒ das Auslösen eines Tonsignals mit schneller Folge.

⚠ **Vergewissern Sie sich besonders bei lauter Umgebung, ob das akustische Signal gut zu hören ist.**

Bemerkung 1 : Über eine präzise Funktionskontrolle können Sie den Ladezustand der Batterie anzeigen: Fällt die Funktionsprüfung negativ aus, ersetzen Sie die Batterie. Funktioniert das Gerät daraufhin nicht, wenden Sie sich bitte an unseren Wartungsdienst.

Bemerkung 2 : Mit Hilfe der Funktion "Funktionsprüfung" können Sie sicherstellen, dass die Kabel, die Batterie und die elektronische Schaltung unversehrt sind.

ÜBERPRÜFUNG DER SPANNUNGSLOSIGKEIT(ÜSL)

Die Prüfspitzen ① und ② mit der zu testenden Quelle in Kontakt bringen. Es darf kein Signal ertönen.*

ÜBERPRÜFUNG EINER WECHSEL- ODER GLEICHSPANNUNG

Das Gerät zeigt Spannungstärken zwischen.

Die Prüfspitzen ① und ② mit der zu testenden Quelle in Kontakt bringen. Die Spannungsebene wird durch das Aufleuchten der Dioden angezeigt, zusammen mit dem Ausenden eines unterbrochenen Tonsignals bis zu 230 V und einem Dauerton über 230 V. Die Diode "gefährliche Spannung" leuchtet auf, wenn die Sicherheitsspannung von 50 Volt überschritten wird.

Bemerkung 1 : Über die verschiedenen Anzeigen (insbesondere Pegelüberschreitungsdiode mit sehr niedriger Spannung) werden Spannungspegel angezeigt. Sie dienen nicht zur Durchführung von Messungen.

Bemerkung 2 : Die auf dem Spannungsprüfer angezeigten Spannungen entsprechen Nominalspannungen. Der Spannungsprüfer muss somit an Installationen zum Einsatz kommen, bei denen die angegebenen Spannungen vorherrschen.

Nicht länger als 30 Sekunden unter Spannung lassen!

ÜBERPRÜFUNG DER POLUNG***

Das Anliegen einer Wechselspannung wird durch das gleichzeitige Aufleuchten der Dioden +12V (③) und -12V (④) bestätigt. Das Anliegen einer Gleichspannung wird durch das Aufleuchten einer der beiden Dioden bestätigt:

- die Diode -12V (④) , wenn die rote Prüfspitze am Minuspol der Quelle liegt,
- die Diode +12V (③), wenn die rote Prüfspitze am Pluspol der Quelle liegt.

PHASE-NULLEITER-TEST***

Mit Ihrem MS-917 können Sie ganz einfach die Phasen des Nullleiters unterscheiden. Zur Durchführung des Vorgangs nehmen Sie die rote Spitze sowie das Gerät zur Hand. Falls die Spitze mit dem Phasenleiter in Berührung kommt, leuchtet die LED "Phase".

ÜBERPRÜGUNG DER KONTINUITÄT***

Bei dieser Überprüfung darf keine Spannung anliegen. Verbinden Sie die beiden Spitzen mit den Klemmen des zu überprüfenden Elementes und drücken Sie dann auf den schwarzen Knopf.

Ein Kontinuitätswiderstand unter R wird angezeigt durch:

- ⇒ Aufleuchten in schneller Folge der Spannungsdioden. (die Multifunktions-Diode ⑤ (rot) und die Diode "gefährliche Spannung" bleiben aus) das

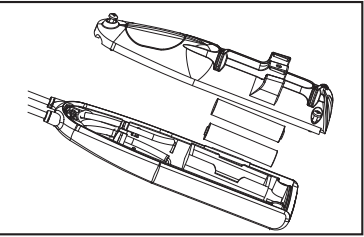
Auslösen eines Tonsignals mit schneller Folge.

Bemerkung**: Die Funktion bleibt etwa 10 Sekunden nach dem Loslassen des Knopfes aktiv, um zu ermöglichen eine Hand freizugeben. (5 minuten für MS-918-SP2)

LAMP LIGHTING**

Die "Lampenlicht" wird durch einen langen Druck (2s) auf der Test-Taste ⑥ ohne Kontakt mit den beiden Sonden aktiviert. Aussterben ist automatisch mit einer Verzögerung von etwa 30 s oder durch erneutes Drücken der Test-Taste ⑥.

BATTERIEWECHSEL



Die Batterien nur wechseln, wenn das Gerät garantiert an keiner Spannungsquelle angeschlossen ist. Die Batterie muss gewechselt werden, wenn die Funktionsprüfung negativ ausfällt.

Schrauben Sie die 3 am inneren Gehäuse angebrachten Schrauben ab (POZIDRIV-Schraubenzieher, PZ1 ausschließliche). Entfernen Sie das innere Gehäuse. Legen Sie 2 AAA-Batterien ein (LR03; 1,5 V) und achten Sie dabei auf die richtige Polarität. Bringen Sie das innere Gehäuse wieder an und ziehen Sie die 3 Schrauben mit einem geeigneten Anziehdrehmoment wieder fest (ungefähr 0,75 Nm).

WARTUNG / AUFBEWAHRUNG IHRES MS918

Für dieses Gerät ist generell keine spezifische Wartung nötig. Es sollte jedoch mit einem mit Alkohol oder einem milden Reinigungsmittel befeuchteten Tuch gereinigt werden. Ihr DDT/VAT muss an einem sauberen und trockenen Ort aufbewahrt werden.

⚠ **Der Spannungsprüfer darf nicht von unbefugtem Personal zerlegt werden.**

PERIODISCHE WARTUNG

Der Eigentümer ist für die Wartungsplanung des Gerätes verantwortlich. Kein Spannungsprüfer sollte ohne vorherige Prüfung innerhalb einer Frist von maximal 6 Jahren verwendet werden.

TECHNISCHE DATEN

	Nennspannungen (V)	R (Ω)
MS-917	12-24-50-127-230-400-690 (750DC)	200
MS-917-L	12-24-50-127-230-400-690 (750DC)	200
MS-917/2-ERDF	12-24-50-127-230-400-690 (750DC)	100
MS-917-BS	50-230-440 (VAC)	-
MS-918	12-24-50-127-230-400-600-900	80
MS-918-L	12-24-50-127-230-400-600-900	80
MS-918-SP2	12-24-50-127-230-400-600-900	80
MS-917-PG	12-24-50-127-230-400-600-900	80
MS-918-PG	12-24-50-127-230-400-600-900 (1000DC)	80

Betriebsbereich:

- Relative Luftfeuchtigkeit: 20% à 95%

- Das Gerät gibt akustische Signale und Leuchtsignale ab.
- Frequenzbereich: DC, 50/60/400 Hz +/- 3% (Frequenz 60Hz max für MS-917 und MS-917-L)
- Lagertemperatur: -15°C / +45°C
- Impedanz bei Kleinspannung: siehe die Markierung auf dem Gehäuse des Spannungsprüfers.
- Reaktionszeit < 1s
- Störfestigkeitsklasse: IP65 / IK 06
- Doppelsolierung Klasse II 回
- IEC 61243-3 (2014) EN 61243-3 (2015)
- IEC 61326-1 (EMC)
- CAT IV-600V - CAT III-1000V
- Trocken und sauber lagern, äußerliche Verwendung.
- Angetrieben durch zwei AAA Batterien (LR03 - 1,5 V).
- Funktionszyklus:
- On 30 s (maximale Dauer, während der das Gerät an ein aktives Teil angeschlossen werden darf).
- Off 240 s (minimale Leerzeit, während der der Spannungsprüfer nicht an ein aktives Teil angeschlossen werden darf).
- Masse 210 g.

MS-918 - MS-918-SP2 - MS-917/2-ERDF - MS-918-PG - MS-918-L

ÜBERPRÜFUNG DER NEUTRAL-LEITER-DREHRICHTUNG

Mit Ihrem MS-918 können Sie die Drehstromrichtung der Neutralleiter bestimmen. Dieser Vorgang wird in zwei Schritten durchgeführt. Dabei werden die beiden Spitzen verwendet. Stellen Sie zuvor sicher, dass Spannung vorhanden ist, und dass die Spannung auf allen drei Neutralleitern gleich ist (mindestens 127 Volt). Erhalten Sie während des gesamten Vorgangs den Kontakt der roten Spitze mit dem Nullleiter 1 aufrecht.

Schritt 1 : - Bringen Sie die schwarze Spitze mit dem Neutralleiter 2 in Kontakt. - Das Gerät ist für den nächsten Schritt bereit, sobald die Diode der Neutralleiter-Drehrichtung gleichzeitig rot und grün blinkt.

Schritt 2 : - Verschieben Sie dann die schwarze Spitze auf den Neutralleiter 3. Wenn die grüne Diode leuchtet ist die Drehrichtung rechtsläufig. Wenn die rote Diode leuchtet ist die Drehrichtung linksläufig. Wenn die Dioden der Neutralleiter-Drehrichtung nicht leuchten, zeigt Ihnen der MS-918 an, dass kein ausgewogenes dreiphasiges Netz vorhanden ist. Führen Sie die 2 Schritte nochmals durch, um das Ergebnis zu bestätigen.

Anwerkung: Für diesen 2. Schritt stehen Ihnen 5 Sekunden Zeit zur Verfügung. Anmerkung: Im Falle eines Linkslaufs empfehlen wir Ihnen, die Drehung der Neutralleiter erneut zu überprüfen, indem Sie die Neutralleiter 2 und 3 vertauschen, um die Neutralleiterfolge zu bestätigen.

*Sofern Version MS-917-L und MS-918-L

**Sofern Serie MS-917

*** Sofern Version MS-917-BS

DETECTOR DE TENSION

- ⚠ **Por favor, lea atentamente estas instrucciones y respete las precauciones de empleo.**
 ⚠ **Este detector de tensión ha sido pensado para ser utilizado por personal cualificado y conforme a las normativas de seguridad nacional.**
 ⚠ **Las tensiones indicadas en este detector son tensiones nominales. Antes de uso, asegúrese que el detector sea utilizado en instalaciones con tensiones nominales adaptadas y con categoría climática adecuada.**

DESCRIPCIÓN

MS-917/MS-918 es un Detector De Tensión (DDT). Le permite llevar a cabo operaciones de comprobación de ausencia de tensión. Ha sido diseñado de acuerdo con las normas EN 61243-3 / IEC 61243-3 para responder a las exigencias de recopilación de instrucciones generales de seguridad eléctrica NF C 18 510* y a la norma europea EN 50110-1. Dispone además de las siguientes funciones:

- comprobación de los niveles de tensión,
- comprobación de la continuidad de un circuito eléctrico (sin tensión)
- comprobación de la rotación de fases (método "2 hilos")
- localización de la fase (método unipolar)
- comprobación de las polaridades +/-.
- Control de la secuencia de fases (dependiendo del modelo)

Está equipado con puntas de contacto de seguridad IP2X* y con una prueba de funcionamiento correcto integrada.

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 confirmar 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 DE FUNCIONAMIENTO CORRECTO

La comprobación de la ausencia de tensión (CAT) debe estar precedida y seguida obligatoriamente de un control de funcionamiento correcto.

⚠ **Nunca utilizar el aparato si esta operación no es concluyente. Ponga en cortocircuito las puntas de contacto y apriete el botón negro. El funcionamiento correcto del aparato se indica mediante:**

⇒ el encendido con cadencia rápida (1s) de los diodos de tensión (el diodo ⑤

permanecen apagados).
 ⇒ la activación de una señal sonora con cadencia rápida.

⚠ **Asegurarse, en particular en las áreas de nivel sonoro alto, que la señal del buzzer es perceptible.**

Nota 1 : La comprobación de funcionamiento indica el estado de la pila: si la comprobación de funcionamiento no es satisfactoria, sustituya la pila. Si el defecto persiste, póngase en contacto con nuestro servicio de mantenimiento.

Nota 2 : La función "Comprobación de funcionamiento" permite asegurarse del buen estado de los cables, de la pila y del circuito electrónico.

COMPROBACIÓN DE AUSENCIA DE TENSION (C.A.T.)

Ponga las puntas de contacto ① y ② en contacto con la fuente que se debe verificar.

COMPROBACIÓN DE TENSION ALTERNATIVA O CONTINUA

El aparato indica los niveles de tensión. Ponga las puntas de contacto ① y ② en contacto con la fuente que se debe comprobar. El nivel de tensión se indica mediante el encendido de los diodos, reforzado con la emisión de una señal sonora intermitente hasta 230V y en continua cuando sea superior.

El diodo de presencia de tensión peligrosa se enciende al sobrepasar la tensión de seguridad : 50 voltios.

Nota 1 : Las diferentes indicaciones (en especial, el diodo de superación de M.B.T.) tienen por objetivo proporcionar los niveles de tensión. No deben servir para realizar mediciones.

Nota 2 : Las tensiones indicadas en el detector corresponden a tensiones nominales. El detector debe utilizarse en instalaciones que presenten las tensiones especificadas.

¡No deje en tensión durante más de 30 segundos!

CONTROL DE POLARIDAD***

La presencia de una tensión alternativa está confirmada por el encendido simultáneo de los diodos +12 V (③) y -12 V (④). La presencia de tensión continua está confirmada por el encendido de uno de los dos diodos :

- el diodo -12 V (④) si la punta de contacto roja está conectada al polo negativo de la fuente,
- el diodo +12 V (③) si la punta de contacto roja está conectada al polo positivo de la fuente.

CONTROL DE FASE/NEUTRO***

El MS-917/MS-918 permite detectar de manera muy sencilla las fases del neutro. La operación se lleva a cabo con la punta de contacto roja con el aparato en la mano. Los cables deben ser dejados libres y no llevan en las manos. Si se pone en contacto la punta con una fase, el diodo "Fase" se enciende.

CONTROL DE CONTINUIDAD***

Operación que se lleva a cabo en el modo sin tensión. Ponga las dos puntas de contacto en los bornes del dispositivo que se desea comprobar y, a continuación, pulse el botón negro.

Una resistencia de continuidad inferior a R se indica mediante :

⇒ El encendido con cadencia rápida de los diodos de tensión 12 a Umax (el diodo de múltiples funciones (rojo) y el diodo de presencia de tensión peligrosa

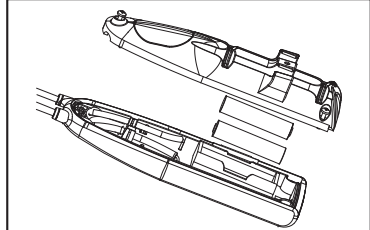
permanecen apagados) la activación de una señal sonora con cadencia rápida.

Nota:** La función permanece activa unos 10 segundos después de soltar el botón, dejándole así una mano libre. (5 minutos para MS-918-SP2)

LÁMPARA**

La "luz de la lámpara" se activa por una pulsación larga (2s) en el botón de prueba ⑥ sin hacer contacto con las dos sondas. La extinción es automática después de un retraso de aproximadamente 30 s o volviendo a pulsar el botón de prueba ⑥.

CAMBIO DE LA PILA



Operación que se realiza con el aparato desconectado de cualquier fuente de tensión. La pila debe cambiarse cuando la Comprobación de funcionamiento no es correcta. Afloje los 3 tornillos situados en la parte inferior de la carcasa (punta POZIDRIV, PZ1 exclusivamente). Retire la parte inferior. Coloque 2 pilas AAA (LR03 1,5V) respetando las polaridades. Posicione la parte inferior de la carcasa y atornille los 3 tornillos. Asegúrese de atornillar con un par de apriete adaptado (alrededor de 0,75 Nm).

MANTENIMIENTO / ALMACENAMIENTO DE MS918

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. El detector debe almacenarse en un lugar limpio y seco.

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

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

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

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	Tensiones Nominales (V)	R (Ω)
MS-917	12-24-50-127-230-400-690 (750DC)	200
MS-917-L	12-24-50-127-230-400-690 (750DC)	200
MS-917/2-ERDF	12-24-50-127-230-400-690 (750DC)	100
MS-917-BS	50-230-440 (VAC)	-
MS-918	12-24-50-127-230-400-600-900	80
MS-918-L	12-24-50-127-230-400-600-900	80
MS-918-SP2	12-24-50-127-230-400-600-900	80
MS-917-PG	12-24-50-127-230-400-600-900	80
MS-918-PG	12-24-50-127-230-400-600-900 (1000DC)	80

- Margen de uso :
- Humedad relativa: 20% à 95%
 - Aparato sonoro y luminoso.
 - Campo de frecuencia : DC, 50/60/400 Hz +/- 3% (Frecuencia 60Hz max para MS-917 y MS-917-L)
 - Temperatura de almacenamiento : -15°C / +45°C
 - Impedancia interna de muy baja tensión: ver el marcaje en el detector de tensión
 - Tiempo de respuesta: < 1s
 - Grado de protección : IP65 / IK 06
 - Doble aislamiento de Clase II
 - IEC 61243-3 (2014) EN 61243-3 (2015)
 - IEC 61326-1 (EMC)
 - CAT IV-600V - CAT III-1000V
 - Alimentación mediante 2 pilas AAA (LR03 - 1,5 V).
 - Almacenaje en medio seco y limpio, uso exterior

- Ciclo de funcionamiento:
- On 30 s (tiempo máximo durante el cual un aparato puede ser conectado a una pieza en tensión).
 - Off 240 s (tiempo de reposo mínimo durante el cual el detector no debe conectarse a una pieza en tensión).
 - Masa 210 g.

MS-918 - MS-918-SP2 - MS-917/2-ERDF
 - MS-918-PG - MS-918-L

COMPROBACIÓN DE ROTACIÓN DE FASE

El MS-918 le permite determinar el sentido de rotación de las fases. Esta operación se lleva a cabo en dos etapas, utilizando las dos puntas de contacto. Primero, asegúrese de que haya tensión y de que sea la misma en cada una de las tres fases (al menos 127 voltios). Durante toda la operación, mantenga en contacto la punta de contacto roja con la fase 1.

Etapas 1:

- Ponga en contacto la punta de contacto negra con la fase 2.
- El aparato está listo para la etapa siguiente cuando los diodos de rotación de fase rojo y verde parpadeen simultáneamente.

Etapas 2:

- A continuación, desplace la punta de contacto negra hacia la fase 3. Si el diodo verde se enciende, rotación se lleva a cabo en el sentido de las agujas del reloj. Si se enciende el diodo rojo, la rotación se lleva a cabo en sentido contrario a las agujas del reloj. Si los diodos de rotación de fase están apagados, el MS-918 le indica que la red trifásica no está equilibrada. Repita las dos etapas para confirmar el resultado.

Nota: dispone de 5 segundos para realizar la segunda etapa.

Nota: en caso de que el sentido de rotación sea contrario a las agujas del reloj le recomendamos que vuelva a comprobar la rotación de fases invirtiendo las fases 2 y 3 para obtener una rotación en el sentido de las agujas del reloj.

*A menos que la versión MS-917-L y MS-918-L

**A menos que la serie MS-917

***A menos que la versión MS-917-BS



MS-917-BS
 MS-918-SP2
 MS-917/2-ERDF
 MS-918-PG
 MS-917-PG
 MS-918-L
 MS-917-L
 DETEX MS-917 / MS-918

CATU S.A. 10 A 20 AVENUE JEAN-JAURÉS
 92222 BAGNEUX CEDEX FRANCE
 TÉLÉPHONE : 01 42 31 46 46
 CATUELEC.COM



SICAME GROUP

MATERIAL OPCIONAL
 Funda para guardado: M-87285
 Sistema de fijación: M-952325

MATERIALE OPZIONALE
 Borsa portatensile: M-87285
 Gancio per pannello: M-952325

OPTIES
 Oberglas: M-87285
 Bordbevestiging: M-952325

ESPAÑOL

- 1 Punta de contacto roja
- 2 Punta de contacto negra
- 3 Diodo de múltiples funciones : 12 V, polo +
- 4 Diodo de múltiples funciones : 12 V, polo -
- 5 Diodo de presencia de tensión peligrosa (> 50 V)
- 6 Botón de medida
- 7 Palanca de desbloqueo de las puntas de contacto
- 8 Diodos de tensión
- 9 Diodo fase
- 10 Protector regulable
- 11 Diodo de rotación de fase
- 12 Unidad de iluminación

ITALIANO

- 1 Punta di contatto Rossa
- 2 Punta di contatto Nera
- 3 Diodo multifunzioni - 12V, Polo +
- 4 Diodo multifunzioni -12V, Polo -
- 5 Diodo di presenza di tensione pericolosa (> 50 V)
- 6 Bottone test
- 7 Leva di sbloccaggio delle punte di contatto
- 8 LED di tensione
- 9 Diodo di fase
- 10 Fodero ritrababile
- 11 Diodo di rotazione di fase
- 12 Unità di illuminazione

NEDERLANDS

- 1 Raakpen Rood
- 2 Raakpen Zwart
- 3 Multifunctionele diode: 12 V, Pool +
- 4 Multifunctionele diode: 12*V, Pool -
- 5 Diode voor de aanwezigheid van gevaarlijke spanning (> 50 V)
- 6 Meetknop
- 7 Ontgrendelingshendel van de raakpennen
- 8 Spanningdiodes
- 9 Diode fase
- 10 Intrekebare
- 11 Diode faserotatie
- 12 Verlichtingseenheid

- ⚠ **Si prega di leggere attentamente le presenti istruzioni e di rispettare le precauzioni d'uso.**
- ⚠ **Questo rilevatore di tensione è progettato per essere utilizzato da personale qualificato e in conformità con le regole di sicurezza nazionale.**
- ⚠ **Le tensioni indicate su questo rilevatore sono tensioni nominali. Prima dell'utilizzo, accertarsi che il rilevatore venga utilizzato su installazioni che presentano tensioni nominali idonee.**

DESCRIZIONE

Il vostro MS-917/MS-918 è un Rilevatore di tensione. Vi permette di eseguire operazioni di Verifica di assenza di tensione (VAT). È stato progettato secondo le norme EN 61243-3 / IEC 61243-3 in conformità con i requisiti della raccolta di istruzioni generali di sicurezza elettrica NF C 18 510* e con la normativa europea EN 50110-1. È inoltre completato dalle seguenti funzioni:

- controllo dei livelli di tensione
- controllo della continuità di un circuito elettrico (fuori tensione);
- controllo di rotazione di fasi (metodo "2 fili");
- individuazione della fase (mediante metodo unipolare);
- controllo delle polarità +/-;
- controllo sequenza fasi (a seconda del modello)

E' dotato di punte di contatto di sicurezza 1P2X* e di un sistema di test di funzionamento conforme, integrato.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

In base all'impedenza interna del rilevatore di tensione, esiste una capacità diversa per indicare la presenza o l'assenza di tensione di servizio in presenza di una tensione disruptiva.

Un rilevatore di tensione che presenta un'impedenza interna relativamente bassa, rispetto al valore di riferimento di 100 kΩ, non indica tutte le tensioni disruptive la cui tensione di origine è superiore al livello della bassissima tensione. Quando il rilevatore di tensione è a contatto con i pezzi da testare, può evacuare temporaneamente la tensione disruptiva a un livello inferiore alla bassissima tensione, e tornare poi al valore di origine in seguito alla rimozione del rilevatore di tensione.

Se l'indicazione "presenza di tensione" non appare, si consiglia vivamente di installare il materiale di messa a terra prima dell'intervento. Un rilevatore di tensione che presenta un'impedenza interna relativamente elevata, rispetto al valore di riferimento di 100 kΩ, non può indicare chiaramente l'assenza di tensione di servizio in caso di presenza di tensione disruptiva. Se l'indicazione "presenza di tensione" appare su una parte destinata a essere scollegata dall'installazione, si consiglia vivamente di confermare con altri mezzi (l'utilizzo di un rilevatore di tensione adatto, un controllo visivo del punto di scollegamento del circuito elettrico, ad esempio) l'assenza di tensione di servizio sul pezzo da testare, e concludere che la tensione indicata dal rilevatore di tensione è una tensione disruptiva.

CONTROLLO DI FUNZIONAMENTO CONFORME

Il controllo dell'assenza di tensione (V.A.T.) deve essere obbligatoriamente preceduto e seguito da un controllo di funzionamento conforme.

⚠ **Non utilizzarle mai l'apparecchio se questa operazione non è positiva.** Cortocircuitare le punte di contatto.

Il funzionamento conforme dell'apparecchio è indicato :

- ⇒ l'accensione a frequenza rapida (10 Hz) dei LED di tensione (il diodo ⑤ rimangono spenti).
- ⇒ l'attivazione di un segnale acustico a frequenza rapida.

⚠ **Assicurarsi, in particolare nelle zone ad alto livello sonoro, che il segnale del cicalino sia percettibile.**

Nota 1 : Un controllo del corretto funzionamento indica il buono stato della pila: se la verifica del corretto funzionamento non è soddisfacente, sostituire la pila. Se l'anomalia permane, contattare il nostro servizio di manutenzione.

Nota 2 : La funzione "Verifica del corretto funzionamento" permette di accertarsi dell'integrità dei cavi, della pila e del circuito elettronico.

CONTROLLO DELL'ASSENZA DI TENSIONE (V.A.T.)

Mettere le punte ① e ② a contatto con la sorgente da controllare.

CONTROLLO DELLA TENSIONE ALTERNATA O CONTINUA

L'apparecchio indica i livelli di tensione. Mettere le punte ① e ② a contatto con la sorgente da controllare. Il livello di tensione è indicato dall'accensione dei LED, e dall'emissione di un segnale acustico intermittente fino a 230V e oltre diventa continuo. Il diodo di presenza di tensione pericolosa si accende non appena la tensione di sicurezza (50 Volt) viene superata.

Nota 1 : Le diverse indicazioni (diodo di superamento Tensione molto bassa in particolare) sono destinate ad indicare dei livelli di tensione. Non devono servire per effettuare delle misurazioni.

Nota 2 : Le tensioni indicate sul rilevatore corrispondono a tensioni nominali. Il rilevatore deve pertanto essere utilizzato su installazioni aventi tensioni specificate.

Non lasciare acceso più di 30 secondi!

CONTROLLO DELLA POLARITÀ**

La presenza di tensione alternata è confermata dall'accensione simultanea dei diodi + 12V (③) e - 12V (④). La presenza di tensione continua è confermata dall'accensione di uno dei due diodi :
- il diodo - 12V (④) se la punta di contatto rossa è collegata al polo negativo della sorgente ;
- il diodo + 12V (③) se la punta di contatto rossa è collegata al polo positivo della sorgente.

CONTROLLO FASE/NEUTRO**

Il vostro MS-917/MS-918 permette di individuare con molta facilità le fasi del neutro. L'operazione si esegue con il puntale rosso, tenendo l'apparecchio con la mano. I cavi dovrebbero essere lasciati liberi e non tenuti in mano. Se il puntale viene messo a contatto con una fase, il diodo "Fase" si accende.

CONTROLLO DI CONTINUITÀ**

Operazione da effettuarsi con l'apparecchio spento. Collocare le due punte di contatto sui morsetti dell'elemento da controllare, poi premere il tasto nero.

Una resistenza di continuità inferiore a R è indicata :

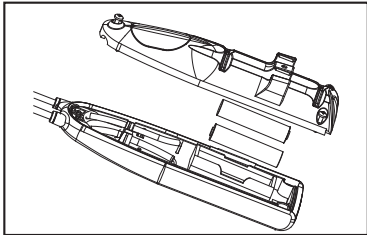
⇒ l'accensione a frequenza rapida dei LED di tensione 12 – Umax (il diodo multifunzioni rosso e il diodo di presenza di tensione pericolosa ⑤ rimangono spenti) l'attivazione di un segnale acustico a frequenza rapida.

Nota:** La funzione resta attiva per 10 secondi circa dopo il rilascio del pulsante, permettendo di liberare una mano. (5 minuti per MS-918-SP2).

ILLUMINAZIONE**

La "lampada" si attiva con una pressione prolungata (2s) su il tasto di prova ⑥ senza contatto con le due sonde. L'estinzione è automatica dopo un ritardo di circa 30 s o da ri-premendo il pulsante di prova ⑥.

SOSTITUZIONE DELLA PILA



Operazione da effettuarsi con l'apparecchio scollegato da qualsiasi sorgente di tensione. La pila deve essere sostituita quando la Verifica del corretto funzionamento non risulta corretta. Svitare le 3 viti situate sul guscio inferiore (lama POZIDRIV, PZ1 esclusivamente). Rimuovere il guscio inferiore. Inserire 2 pile di tipo AAA (LR03; 1,5V) rispettando la polarità. Riposizionare il guscio inferiore e riavvitare le 3 viti. Prestare attenzione ad avvitare applicando una coppia di serraggio adatta (circa 0,75 Nm).

MANUTENZIONE / STOCCAGGIO DEL VOSTRO MS918

Il rilevatore non necessita generalmente di manutenzione specifica, tuttavia deve essere mantenuto in un perfetto stato di pulizia utilizzando un panno inumidito con alcool o con un detergente delicato. Il vostro rilevatore deve essere conservato in un luogo pulito e asciutto.

⚠ **Il personale non abilitato non deve disassemblare il rilevatore.**

MANUTENZIONE PERIODICA

Il proprietario è responsabile di redigere il piano di manutenzione. Tuttavia, è preferibile che nessun rilevatore di tensione venga utilizzato senza essere stato verificato entro un periodo massimo di 6 anni.

CARATTERISTICHE TECNICHE

	Tensioni nominali (V)	R (Ω)
MS-917	12-24-50-127-230-400-690 (750DC)	200
MS-917-L	12-24-50-127-230-400-690 (750DC)	200
MS-917/2-ERDF	12-24-50-127-230-400-690 (750DC)	100
MS-917-BS	50-230-440 (VAC)	-
MS-918	12-24-50-127-230-400-600-900	80
MS-918-L	12-24-50-127-230-400-600-900	80
MS-918-SP2	12-24-50-127-230-400-600-900	80
MS-917-PG	12-24-50-127-230-400-600-900	80
MS-918-PG	12-24-50-127-230-400-600-900 (1000DC)	80

Fascia di utilizzazione :

- Umidità relativa: 20% à 95%
- Apparecchio acustico e luminoso.

- Fascia di frequenza : DC, 50/60/400 Hz +/- 3% (frequenza 60Hz max per MS-917 e MS-917-L)
- Temperatura di immagazzinamento : - 15°C / + 45°C
- Impedenza interna in prossimità di ultra bassa tensione : vedere marcatura sul vostro rilevatore di tensione
- Tempo di risposta: < 1s
- Livello di protezione : IP65 / 1K 06
- Doppio isolamento Classe II 回
- IEC 61243-3 (2014) EN 61243-3 (2015)
- IEC 61326-1 (EMC)
- CAT IV-600V - CAT III-1000V
- Alimentazione mediante 2 pile di tipo AAA (LR03 - 1,5 V)
- Conservare in luogo asciutto e pulito, uso esterno.
- Ciclo di funzionamento:
- Acceso 30 sec. (durata massima durante la quale l'apparecchio può essere collegato ad un pezzo sotto tensione)
- Spento 240 sec. (tempo di pausa minimo durante il quale il rilevatore non deve essere collegato ad un pezzo sotto tensione)
- Massa 210 g

MS-918 - MS-918-SP2 - MS-917/2-ERDF - MS-918-PG - MS-918-L

CONTROLLO DI ROTAZIONE DI FASE

Il vostro MS-918 permette di determinare il senso di rotazione delle fasi. Questa operazione viene eseguita in due sequenze, utilizzando i due puntali. Accertarsi innanzitutto della presenza di tensione e del relativo valore su ognuna delle tre fasi (minimo 127 Volt). Mantenere a contatto il puntale rosso con la fase 1 durante l'intera operazione.

Sequenza 1:

- mettere a contatto il puntale nero con la fase 2.
- l'apparecchio è pronto per la sequenza successiva quando i diodi di rotazione di fase rosso e verde lampeggiano simultaneamente.

Sequenza 2:

- spostare poi il puntale nero verso la fase 3. se il diodo verde si accende, il senso di rotazione è orario. se il diodo rosso si accende, il senso di rotazione è antiorario. se i diodi di rotazione di fase sono spenti, il vostro MS-918 vi indica che non siete in presenza di una rete trifase equilibrata. Ripetere le 2 sequenze per confermare il risultato.

Nota: Avete a disposizione 5 secondi per eseguire questa seconda sequenza.

Nota: In caso di senso di rotazione antiorario, vi consigliamo di rifare un controllo di rotazione di fasi invertendo le fasi 2 e 3, al fine di ottenere un senso di rotazione orario.

*A meno che la versione di MS-917-L e MS-918-L

**A meno che la insieme di MS-917

***A meno che la versione di MS-917-BS

- ⚠ **Gelieve aandachtig deze handleiding te lezen en de voorzorgsmaatregelen voor gebruik na te leven.**
- ⚠ **Deze spanningsdetector dient gebruikt te worden door geschoold personeel en in overeenstemming met de nationale veiligheidsvoorschriften.**
- ⚠ **De spanningen die op deze detector aangegeven worden, zijn nominale spanningen. Controleer voordat u de detector gebruikt, of de installatie de geschikte nominale spanning en de juiste klimaatcategorie heeft.**

BESCHRIJVING

Uw MS-917/MS-918 is een spanningsdetector (SD). Hij laat u toe om de afwezigheid van spanning te controleren (CAS). Hij werd ontworpen overeenkomstig de normen EN 61243-3 / IEC 61243-3 in antwoord op de verplichting om algemene instructies voor elektrische veiligheid te verzamelen (NF C 18 510) en op de Europese norm EN 50110-1*. Hij wordt trouwens aangevuld door de volgende functies:

- Controle van het spanningsniveau
- Controle van de continuïteit van een elektrisch circuit (niet onder spanning);
- Controle faserotatie (2-draadstech-niek);
- Opsporing van de (met behulp van eenpolige methode);
- Controle van de +/- polariteit.
- Fasevolgorde controle (afhankelijk van het model)

Hij is uitgerust met veiligheidsraakpennen IP2X* en een geïntegreerde test van de goede werking.

VEILIGHEIDSIINSTRUCTIES

Volgens de inwendige impedantie van de spanningsdetector is er een andere mogelijkheid om bij een stoorspanning de aanwezigheid of afwezigheid van spanning weer te geven.

Een spanningsdetector met een relatief lage inwendige impedantie, in vergelijking met de referentiewaarde van 100 kΩ, geeft niet alle stoorspanningen weer waarvan de oorspronkelijke spanning boven het niveau van ZLS is.

Wanneer de spanningsdetector in contact komt met de delen die u wilt testen, is het mogelijk dat de stoorspanning tijdelijk wordt verlaagd tot een niveau lager dan ZLS waarna vervolgens opnieuw de oorspronkelijk waarde terugkeert na het verwijderen van de spanningsdetector. Als de melding "spanning aanwezig" niet wordt weergegeven, wordt het sterk aanbevolen om het materiaal voor de werkzaamheden te aarden.

Een spanningsdetector met een relatief hoge inwendige impedantie, in vergelijking met de referentiewaarde van 100 kΩ, kan de afwezigheid van spanning niet duidelijk weergeven als er stoorspanning aanwezig is.

Als de melding "spanning aanwezig" wordt weergegeven op een deel dat moet worden ontkoppeld van de installatie, dan wordt het sterk aanbevolen om op een andere wijze te bevestigen (bijvoorbeeld, gebruik van een geschikte spanningsdetector, visuele controle van ont koppeling elektriciteit) de afwezigheid van spanning op het te testen stuk, en concluderen dat de spanning die door de spanningsdetector wordt aangegeven doorslagspanning is.

CONTROLE VAN DE GOEDE WERKING

De controle van de afwezigheid van spanning (CAS) moet voorafgegaan en gevolgd worden door een controle van de goede werking.

⚠ **Nooit het apparaat gebruiken wanneer deze operatie niet overtuigend is. Zet de raakpennen in kortsluiting. De goede werking van het toestel wordt weergegeven door:**

⇒ Het in snel tempo oplichten (10 Hz) van de spanningdiodes (de diode ⑤ blijven uitgeschakeld).

⇒ de het uitzenden van een geluidssignaal in snel tempo.

⚠ **In het bijzonder nagaan in de zones met een hoog geluidsniveau of het signaal van de zoemer hoorbaar is.**

Noot 1 : Een controle van de goede werking geeft aan dat de batterij nog in goede toestand is: als de controle van de goede werking een ontoereikend resultaat geeft, dient u de batterij te vervangen. Neem contact op met onze onderhoudsdienst als de fout blijft aanhouden.

Noot 2 : De functie 'Controle van de goede werking' laat u toe om te controleren of de snoeren, de batterij en het elektronisch circuit in ongeschonden toestand zijn.

CONTROLE VAN DE AFWEZIGHEID VAN SPANNING (C.A.S.)

Breng de raakpennen ① en ② in contact met de te controleren bron.

CONTROLE VAN DE WISSEL- OF GE- LIJKSTROOM

Het toestel geeft de spanningsniveaus.

Breng de raakpennen ① en ② in contact met de te controleren bron. De spanning wordt aangegeven door verlichting van LED's en verdubbeld door het uitzenden van een onderbroken pieptoon tot 230V eens daarboven blijft het geluidssignaal aanhoudend.

De diode voor de aanwezigheid van gevaarlijke spanning gaat oplichten als de veiligheidsspanning overschreden wordt: 50 Volt.

Noot 1 : De verschillende aanduidingen (met name de diode voor overschrijding van de TBT-norm) zijn bedoeld om spanningsniveaus aan te geven. Ze dienen niet om metingen uit te voeren.

Noot 2 : De spanningen die aangegeven worden op de detector komen overeen met nominale spanningen. De detector moet dus gebruikt worden bij installaties met gespecificeerde spanningen.

Niet langer dan 30 seconden onder spanning laten!

CONTROLE VAN DE POLARITEIT***

De aanwezigheid van wisselstroom wordt bevestigd door het gelijkzijdig oplichten van de dioden + 12 V (③) en - 12 V (④). De aanwezigheid van gelijkstroom wordt bevestigd door de oplichten van één van de twee diodes:

- de diode - 12 V (④) als de rode raakpen verbonden is met de negatieve pool van de bron;
- de diode + 12 V (③) als de rode raakpen verbonden is met de positieve pool van de bron.

CONTROLE FASE/NULLEIDER***

Met uw kunt u bijzonder makkelijk de fases van de nuldraad bepalen. De handeling wordt uitgevoerd met de rode meetpen en met het toestel in de hand. De snoeren moeten vrij worden gelaten en niet in handen. Indien de pen in contact staat met een fase, licht de diode "fase" op.

CONTROLE VAN DE CONTINUÏTEIT***

Operatie die moet worden uitgevoerd als het circuit niet onder spanning staat. Plaats de twee toetspinnen op de polen van het te controleren element, en druk vervolgens op de zwarte knop. Een continuïteitsweerstand van minder dan R wordt aangeduid door:

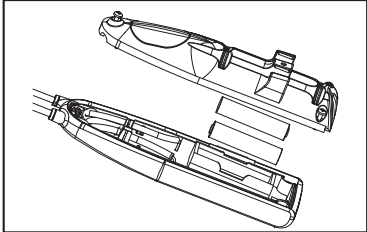
⇒ het in snel tempo oplichten van de spanningsdiodes van 12 tot Umax (De multifunctionele diode (rood) en de diode voor de aanwezigheid van gevaarlijke spanning ⑤ blijven uitgeschakeld) het uitzenden van een geluidssignaal in snel tempo.

Noot:** Deze functie blijft nog ongeveer 10 seconden actief nadat u de knop loslaat, zodat u één hand vrijhoudt. (5 minuten voor MS-918-SP2)

VERLICHTING**

De "lamp" wordt geactiveerd door een lange druk (2s) op de testknop te drukken ⑥ zonder contact met de twee sondes. Het uitsterven is automatisch na een vertraging van ongeveer 30 s door het opnieuw indrukken van de testknop ⑥.

VERVANGEN VAN DE BATTERIJ



Operatie die moet worden uitgevoerd wanneer het toestel niet is aangesloten op een stroombron. De batterij moet vervangen worden wanneer de controle van de goede werking een fout geeft.

Schroef de 3 schroeven op de onderste behuizing los (POZIDRIV-plaatje, PZ1 uitsluitend). Verwijder de onderste behuizing. Plaats 2 AAA batterijen (LR03 – 1,5V), en let hierbij op de polariteit. Plaats de onderste behuizing opnieuw, en draai de 3 schroeven opnieuw vast. Let erop dat u voor het schroeven een aangepaste torsiëbout gebruikt (ongeveer 0,75 Nm).

ONDERHOUD/OPSLAG VAN UW MS918

Dit toestel heeft meestal geen specifiek onderhoud nodig. Zorg er echter wel voor dat het perfect schoon blijft. Gebruik hiervoor een met alcohol of een zacht schoonmaakmiddel bevochtigde doek. Uw SD / CAS moet op een propere en droge plaats bewaard worden.

⚠ **De detector mag niet gedemonteerd worden door onbevoegd personeel.**

PERIODIEK ONDERHOUD

De eigenaar is verantwoordelijk voor het opstellen van een onderhoudsplan. Geen enkele detector mag echter gebruikt worden als hij niet in de loop van de laatste zes jaar gecontroleerd werd.

TECHNISCHE KENMERKEN

	Nominale voltages (V)	R (Ω)
MS-917	12-24-50-127-230-400-690 (750DC)	200
MS-917-L	12-24-50-127-230-400-690 (750DC)	200
MS-917/2-ERDF	12-24-50-127-230-400-690 (750DC)	100
MS-917-BS	50-230-440 (VAC)	-
MS-918	12-24-50-127-230-400-600-900	80
MS-918-L	12-24-50-127-230-400-600-900	80
MS-918-SP2	12-24-50-127-230-400-600-900	80
MS-917-PG	12-24-50-127-230-400-600-900	80
MS-918-PG	12-24-50-127-230-400-600-900 (1000DC)	80

Gebruiksdomein:

- Relatieve vochtigheid: 20% à 95%
- Het toestel geeft een licht en geluidssignaal.
- Frequentiedomein: DC, 50/60/400 Hz +/- 3% (Frequentie 60Hz max voor MS-917 en MS-917-L)
- Opslagtemperatuur: -15°C / + 45°C
- Inwendig impedantie ter hoogte van het LSB : zie markering op uw spanningstester
- Responstijd: < 1 s
- Beschermingsgraad: IP65/IK06
- Dubbele isolatie klasse II 回
- IEC 61243-3 (2014) EN 61243-3 (2015)
- IEC 61326-1 (EMC)
- CAT IV-600V - CAT III-1000V
- Voeding door middel van 2 AAA batterijen (LR03 - 1,5 V).
- Opbergen op een droge en schone plaats; uitwendig gebruik.
- Werkingscyclus:
- 'On' 30 sec (maximale tijd dat het toestel aangesloten mag zijn op een stuk dat onder spanning staat),
- 'Off' 240 sec (minimale rusttijd, waarin de detector niet aangesloten mag zijn op een stuk dat onder spanning staat),
- Massa 210 g.

MS-918 - MS-918-SP2 - MS-917/2-ERDF - MS-918-PG - MS-918-L

CONTROLE FASEROTATIE

Uw MS-918 laat u toe om de richting van de faserotatie te bepalen. Dit gebeurt in twee stappen met behulp van de twee meetpennen. Vooraf nagaan of er stroom aanwezig is met dezelfde waarde op ieder van de drie fases (minimum 127 Volt). Tijdens de volledige handeling de rode meetpen in contact houden met fase 1.

Stap 1:

- de zwarte meetpen in contact brengen met fase 2.
- het toestel is klaar voor de volgende stap wanneer de rode en groene dioden van de faserotatie tegelijk knipperen.

Stap 2:

- de zwarte meetpen vervolgens naar fase 3 verplaatsen. indien de groene diode oplicht, gebeurt de rotatie in wijzerzin. indien de rode diode oplicht, gebeurt de rotatie in tegenwijzerzin. Indien de diodes van de faserotatie gedooft zijn, geeft uw MS-918 aan dat het geen evenwichtig driefasig netwerk betreft. Herneem de 2 stappen om het resultaat te bevestigen. **Noot:** U heeft 10 seconden om deze 2e stap uit te voeren. **Noot:** In geval van rotatie in tegenwijzerzin, raden wij u aan om opnieuw de faserotatie te controleren en daarbij fase 2 en 3 om te wisselen om zo een rotatie in wijzerzin te verkrijgen.

*Tenzij de versie van MS-917-L en MS-918-L

**Tenzij de samen van MS-917

***Tenzij de versie van MS-917-BS