



MS-927-ET

Resistive LV Voltage Detector

User manual



- IEC 61243-3:2014
- NF EN 61243-3:2015
- REACH
- RoHS

FR

Détecteur de tension BT résistif

1. Normes

Le DETEX™ MS-927-ET a été conçu selon les références normatives suivantes:

- IEC 61243-3:2014
- NF EN 61243-3:2015
- Conformité REACH
- Conformité RoHS

2. Utilisation

1. Boîtier de commande isolé
2. Boîtier secondaire isolé
3. Bouton-poussoir
4. LEDs **rouges** d'indication de présence de tension (≥ 50 V AC, ≥ 48 V DC)
5. LEDs **rouges** d'indication de présence de tension (≥ 230 V AC, ≥ 127 V DC)

6. LEDs **rouges** d'indication de présence de tension (≥ 400 V AC, ≥ 300 V DC)

7. LED **rouges** d'indication de polarité positive

8. LED **bleue** d'indication de polarité négative

9. LED **rouges** d'indication de présence de tension dangereuse

10. LED **bleue** d'indication de continuité

11. LED **orange clignotante** / **verte** d'indication de niveau de pile

12. Marquage polarités négative et positive

13. Pointes de touche IP2X à fourreaux rétractables

14. Gâchettes

15. Lampe-torche

16. Bouchon d'accès aux piles d'alimentation

17. Cordon de liaison

Le détecteur de tension, avec affichage LED visible à 360° permet de réaliser:

- Le contrôle interne (autotest);
- La détection de présence de tension en réponse aux exigences de la norme NF C18-510 pour des tensions continues et alternatives en mode bipolaire;
- Le contrôle de la continuité d'un circuit électrique (hors tension);
- La recherche unipolaire de phase;



10, avenue Jean-Jaurès B.P.2 92222 Bagneux Cedex France



Tél : 01 42 31 46 00



www.catuelec.com

CATU
Sicame Group



- Il est utilisé pour, par exemple, les tâches techniques suivantes:
 - Interventions en milieu confiné (tranchée, cave, galerie...);
 - Travaux en hauteur (sur poteau, façade, toiture);
 - Interventions en clientèle (tableaux de comptage);

Vérifications avant l'utilisation:

- Chaque fois que le DETEX™ MS-927-ET est utilisé, son intégrité mécanique et électrique doit être vérifiée pour garantir la sécurité de l'utilisateur. Cette vérification doit concerner les points suivants:
- Le DETEX™ MS-927-ET n'a pas subi de dommages pendant son entreposage ou son transport, par exemple, que les surfaces isolantes ne présentent pas de défauts tels que trous, écailles, rayures, fissures;
- Le DETEX™ MS-927-ET est propre;
- La gaine isolante du cordon est en bon état. (gaine blanche intérieure non visible);
- Le DETEX™ MS-927-ET fonctionne correctement (les mécanismes ne présentent pas de points durs, vérification de l'état des piles, etc)

3. Garantie

La garantie ne s'applique pas suite à:

- Une utilisation inappropriée de l'équipement ou à une utilisation avec un matériel incompatible;
- Des modifications apportées à l'équipement sans l'autorisation explicite du service technique du fabricant;
- Des travaux effectués sur l'appareil par une personne non agréée par le fabricant;
- Une adaptation à une application particulière, non prévue par la définition du matériel ou non indiquée dans la notice de fonctionnement;

- Des dommages dus à des chocs, chutes ou inondations;
- Si le DETEX™ MS-927-ET ou ses accessoires sont, même partiellement, endommagés, détériorés ou mal remontés, ils doivent être adressés en réparation ou mise au rebut;
- Des accessoires de branchement : leur catégorie de mesure et leur tension de service doivent être supérieures ou égales à celles de l'installation contrôlée

4. Consignes de sécurité

- Les différents signaux indicateurs du détecteur de tension (incluant l'indication de la limite de la TBT) ne sont pas utilisables pour effectuer des mesures
- Avant toute utilisation dans des zones à haut niveau de bruit de fond, s'assurer que le signal sonore est perceptible
- Avant toute utilisation, l'opérateur doit être habilité, qualifié et protégé par des équipements en conformité avec les réglementations locales
- Avant toute utilisation, vérifier que l'usage du détecteur de tension correspond à la catégorie climatique appropriée
- Ne pas utiliser sur des réseaux de tensions supérieures à 1 000 V AC / 1 500 V DC
- Tenir l'appareil par les poignées isolées (1 et 2) avec les LED d'indication visibles, sans toucher les électrodes de contact (pointe de touche) (13)
- Avant toute utilisation, contrôler l'état de l'alimentation via l'Autotest et remplacer les piles si nécessaire
- Vérifier le bon fonctionnement de l'appareil avant et après toute utilisation (voir Ch. 6)
- Ne jamais utiliser le détecteur de tension si le compartiment à piles est ouvert

- Ne jamais changer les piles avec un équipement raccordé au réseau
- Ne pas laisser sous tension plus de 30 secondes

Le personnel non habilité ne doit pas désassembler le détecteur de tension

5. Caractéristiques

- Plages de tension :
 - 50 V AC à 1 000 V AC.
 - 48 V DC à 1 500 V DC
- Dégagement de 4 mm de la pointe de touche avec la gâchette, puis la totalité par pression sur le fourreau
- Catégorie d'installation: CAT IV 1 000 V
- Contrôle de continuité : pour une impédance < 100 Ω
- Temps de réponse : < 0,5 s.
- Fréquence d'utilisation: 50 - 60 Hz ($\pm 3\%$)
- Indice de protection : IP65
- Degré de résistance aux chocs : IK08
- Température de fonctionnement: -15°C à +45°C
- Température de stockage: -25°C à +55°C (en milieu sec et propre)
- Humidité relative: 5 % à 95%
- Double isolement classe II
- Utilisation intérieure / extérieure
- Cycle de fonctionnement:
 - ON : 30 s, durée maximale pendant laquelle le détecteur peut être connecté à une pièce sous tension
 - OFF : 240 s, temps de repos minimal pendant lequel le détecteur doit être déconnecté de toute pièce sous tension
- Masse: 365 g
 - Boîtier de commande isolé (1): 190 g (hors piles);
 - Boîtier secondaire isolé (2): 110 g





- Dimensions:
 - o Boîtier de commande isolé (1) : longueur 265 mm, diamètre 50 mm;
 - o Boîtier secondaire isolé (2): longueur 265 mm, diamètre 30 mm;
 - o Longueur cordon de liaison (17) : 1,10 m
- Alimentation par 2 piles AA (type LR6 en alcaline ou L91 en lithium) (16)
- Eclairage du point de mesure (15)

6. Vérification du bon fonctionnement (Autotest)

A réaliser avant et après chaque utilisation: l'autotest permet de contrôler le bon fonctionnement de l'appareil avant son utilisation Cette opération est obligatoire

La fonctionnalité d'autotest est déclenchée par l'association de la pression du bouton-poussoir (3) et la mise en contact des 2 électrodes de contact (13). Une fois les électrodes de contact en court-circuit, le délai compris entre la pression sur le bouton-poussoir et son activation effective est inférieur à 0,5 s

- En cas de résultat négatif de l'autotest: l'appareil s'éteint (aucune indication lumineuse ou sonore)



⚠ Ne jamais utiliser l'appareil si l'opération n'est pas concluante

- En cas de résultat positif de l'autotest: l'appareil émet des indications lumineuses et sonores selon les schémas ci-après



Séquençage fonctionnel

Indication lumineuse

1. Trois bagues s'allument en **bleu** (4, 5, 6)

2. Bague inférieure (4) et LED de polarité positive (7) s'allument en **rouge**
3. Bague inférieure et bague intermédiaire (4, 5) s'allument en **rouge** et LED de polarité négative s'allume en **bleu** (8)
4. Trois bagues (4, 5, 6) s'allument en **rouge** et LED de continuité (10) s'allument en **bleu**

Indication sonore

Une tonalité pour chaque séquence 2 à 4

Les indications lumineuses et sonores varient en fonction de l'état des piles selon les 3 niveaux de puissance suivants:

- Puissance piles neuves: $P_{pile} > P_{20}$ mesures
- Puissance piles faibles: $P_5 \text{ mesures} < P_{pile} \leq P_{20} \text{ mesures}$
- Puissance piles usées: $0\% \text{ Puissance} \leq P_{pile} \leq P_5 \text{ mesures}$

Le niveau de pile est indiqué par une LED (11):

- **Verte** si $P_{pile} > 10\%$ puissance;
- **Orange clignotante** toutes les 500 ms si $5\% \text{ Puissance} < P_{pile} < 10\% \text{ Puissance}$

Piles usées $0\% \text{ Puissance} \leq P_{pile} \leq P_5 \text{ mesures}$.

Lorsque les piles du détecteur continuent de se décharger après le mode « piles faibles », l'entrée dans la plage de puissance «

Présence de tension AC/DC	U < 50 V AC	50 ≤ U < 230 V AC	230 ≤ U < 400 V AC	U ≥ 400 V AC
	U < 48 V DC	48 ≤ U < 127 V DC	127 ≤ U < 300 V DC	U ≥ 300 V DC
Indication lumineuse				
Indication sonore	Aucune	Intermittente	Intermittente	Continue





piles mortes » reste compatible avec l'indication des indicateurs sonores et lumineux de présence de tension pour 5 mesures consécutives. Dans cette plage de « piles mortes », la fonction « continuité » est bloquée

7. Contrôle de continuité

Cette fonctionnalité est opérante pour un circuit présentant une impédance < 100 Ω . L'indication de la continuité est signalée par des signaux lumineux

Dès le contact des 2 pointes de touche sur les parties conductrices (< 100 Ω) sans appui sur le bouton, le résultat s'affiche comme suit : 3 bagues bleues (4, 5, 6) et LED bleue de continuité (10) s'allument

8. Détection de tension en mode bipolaire

- Effectuer l'opération d'autotest avant et après chaque opération
- Mettre les électrodes de contact (13) des pointes de touche en contact avec les points de mesure à tester:

- o En présence de tension alternative (AC), l'appareil met en évidence les tensions nominales alternatives courantes: 50 V, 230 V, 400 V

- o En présence de tension continue (DC), l'appareil met en évidence les tensions nominales continues courantes: 48 V, 127 V, 300 V

- Les indications lumineuses et sonores ne permettent pas à elles seules de distinguer le mode continu du mode alternatif. Seule la diode de polarité permettra de différencier les 2 modes
- A partir d'une tension de mesure de 50 V AC/48 V DC, l'appareil démarre automatiquement en indiquant sur l'écran le niveau de tension détecté double par un signal sonore intermittent jusqu'à 400 V AC et continu au-delà

- Aucune indication sur le détecteur signifie une absence de tension dangereuse
- La diode de présence de tension dangereuse (9) s'allume également au dépassement de 50 V AC/48 V DC

9. Recherche de phase en mode unipolaire

Effectuer l'opération d'autotest avant et après chaque opération. Cette fonction en mode unipolaire correspond à une recherche de phase:

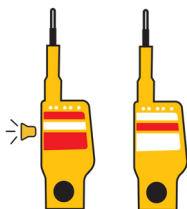
- 1 seule des 2 pointes de touche au potentiel, l'autre pointe de touche non connectée restant en potentiel flottant
- Ou encore les 2 pointes de touche sur un même potentiel (conducteurs en court-circuit par exemple)

Pour une tension de seuil > 50 V AC (Phase / Terre):

- Indication lumineuse: alternance des cas 1 et cas 2 (pas de temps : 1 s)

Indication sonore:

- 1 : Indication sonore
- 2 : Aucune indication



10. Changement des piles

La trappe d'accès aux piles (16) est fixée par vis à tête cruciforme de type PZ2 Changer par 2 piles AA (type LR6 en alcaline ou L91 en lithium)

11. Maintenance périodique

Il est de la responsabilité de l'utilisateur de dresser le plan de maintenance. Cependant, il convient qu'aucun détecteur de tension BT ne soit utilisé sans être

vérifié à l'intérieur d'une période maximale de 6 ans

12. Composition

- 1 détecteur de tension livré avec 2 piles AA
- Le détecteur de tension BT résistif DETEX™ MS-927-ET est constitué de 3 parties:
 - o Un boîtier de commande isolé avec sa pointe de touche intégrée (1);
 - o Un boîtier secondaire isolé avec sa pointe de touche intégrée (2);
 - o Un cordon à double isolation souple et robuste d'une longueur d'1,1 m et d'un diamètre de 7 mm reliant le boîtier de commande au boîtier de commande secondaire
- 2 pointes de touche IP2X avec fourreaux rétractables sur une longueur comprise entre 8 mm et 10 mm conformément à la prescription NF C18-510 (13)
- Les électrodes de contact ont une longueur de 23 mm, conductrices sur 19 mm et une de diamètre 4 mm et équipées de bandes de contact
- 1 étui de rangement (Réf. MO-45) avec passe-ceinture et mousqueton isolant
- 1 notice d'utilisation intégrant un QR Code pour accéder à une notice au format vidéo

13. Marquage sur le boîtier

- La plage de tension alternative : 50-1 000 V AC;
- La plage de tension continue : 48-1 500 V DC;
- La date de fabrication : mm/aa;
- La plage de températures : -15°C/+45° ;
- Le numéro de série du DDT BT résistif;
- L'indication du type de piles à utiliser est donnée sur la face intérieure de la trappe





à piles et sur le marquage externe de la pointe secondaire : 2 piles AA (LR6 ou L91);

- La catégorie d'utilisation : CAT IV - 1 000 V AC;
- L'indice de protection: IP65
- Le degré de résistance aux chocs : IK08;
- La marque : CATU

14. Recyclabilité et impact environnemental

Conformément à la directive DEEE (2002/96/CE) et à la réglementation de votre pays, ce produit ne doit pas être jeté dans les ordures ménagères mais déposé dans un lieu prévu à cet effet:

- Au sein d'un site de collecte des équipements électriques et électroniques (adresse disponible auprès de votre mairie, le service de collecte des déchets)
- Au sein de votre point de vente (lorsque vous achetez un produit de même type)

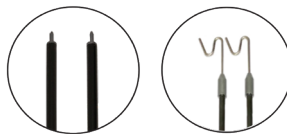
Toute dérive par rapport à ces recommandations peut engendrer des effets négatifs sur l'environnement et la santé publique car ces produits peuvent contenir des substances dangereuses



15. Accessoires en option: antennes de contact

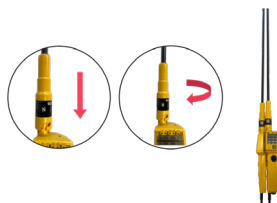
Paires d'antennes de contact (utilisation en basse tension 1 000 V AC-1 500 V DC) pour :

- Installations et boîtiers de trottoir avec pointes de contact à bouts arrondis : MS-8023 (long. 590 mm) ;
- Lignes aériennes avec pointes de contact servant de crochet de suspension: MS-8024 (long. 1 100 mm)



Fixation simple et rapide grâce au système "baïonnette":

1. Dégagez la pointe de touche (13) à l'aide de la gâchette (14);
2. Insérez la pointe dans la perchette;
3. Appuyez et tournez pour fixer la perchette dans l'encoche du détecteur de tension (12)



Voltage detector LV resistive

1. Standards

DETEX™ MS-927-ET has been designed according to the following standard references:

- IEC 61243-3:2014
- NF EN 61243-3:2015
- REACH conformity
- RoHS conformity

2. Use

1. Insulated Control Unit
2. Insulated Secondary
3. Push-button
4. **Red** LEDs for voltage display (≥ 50 V AC, ≥ 48 V DC)
5. **Red** LEDs for voltage display (≥ 230 V AC, ≥ 127 V DC)
6. **Red** LEDs for voltage display (≥ 400 V AC, ≥ 300 V DC)

7. **Red** LEDs indicating positive polarity
8. **Blue** LEDs indicating negative polarity
9. **Red** LEDs for indicating the presence of dangerous voltage
10. **Blue** LEDs indicating continuity
11. **Flashing orange / Green** LED indicating battery level
12. Marking negative and positive polarities
13. IP2X probe tips with retractable sheaths.
14. Triggers
15. Flashlight
16. Power battery access cover
17. Connecting cable

The voltage detector, with 360° visible LED display enables:

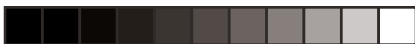
- Internal monitoring (autotest);
- The voltage detection in accordance with the requirements of the NF C18-510 standard for DC and AC voltages in bipolar mode;
- Checking the continuity of an electrical circuit (powered off);
- The unipolar phase search;
- For example, it is used for the following technical tasks:
 - o Interventions in enclosed areas (trenches, basements, galleries, etc.);
 - o Work at height (on posts, facades, roofs, etc.);
 - o Customer interventions (metering tables, etc.)

Pre-Use Inspections:

Each time the DETEX™ MS-927-ET is used, its mechanical and electrical integrity must be checked to ensure the safety of the user. This verification must cover the following points:

- o The DETEX™ MS-927-ET has not incurred any damage during storage or transport, for example, that the insulating surfaces do not





have any non-conformities such as holes, scratches, scales, cracks;

- o The DETEX™ MS-927-ET is clean;
- o The insulating sheath of the cable is in good condition. It is considered to be in good condition (white inner sheath not visible);
- o The DETEX™ MS-927-ET is working properly (mechanisms do not have any hard points, check the battery status, etc)

3. Guarantee

The guarantee is not applicable further to:

- Inappropriate use of the equipment or use with incompatible material;
- Modifications made to the equipment without explicit authorisation from the manufacturer's technical department;
- Work carried out on the voltage detector by a person not authorised by the manufacturer;
- Adaptation to a specific application, not provided for in the definition of the equipment or not indicated in the operating instructions;
- Damage caused by shocks, falls or floods;
- If DETEX™ MS-927-ET or its accessories are, even partially, damaged, deteriorated or incorrectly reassembled, they must be sent for repair or scrapped;
- Connection accessories: their measurement category and operating voltage must be greater than or equal to those of the inspected installation

4. Safety instructions

- The different indicator signals of the voltage detector (including the VLB limit indicator) cannot be used for measurements

- Before use in areas of high ambient noise, ensure that the sound signal is audible
- Before use, the operator is required to be authorised, qualified and protected by equipment in accordance with local regulations
- Before use, check that the voltage detector is used in the appropriate climate category
- Do not operate on mains voltages above 1,000 V AC / 1,500 V DC
- Hold the voltage detector by the insulated handles (1 and 2) with the visible indicator LEDs, without touching the contact electrodes (probe tips) (13)
- Before use, check the power status with the Autotest and replace the batteries, if necessary
- Check that the voltage detector is functioning properly before and after use (see Ch. 6)
- Do not operate the voltage detector with the battery cover open
- Do not change the batteries while the unit is connected to the power supply
- Do not leave the unit on live equipment for more than 30 seconds
- Unauthorised personnel must not disassemble the voltage detector

5. Characteristics

- Voltage ranges: 50 V AC to 1,000 V AC. 48 V DC to 1,500 V DC
- Clearance of the probe tip by 4 mm with the trigger, then the entire length by pressing on the sheath
- Installation Category: CAT IV 1,000 V
- Continuity check: for impedance < 100 Ω
- Response time: < 0.5 s

- Frequency of use: 50 - 60 Hz ($\pm 3\%$)
- Protection Index: IP65
- Degree of shock resistance: IK08
- Operating temperature: -15°C to +45°C
- Storage conditions: -25°C to +55°C (in a dry and clean environment)
- Relative humidity: 5% to 95%
- Double isolation class II
- Indoor/Outdoor Use
- Operating cycle
 - o ON: 30s maximum duration during which the detector can be connected to energised part
 - o OFF: 240s (minimum idle time during which the detector must not be disconnected to energised part)
- Masse: 365 g
 - o Insulated Control Unit (1): 190 g (excluding batteries);
 - o Insulated Secondary Unit (2): 110 g
- Dimensions:
 - o Insulated control unit (1): Length 265 mm, diameter 50 mm;
 - o Insulated secondary unit (2): Length 265 mm, diameter 30 mm;
 - o Length of connecting cable (17): 1.10 m
- Powered by 2 AA batteries (type LR6 alkaline or L91 lithium) (16)
- Lighting of the measurement point (15)

6. Verification of correct operation (Autotest)

To be carried out before and after each use: the autotest enables you to check that the voltage detector is working properly before using it. This operation is mandatory. The autotest function is triggered by the combination of pressing the push button (3) and bringing the 2





probe tips (13) into contact. Once the probe tips are short-circuited, the time between pressing the pushbutton and its actual activation is less than 0.5 s

- If the autotest result is negative: the voltage detector switches off (no visual or audible indication)



Do not use the voltage detector if the operation is not successful

- In case of a positive result of the autotest: the voltage emits light and sound indications according to the following illustrations



Functional sequencing

Indicator Light

1. Three rings light up in **blue** (4, 5, 6)
2. Lower ring (4) and positive polarity LED (7) light up **red**
3. Lower and middle ring (4, 5) lights up in red and negative polarity LED lights up in **blue** (8)
4. Three rings (4, 5, 6) light up in red and continuity LED (10) lights up in **blue**

Sound signal

One beep for each sequence 2 to 4

The light and sound indications vary according to the state of the batteries in the following 3 power levels:

- Power of new batteries: $P_{\text{Battery}} > P_{20}$ measurements
- Low Battery Power: $P_5 \text{ measurements} < P_{\text{Battery}} \leq P_{20}$ measurements
- Power of used batteries: $0\% \text{ Power} \leq P_{\text{Battery}} \leq P_5$ measurements

The battery level is indicated by an LED (11):

- **Green** if $P_{\text{Battery}} > 10\% \text{ power}$;
- **Flashing Orange** every 500 ms if $5\% \text{ Power} < P_{\text{Battery}} < 10\% \text{ Power}$

Used Batteries $0\% \text{ Power} \leq P_{\text{Battery}} \leq P_5$ measurements:

When the detector's batteries are further discharged after the "low battery" mode, the entry into the "dead battery" power range remains compatible with the audible and lighted voltage presence indicators for 5 consecutive measurements. In this "dead battery" range, the "continuity" function is blocked

7. Continuity Check

This functionality is operational for a circuit with an impedance $< 100 \Omega$. The continuity indicator is indicated by light signals

Upon contact of the 2 probe tips on the conductive parts ($< 100 \Omega$) without pressing the button, the result is displayed as follows: 3 blue rings (4, 5, 6) and blue continuity LEDs (10) light up

8. Voltage detection in bipolar mode

- Carry out the autotest operation before and after each operation
- Place the probe tips (13) of the probe tips in contact with the measuring points to be tested:
 - In case of alternating voltage (AC), the voltage detector highlights the current nominal AC voltages: 50 V, 230 V, 400 V
 - In case of direct current voltage (DC), the voltage detector highlights the current DC nominal voltages: 48 V, 127 V, 300 V

Presence of AC/DC voltage	$U < 50 \text{ V AC}$	$50 \leq U < 230 \text{ V AC}$	$230 \leq U < 400 \text{ V AC}$	$U \geq 400 \text{ V AC}$
	$U < 48 \text{ V DC}$	$48 \leq U < 127 \text{ V DC}$	$127 \leq U < 300 \text{ V DC}$	$U \geq 300 \text{ V DC}$
Indicator Light				
Sound signal	None	Alternating	Alternating	Continuous





- The light and sound indications alone do not allow to distinguish the direct current from the alternative current. Only the polarity LED will enable the 2 modes to be differentiated
- From a voltage of 50 V AC/48 V DC detected, the voltage detector starts automatically indicating on the screen the level of voltage detected by an intermittent sound signal up to 400 V AC and continuous sound signal beyond
- No indicator on the detector signifies the absence of dangerous voltage
- The dangerous voltage LED (9) also lights up when 50 V AC/48 V DC is exceeded

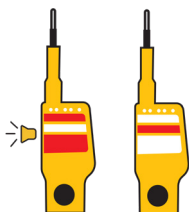
9. Searching for phase in unipolar mode

Carry out the autotest operation before and after each operation. This function in unipolar mode corresponds to a phase search:

- Only 1 of the 2 probe tips is connected to the potential, the other probe tip not connected remains in floating potential
- Or even the 2 probe tips on the same potential (e.g. short-circuited conductors)

For a threshold voltage > 50 V AC (Phase / Earth):

- Light Indicator: alternating case 1 and case 2 (time step: 1 s)
- Sound signal:
 - 1: Sound signal
 - 2: No indication



10. Changing the batteries

The battery access cover (16) is fastened with a PZ2 crosshead bolt. Change to 2 AA batteries (type LR6 alkaline or L91 lithium)

11. Periodic Maintenance

It is the responsibility of the user to establish the maintenance plan. However, no LV voltage detector should be used without having it checked within a period of 6 years

12. Composition

- 1 voltage detector supplied with 2 AA batteries
- The DETEX™ MS-927-ET resistive LV voltage detector is made up of 3 parts:
 - An insulated control unit with an integrated probe tip (1);
 - An insulated secondary unit with an integrated probe tip (2)
 - A flexible and robust 1.1 m long, diameter 7 mm, double insulated cable from the control unit to the secondary control unit
- 2 IP2X probe tips with retractable sleeves over a length of between 8 mm and 10 mm in accordance with NF C18-510 (13)
- The probe tips are either 23 mm long, 19 mm conductive and 4 mm in diameter and equipped with contact strips
- 1 storage case (Ref. MO-45) with waistband and insulated hook
- 1 instruction manual including a QR Code to access a video instruction manual

13. Marking on the unit

- The AC voltage range: 50-1,000 V AC;
- The DC voltage range: 48-1,500 V DC;
- The date of manufacture: mm/yy;
- The range of temperatures: -15°C/+45°C;
- The serial number of the resistive LV voltage detector;

- The type of batteries to be used is indicated on the inner side of the battery access cover and on the outer marking of the insulated secondary unit: 2 AA batteries (LR6 or L91);

- Category of use: CAT IV – 1,000 V AC;
- Protection Index: IP65;
- Degree of shock resistance: IK08;
- Brand: CATU

14. Recyclability and Environmental Impact

In accordance with the WEEE regulation (2002/96/EC) and the regulations of your country, this product must not be discarded in the household waste, but must be deposited in a place designated for this purpose:

- In a collection site for electrical and electronic equipment (address available from your town hall, the waste collection service)
- At your point of sale (when you buy a product of the same type)

Any deviation from these recommendations can have negative effects on the environment and public health as these products may contain hazardous substances

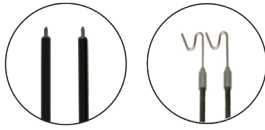


15. Optional accessories: contact probe tips extensions

Pairs of contact probe tips extensions (low voltage use 1,000 V AC – 1,500 V DC) for:

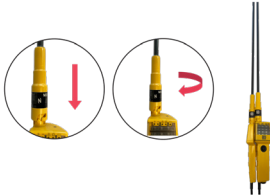
- Installations and pavement units with round-ended contact points: MS-8023 (length 590 mm);
- Overhead lines with contact points as suspension hooks: MS-8024 (length 1,100 mm)





Quick and easy fastener due to the "bayonet" system:

1. Release the probe tip (13) with the trigger (14);
2. Insert the point into the pole of the probe tip extension;
3. Press and twist to fasten the probe tip extension in the recess of the voltage detector (12)



DE

Resistiver NS-Spannungsprüfer

1. Normen

Das DETEX™ MS-927-ET wurde gemäß den folgenden Standardnormen entwickelt:

- IEC 61243-3:2014
- NF EN 61243-3:2015
- REACH-Konformität
- RoHS-Konformität*

2. Verwendung

1. Isolierte Kontrolleinheit
2. Isolierte Sekundäreinheit
3. Drucktaste
4. **Rote** LEDs zur Spannungsanzeige (≥ 50 V AC, ≥ 48 V DC)
5. **Rote** LEDs zur Spannungsanzeige (≥ 230 V AC, ≥ 127 V DC)

6. **Rote** LEDs zur Spannungsanzeige (≥ 400 V AC, ≥ 300 V DC)
7. **Rote** LEDs zeigen positive Polarität an
8. **Blaue** LEDs zeigen negative Polarität an
9. **Rote** LEDs zur Anzeige des Vorhandenseins gefährlicher Spannung
10. **Blaue** LEDs zeigen Durchgang an
11. **Orange / Grün** blinkend LED-Anzeige des Batteriestands
12. Negative und positive Polaritäten markieren
13. IP2X-Sondenspitzen mit einziehbarer Kabelführung.
14. Auslöser
15. Taschenlampe
16. Stecker für Batterieanschluss
17. Kabel anschließen

Der Spannungsprüfer mit 360° sichtbarer LED-Anzeige ermöglicht:

- Interne Überwachung (Autotest);
- Die Spannungserkennung gemäß den Anforderungen der Norm NF C18510 für Gleich- und Wechselspannungen im bipolaren Modus;
- Prüfen der Durchgängigkeit eines Stromkreises (im ausgeschalteten Zustand);
- Die unipolare Phasensuche;
- Es wird beispielsweise für folgende technische Aufgaben eingesetzt:
 - o Abgriffe in geschlossenen Räumen (Gräben, Keller, Galerien usw.);
 - o Arbeiten in der Höhe (an Pfosten, Fassaden, Dächern usw.);
 - o Kundeneingriffe (Meßtabellen etc.)

Inspektionen vor der Verwendung:

Bei jeder Verwendung des DETEX™ MS-927-ET müssen

dessen mechanische und elektrische Integrität überprüft werden, damit die Sicherheit des Benutzers gewährleistet ist. Diese Prüfung muss folgende Punkte umfassen:

- Das DETEX™ MS-927-ET wurde während der Lagerung oder des Transports nicht beschädigt, d.h. die Isolierflächen weisen keine Defekte wie Löcher, Kratzer, Schuppen oder Risse auf
- Das DETEX™ MS-927-ET ist sauber
- Der Isoliermantel des Kabels ist in gutem Zustand. Er gilt als in gutem Zustand (weiße Innenummantelung nicht sichtbar)

Das DETEX™ MS-927-ET funktioniert einwandfrei (Mechanismen haben keine harten Druckpunkte, Batteriestatus prüfen usw.)

3. Garantie

Die Garantie gilt nicht bei:

- Unsachgemäßer Verwendung des Geräts oder Verwendung mit inkompatiblem Material
- Änderungen am Gerät ohne ausdrückliche Genehmigung der technischen Abteilung des Herstellers
- Arbeiten am Spannungsprüfer durch eine nicht vom Hersteller autorisierte Person
- Anpassung an eine bestimmte Anwendung, die nicht in der Definition des Gerätes vorgesehen oder in der Betriebsanleitung nicht angegeben ist;
- Schäden durch Stöße, Stürze oder Überschwemmungen
- Wenn das DETEX™ MS-927-ET oder sein Zubehör, auch nur teilweise, beschädigt, abgenutzt oder falsch montiert ist, muss es zur Reparatur eingeschickt oder ausgetauscht werden
- Anschlusszubehör: Seine Messkategorie und





Betriebsspannung muss größer oder gleich denen der geprüften Installation sein

4. Sicherheitshinweise

- Die verschiedenen Anzeigesignale des Spannungsprüfers (einschließlich des VLB-Grenzwertanzeigers) können nicht für Messungen verwendet werden
- Stellen Sie vor der Verwendung in Bereichen mit hohen Umgebungsgeräuschen sicher, dass das Tonsignal hörbar ist
- Vor dem Einsatz muss der Bediener entsprechend den örtlichen Vorschriften berechtigt, qualifiziert und ausgerüstet sein
- Prüfen Sie vor dem Einsatz, ob der Spannungsprüfer für den Einsatz in der entsprechenden Klimakategorie geeignet ist
- Nicht an Netzspannungen über 1.000 V AC / 1.500 V DC betreiben
- Fassen Sie den Spannungsprüfer an den isolierten Griffen (1 und 2) mit den sichtbaren Anzeige LEDs an, ohne die Kontaktelektroden (Prüfspitzen) (13) zu berühren
- Prüfen Sie vor dem Gebrauch den Ladezustand mit dem Autotest und tauschen Sie ggf. die Batterien aus
- Prüfen Sie vor und nach dem Gebrauch, ob der Spannungsprüfer ordnungsgemäß funktioniert (siehe Kap.6)
- Spannungsprüfer nicht bei geöffnetem Batteriefachdeckel verwenden
- Wechseln Sie die Batterien nicht, während das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen ist
- Lassen Sie das Gerät nicht länger als 30 Sekunden an stromführenden Geräten
- Die Demontage des Spannungsprüfers durch nicht

autorisiertes Personal ist nicht zulässig

5. Ausstattung:

- Spannungsbereich: 50 V AC bis 1.000 V AC 48 V DC bis 1.500 V DC
- Die Prüfspitze wird mit dem Auslöser 4 mm freigelegt, dann wird die gesamte Länge der Prüfspitze durch Drücken auf die Hülle ausgefahren
- Installationskategorie: CAT IV 1.000 V
- Durchgangsprüfung: für Impedanz < 100 Ω .
- Reaktionszeiten: < 0,5 s
- Frequenzbereich: 50 - 60 Hz ($\pm$ 3 %)
- Schutzklasse: IP65
- Grad der Stoßfestigkeit: IK08
- Betriebstemperatur: - 15°C bis + 45°C
- Lagerbedingungen: -25°C bis + 55°C (in einer trockenen und sauberen Umgebung)
- Relative Feuchtigkeit: 5 % bis 95 %
- Doppelte Isolationsklasse II
- Innen-/Außenanwendung
- Betriebszyklus:
 - o EIN: 30 s Höchstdauer während der die Probe mit einem unter Spannung stehenden Teil verbunden sein darf
 - o AUS: 240s (Mindestruhezeit, während der die Probe nicht vom spannungsführenden Teil getrennt werden darf)
- Gewicht: 365 g
 - o Isolierte Steuereinheit (1): 190 g (einschließlich Batterien);
 - o Isolierte Sekundäreinheit (2): 110 g
- Abmessungen:
 - Isolierte Steuereinheit (1): Länge 265 mm, Durchmesser 50 mm;
 - Isolierte Sekundäreinheit (2):

Länge 265 mm, Durchmesser 30 mm;

- Länge Anschlusskabel (17): 1,10 m
- Angetrieben durch 2 AA-Batterien (Typ LR6 Alkaline oder L91 Lithium) (16)
- Beleuchtung der Messstelle (15)

6. Überprüfung der korrekten Funktion (Autotest)

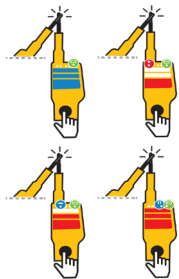
- Vor und nach jedem Gebrauch durchzuführen: Der Autotest ermöglicht es Ihnen, die ordnungsgemäße Funktion des Spannungsprüfers vor der Verwendung zu überprüfen. Dieses Feld ist obligatorisch. Die Autotestfunktion wird durch die Kombination von Drücken des Drucktasters (3) und Berührung der beiden Prüfspitzen (13) ausgelöst. Sobald die Prüfspitzen kurzgeschlossen sind, beträgt die Zeit zwischen dem Drücken des Drucktasters und seiner tatsächlichen Aktivierung weniger als 0,5 s
- Bei negativem Autotest-Ergebnis: Der Spannungsprüfer schaltet ab (keine optische oder akustische Anzeige)



Verwenden Sie den Spannungsprüfer nicht, wenn der Vorgang nicht erfolgreich ist

- Bei positivem Ergebnis des Autotests: Die Spannung gibt Licht- und Tonsignale gemäß den folgenden Abbildungen aus





Funktionelle Sequenzierung Anzeigelampen

1. Drei Ringe leuchten **blau** (4, 5, 6)
2. Unterer Ring (4) und LED mit positiver Polarität (7) leuchtet **rot**
3. Unterer und mittlerer Ring (4, 5) leuchtet rot und negative Polaritäts-LED leuchtet **blau** (8).
4. Drei Ringe (4, 5, 6) leuchten **rot** auf und Durchgangs-LED (10) leuchtet **blau** auf

Tonsignal

Ein Piepton für jede Sequenz 2 bis 4. Die Licht- und Tons anzeigen variieren je nach Zustand der Batterien in den folgenden 3 Leistungsstufen:

- Leistung bei frischen Batterien: $p_{\text{Batterie}} > p_{20}$ Messungen
- Niedriger Batteriestand: p_5 Messungen $< p_{\text{Batterie}} \leq p_{20}$ Messungen

- Leistung gebrauchter Batterien: $0\% \text{ Leistung} \leq p_{\text{Batterie}} \leq p_5$ Messungen

Der Batteriestand wird durch eine LED (11) angezeigt:

- **Grün**, wenn $p_{\text{Batterie}} > 10\%$ Leistung;
- **Oranges** Blinken alle 500 ms, wenn $5\% \text{ Leistung} < p_{\text{Batterie}} < 10\%$ Leistung.
- Gebrauchte Batterien $0\% \text{ Leistung} \leq p_{\text{Batterie}} \leq p_5$ Messungen;

Wenn die Batterien des Geräts nach dem Modus «Batterie schwach» weiter entladen werden, bleibt der Eintritt in den Leistungsbereich Batterie leer“ mit dem akustischen und optischen Spannungsanzeiger für 5 aufeinander folgende Messungen kompatibel. In diesem Bereich "leere Batterie" ist die Funktion "Durchgang" blockiert

7. Durchgangsprüfung

Diese Funktionalität ist für einen Stromkreis mit einer Impedanz $< 100\ \Omega$ funktionsfähig. Die Durchgangsanzeige wird durch Lichtsignale angezeigt. Bei Kontakt der 2 Prüfspitzen mit den leitfähigen Teilen ($< 100\ \Omega$) ohne Tastendruck wird das Ergebnis wie folgt angezeigt: 3 blaue Ringe (4, 5, 6) und blaue Durchgangs-LEDs (10) leuchten

8. Spannungserkennung im bipolaren Modus

- Führen Sie vor und nach jedem Betrieb den Autotest durch
- Setzen Sie die Prüfspitzen (13) der Prüfspitzen in Kontakt mit den zu prüfenden Messpunkten:
 - o Bei Wechselspannung (AC) zeigt der Spannungsprüfer die aktuellen AC-Nennspannungen an: 50 V, 230 V, 400 V
 - o Bei Gleichspannung (DC) zeigt der Spannungsprüfer die aktuellen DC-Nennspannungen an: 48 V, 127 V, 300 V
 - o Die Licht- und Tonanzeigen allein erlauben es nicht, den Gleichstrom vom Wechselstrom zu unterscheiden. Nur die Polaritäts-LED ermöglicht die Unterscheidung der beiden Betriebsarten
 - o Ab einer erkannten Spannung von 50 V AC/48 V DC beginnt der Spannungsprüfer automatisch und zeigt auf dem Bildschirm den erkannten Spannungspegel durch ein intermittierendes Tonsignal bis 400 V AC und darüber hinaus durch ein kontinuierliches Tonsignal an
 - o Keine Anzeige am Prüfer bedeutet das Fehlen gefährlicher Spannung

Vorhandensein von AC/DC-Spannung	$U < 50\ \text{V AC}$	$50 \leq U < 230\ \text{V AC}$	$230 \leq U < 400\ \text{V AC}$	$U \geq 400\ \text{V AC}$
	$U < 48\ \text{V DC}$	$48 \leq U < 127\ \text{V DC}$	$127 \leq U < 300\ \text{V DC}$	$U \geq 300\ \text{V DC}$
Anzeigelampen				
Tonsignal	Kein	Abwechselnd	Abwechselnd	Konstant





- o Die LED für gefährliche Spannung (9) leuchtet auch bei Überschreitung von 50 V AC/48 V DC

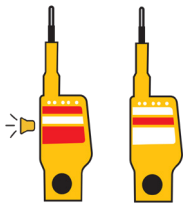
9. Suche nach Phase im unipolaren Modus

Führen Sie vor und nach jedem Betrieb den Autotest durch. Diese Funktion im unipolaren Modus entspricht einer Phasensuche:

- Nur 1 der 2 Sondenspitzen wird auf Potential gelegt, die andere nicht verbundene Prüfspitze bleibt auf schwebendem Potential
- Oder sogar die 2 Prüfspitzen auf gleichem Potential (z.B. kurzgeschlossene Leiter)

Bei einer Schwellenspannung > 50 V AC (Phase / Erde):

- Leuchtanzeige: abwechselnd Fall 1 und Fall 2 (Zeitschritt: 1 s)
- Tonsignal:
 - o 1: Tonsignal
 - o 2: Keine Anzeige



10. Batteriewechsel

Die Batterieabdeckung (16) wird mit einer Kreuzschlitzschraube PZ2 befestigt. Wechseln Sie zu 2 AA-Batterien (Typ LR6 Alkaline oder L91 Lithium)

11. Regelmäßige Wartung

Die Erstellung eines Instandhaltungsplans ist Aufgabe des Nutzers. Allerdings darf der Spannungsprüfer nicht verwendet werden, wenn ein Prüfintervall von sechs (6) Jahren überschritten wurde

12. Lieferumfang

- 1 Spannungsprüfer mit 2 AA-Batterien

- Der resistive NS-Spannungsprüfer DETEX™ MS-927-ET besteht aus 3 Teilen:

- o Eine isolierte Steuereinheit mit integrierter Tastspitze (1);
- o Eine isolierte Sekundäreinheit mit integrierter Tastspitze (2);
- o Ein flexibles und robustes 1,1 m langes, doppelt isoliertes Kabel mit einem Durchmesser von 7 mm von der Steuereinheit zur sekundären Steuereinheit
- 2 IP2X-Tastspitzen mit einziehbaren Hülsen über eine Länge zwischen 8 mm und 10 mm gemäß NF C18-510 (13)
- Die Prüfspitzen sind wahlweise 23 mm lang, 19 mm leitfähig und 4 mm im Durchmesser und mit Kontaktstreifen ausgestattet
- 1 Aufbewahrungstasche (Ref. MO-45) mit Taillenband und isoliertem Haken
- 1 Bedienungsanleitung mit QR-Code für den Zugriff auf eine Video-Bedienungsanleitung

13. Kennzeichnung am Gerät

- Der wechselspannungsbereich: 50-1.000 V AC;
- Der Gleichspannungsbereich 48-1.500 V DC;
- Herstellungsdatum: MM/JJ;
- Der Temperaturbereich: -15°C/+45°C;
- Die Seriennummer des resistiven NS-Spannungsprüfers;
- Der zu verwendende Batterietyp ist auf der Innenseite des Batteriefachdeckels und auf der äußeren Kennzeichnung der isolierten Sekundäreinheit angegeben: 2 AA-Batterien (LR6 oder L91);
- Verwendungskategorie: CAT IV - 1.000 V AC;
- Schutzklasse: IP65;
- Grad der Stoßfestigkeit: IK08;
- Marke: CATU

14. Recyclingfähigkeit und Umweltauswirkungen

Das Produkt darf gemäß der Richtlinie (2002/96/EG) über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und den in Ihrem Land geltenden Vorschriften nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden, sondern muss an einer dafür vorgesehenen Sammelstelle abgegeben werden:

- Bei einer Sammelstelle für Elektro- und Elektronikgeräte (Adresse bei Ihrer Gemeindeverwaltung, dem Entsorgungsdienst)
- Bei Ihrem Händler (wenn Sie dort ein Produkt desselben Typs erwerben)

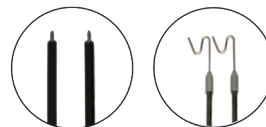
Jegliche Abweichungen von den Empfehlungen können nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt und die öffentliche Gesundheit haben, weil dieses Produkt ggf. gefährliche Substanzen enthält



15. Optionales Zubehör: Verlängerungen für Kontaktprüfspitzen

Verlängerungspaare für Kontaktspitzen (maximale Niederspannung 1.000 V AC - 1.500 V DC) für:

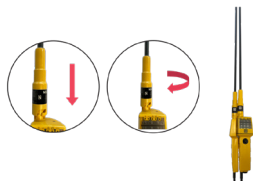
- Installationen und Belageinheiten mit abgerundeten Kontaktpunkten: MS-8023 (Länge 590 mm);
- Freileitungen mit Kontaktpunkten als Aufhängehaken: MS-8024 (Länge 1.100 mm)





Schneller und einfacher Verschluss durch das "Bajonett"-System:

1. Geben Sie die Prüfspitze (13) mit dem Auslöser (14) frei;
2. Setzen Sie die Spitze in den Pol der Prüfspitzenverlängerung ein;
3. Drücken und drehen Sie die Prüfspitzenverlängerung in der Vertiefung des Spannungsprüfers (12)



ES

Detector de tensión de BT resistivo

1. Estándares

Lo DETEX™ MS-927-TE está diseñado siguiendo las referencias estándares:

- IEC 61243-3:2014
- NF EN 61243-3:2015
- Conformidad REACH
- Conformidad RoHS

2. Uso

1. Unidad de control aislada
2. Unidad secundaria aislada
3. Pulsador
4. LED **rojos** de muestra de voltaje (≥ 50 V CA, ≥ 48 V CC)
5. LED **rojos** de muestra de voltaje (≥ 230 V CA, ≥ 127 V CC)
6. LED **rojos** de muestra de voltaje (≥ 400 V CA, ≥ 300 V CC)
7. LED **rojos** indicativos de polaridad positiva
8. LED **azules** indicativos de polaridad positiva

9. LED **rojos** indicativos de la presencia de voltaje peligroso
10. LED **azules** indicativos de continuidad
11. LED **naranja parpadeando** / **verde** indicativo del nivel de batería
12. Marca de polaridades negativa y positiva
13. Puntas de sonda IP2X con fundas retractables
14. Activadores
15. Linterna
16. Cubierta de acceso de la batería de alimentación
17. Cable conector

El detector de voltaje, con una pantalla LED visible en 360° permite:

- Monitorización interna (prueba automática);
- La detección de voltaje según los requerimientos del estándar NF C18-510 por voltajes de CC y CA en modo bipolar;
- Comprobando la continuidad de un circuito eléctrico (apagado);
- La busca de fase unipolar;
- Por ejemplo, se utiliza por las siguientes tareas técnicas:
 - o Intervenciones en espacios cerrados (trincheras, sótanos, galerías, etc.);
 - o Trabajos en alturas (sobre palos, a fachadas, a cubiertas, etc.);
 - o Intervenciones de clientes (tablas de medida, etc.)

Inspecciones previas al uso:

Cada vez que se utiliza el DETEX™ MS-927-TE, se tiene que comprobar su integridad mecánica y eléctrica para garantizar la seguridad del usuario. Esta verificación tiene que cubrir los siguientes puntos:

- El DETEX™ MS-927-TE no ha sufrido ningún daño durante el almacenamiento o el transporte, por ejemplo, las

superficies aislantes no tienen que presentar inconformitats como por ejemplo agujeros, rozaduras, escamas, grietas;

- El DETEX™ MS-927-TE está limpio;
- La funda aislante del cable se encuentra en buenas condiciones. Se considera que se encuentra en buen sido (funda interior blanca no visible);
- El DETEX™ MS-927-TE funciona correctamente (los mecanismos no tienen puntos duros, comprueba el estado de la batería, etc.)

3. Garantía

La garantía no es aplicable en caso de que:

- Se haya hecho un uso inadecuado o se ha utilizado con material incompatible;
- Se han hecho modificaciones en el equipo sin autorización explícita del departamento técnico del fabricante;
- Una persona no autorizada por el fabricante ha realidad trabajos en el detector de voltaje;
- Se ha adaptado a una aplicación específica no incluida en la definición del equipo o no indicada en el modo de empleo;
- Muestra daños causados por veces, caídas o inundaciones;
- Si DETEX™ MS-927-TE o sus accesorios están aunque sea parcialmente dañados, deteriorados o montados incorrectamente, se tienen que enviar a reparar o desgazar;
- Accesorios de conexión: su categoría de medida y voltaje operativo tienen que ser superiores o iguales a las de la instalación inspeccionada

4. Instrucciones de seguridad

- Las diferentes señales indicadoras del detector de voltaje (incluso el indicador de





límite VLB) no se pueden utilizar por las medidas

- Antes de utilizar en espacios con un alto ruido ambiental, asegúrese que la señal de sonido sea audible
- Antes de utilizar, el operario tiene que estar autorizado, calificado y protegido con equipación siguiendo la normativa local
- Antes de utilizar, comprobáis que el detector de voltaje se utilice en la categoría climática correspondiente
- No utilizar con un voltaje eléctrico por encima de 1000 V CA/1500 V CC
- Cogéis el detector de voltaje por las nanses aisladas (1 y 2) con los LED indicadores visibles, sin tocar los electrodos de contacto (puntas de la sonda) (13)
- Antes de utilizarlo, comprobáis el estado de alimentación con la prueba automática y sustituis las pilas, en caso de ser necesario
- Comprobáis que el detector de voltaje funcione correctamente antes y desprendido de utilizarlo (consultad el Jefe. 6)
- No utilizáis el detector de voltaje con la cubierta de las pilas abierta
- No cambiáis las pilas mientras la unidad esté conectada a la alimentación eléctrica
- No dejáis la unidad en equipo electrizado durante más de 30 segundos
- Personal no autorizado no tiene que desmontar el detector de voltaje

5. Características

- Rangos de voltaje: 50 V CA a 1000 V CA. 48 V CC a 1500 V CC
- Espacio libre de la punta de la sonda de 4 mm con el activador, después toda

la longitud pulsando sobre la funda

- Categoría de instalación: CAT IV 1000 V
- Comprobación de continuidad: por impedancia < 100 Ω
- Tiempo de respuesta: < 0,5 s
- Frecuencia de uso: 50-60 Hz (± 3%)
- Índice de protección: IP65
- Grado de resistencia a impactos: IK08
- Temperatura operativa: -15 °C a +45 °C
- Condiciones de almacenamiento: -25 °C a +55 °C (en entornos secos y limpios)
- Humedad relativa: 5% a 95%
- Clase II de doble aislamiento
- Uso en interiores/exteriores
- Ciclo operativo:
 - o Encendido: 30 s durada máxima durante la que el detector se puede conectar a la parte electrizada
 - o Apagado: 240 s (tiempos de inactividad mínima durante la que el detector no se tiene que desconectar de la parte electrizada)
- Masa: 365 g
 - o Unidad de control aislada (1): 190 g (pilas excluidas);
 - o Unidad secundaria aislada (2): 110 g
- Dimensiones:
 - o Unidad de control aislada (1): Longitud 265 mm, diámetro 50 mm
 - o Unidad secundaria aislada (2): Longitud 265 mm, diámetro 30 mm;
 - o Longitud del cable conector (17): 1,10 m
- Alimentado con 2 pilas AA (tipo alcalino LR6 o de litio L91) (16)
- Iluminación del punto de medida (15)

6. Verificación de funcionamiento correcto (prueba automática)

Se tiene que llevar a cabo antes y después de cada uso: la prueba automática permite comprobar que el detector de voltaje funciona correctamente antes de utilizarlo. Esta operación es obligatoria. La función de prueba automática se activa pulsando en combinación el botón (3) y haciendo contacto con las 2 puntas de sonda (13). Cuando las puntas de sonda hagan cortocircuito, el tiempo transcurrido entre que se pulsa el botón y la activación es inferior a 0,5 s

- Si el resultado de la prueba automática es negativo: el detector de voltaje se apaga (no hay indicación visual ni acústica)



⚠ No utilize el detector de voltaje si la operación no se ha llevado a cabo correctamente

- En caso de que el resultado de la prueba automática sea positivo: el voltaje emite indicaciones luminicas y acústicas conforme a las siguientes ilustraciones





Secuenciación funcional

Luz indicadora

- Los tres anillos se iluminan en **azul** (4, 5, 6)
- El anillo inferior (4) y el LED de polaridad positiva (7) se iluminan en **rojo**
- El anillo inferior y el anillo central (4, 5) se iluminan en **rojo** y el LED de polaridad negativa se ilumina en un circuito con una impedancia $< 100 \Omega$. El indicador de continuidad está indicada con señales lumínicas.

Al hacer contacto con las 2 puntas de sonda a las partes conductivas ($< 100 \Omega$) sin pulsar el botón, aparecerá el siguiente resultado: Los 3 anillos **azules** (4, 5, 6) y los LED de continuidad **azules** (10) se iluminan

8. Detección de voltaje en modo bipolar

- Realizáis la prueba automática antes y después de cada operación
- Colocáis las puntas de sonda (13) en contacto con las puntas de medida a probar:
 - En caso de voltaje alterno (CA), el detector de voltaje destaca los voltajes CA nominales de corriente: 50 V, 230 V, 400 V
 - En caso de voltaje de corriente continua (CC), el detector de voltaje destaca

los voltajes CC nominales de corriente: 48 V, 127 V, 300 V

- Las indicaciones lumínicas y acústicas por sí solas no permiten distinguir la corriente continua de la corriente alterna. Solo el LED de polaridad permite diferenciar entre los 2 modos
- A partir de un voltaje de 50 V CA/48 V CC detectado, el detector de voltaje empieza a indicar automáticamente a la pantalla el nivel de voltaje detectado por una señal acústica intermitente hasta 400 V CA y una señal acústica continua más allá
- Ningún indicador del detector indica la ausencia de voltaje peligroso
- El LED de voltaje peligroso (9) también se ilumina cuando se superan los 50 V CA/48 V CC

9. Buscando fase en modo unipolar

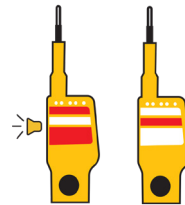
Realizáis la prueba automática antes y después de cada operación. Esta función en modo unipolar corresponde con una busca de fase:

- Solo 1 de las 2 puntas de sonda están conectadas al potencial, el otro punta de sonda no conectada permanece en potencial flotante
- Incluso las 2 puntas de sonda del mismo potencial (p. ej.

conductores cortocircuitats)

Para voltaje umbral $> 127 \text{ V CA}$ (fase/tierra);

- Indicador lumínico: caso alterno 1 y caso 2 (de tiempo: 1 s)
- Señal acústica:
 - 1: Señal acústica
 - 2: Ninguna indicación



10. Cambio de las pilas

La cubierta de acceso de la pila (16) está fijada con un caracol de cruz PZ2. Cambiar a 2 pilas AA (tipo alcalino LR6 o de litio L91)

11. Mantenimiento periódico

Se responsabilidad del usuario establecer el plan de mantenimiento. Aun así, no se tiene que utilizar ningún detector de voltaje LV si no se ha comprobado en un periodo de 6 años

12. Composición

- 1 detector de voltaje con 2 pilas AA
- El detector de voltaje LV resistáis DETEX™ MS-927-TE se compone de 3 partes:

Presencia de voltaje CA/CC	U < 50 V AC	50 ≤ U < 230 V AC	230 ≤ U < 400 V AC	U ≥ 400 V AC
	U < 48 V DC	48 ≤ U < 127 V DC	127 ≤ U < 300 V DC	U ≥ 300 V DC
Luz indicadora				
Señal acústica	Ninguno	Alterno	Alterno	Continuo





- o Una unidad de control aislada con una punta de sonda integrada (1)
- o Una unidad secundaria aislada con una punta de sonda integrada (2)
- o Un cable aislado doble flexible y robusto de 1,1 m de longitud y un diámetro de 7 mm de la unidad de control a la unidad de control secundaria
- 2 puntas de sonda IP2X con fundas retractables con una longitud de entre 8 mm y 10 mm conforme a la norma NF C18-510 (13)
- Las puntas de sonda son de 23 mm de longitud, conductoras de 19 mm y con un diámetro de 4 mm y están equipadas con tiras de contacto
- 1 funda de transporte (ref. MO-45) con cintura y gancho aislado
- 1 manual de instrucciones con un código QR para acceder al manual de instrucciones en video

13. Marcas de la unidad

- Rango de voltaje CA: 50-1000 V CA;
- Rango de voltaje CC: 48-1500 V CC;
- Fecha de fabricación: mm/aa;
- Rango de temperaturas: -15 °C/+45 °C; El número de serie del detector de voltaje LV resistáis
- El tipo de pilas a utilizar está indicado en la parte interior de la cubierta de acceso a las pilas y a la marca exterior de la unidad secundaria aislada: 2 pilas AA (LR6 o LR1);
- Categoría de uso: CAT IV – 1000 V CA;
- Índice de protección: IP65;
- Grado de resistencia a impactos: IK08;
- Marca: CATU

14. Reciclabilidad e impacto medio ambiental

En conformidad con la norma RAEE (2002/96/CE) y las regulaciones de vuestro país, este producto no se tiene que eliminar con los residuos domésticos, y se tiene que entregar a un punto designado por esta finalidad:

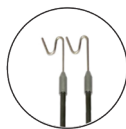
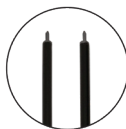
- En un punto de recogida de aparatos eléctricos y electrónicos (dirección disponible a su ayuntamiento o servicio de recogida de residuos)
- En su punto de venta (al comprar un producto del mismo tipo)
- Ninguna desviación de estas recomendaciones puede tener efectos negativos al medio ambiente y a la salud pública, puesto que estos productos pueden contener sustancias peligrosas



15. Accesorios opcionales: extensiones de puntas de sonda de contacto

Parejos de extensiones de puntas de contacto (uso de bajo voltaje máximo 1000 V CA–1500 V CC) para:

- Instalaciones y unidades de pavimento con puntas de contacto redondas: MS-8023 (longitud 590 mm);
- Cables aéreos con puntos de contacto como ganchos de suspensión: MS-8024 (longitud 1100 mm)



Fijación rápida y sencilla con el sistema de “bayoneta”:

1. Liberación de la punta de sonda (13) con el activador (14)
2. Insertáis la punta en el polo de extensión de la punta de la sonda;
3. Pulsáis y giráis para fijar la extensión de la punta de sonda en el receso del detector de voltaje (12)



Rilevatore di tensione BT resistivo

1. Standard

DETEX™ MS-927-ET è stato progettato secondo i seguenti riferimenti normativi:

- IEC 61243-3:2014
- NF EN 61243-3:2015
- Conformità REACH
- Conformità RoHS

2. Usa

1. Unità di controllo isolata
2. Unità secondaria isolata
3. Pulsante
4. LED **rosso** per visualizzazione della tensione (≥ 50 V CA, ≥ 48 V CC)
5. LED **rosso** per visualizzazione della tensione (≥ 230 V CA, ≥ 127 V CC)
6. LED **rosso** per visualizzazione della tensione (≥ 400 V CA, ≥ 300 V CC)
7. LED **rosso** che indica la polarità positiva
8. LED **blu** che indica la polarità negativa





9. LED **rosso** per indicare la presenza della tensione pericolosa
10. LED **blu** che indica la continuità
11. LED **arancione lampeggiante** / **verde** LED indicante il livello della batteria
12. Marcatura polarità negativa e positiva
13. Punte sonda IP2X con guaine retrattili
14. Grilletti
15. Torcia elettrica
16. Coperchio di accesso alla batteria di alimentazione
17. Cavo di collegamento

Il rilevatore di tensione, con display LED visibile a 360° consente:

- Monitoraggio interno (autotest);
- Il rilevamento della tensione in conformità con i requisiti della norma NF C18-510 per tensioni CC e CA in modalità bipolare;
- Controllo della continuità di un circuito elettrico (spento);
- Ricerca fase unipolare;
- Per esempio, è usato per le seguenti attività tecniche:
 - o Interventi in ambienti chiusi (trincee, scantinati, gallerie, ecc.)
 - o Lavori in quota (su pali, facciate, tetti, ecc.)
 - o Interventi su clienti (tabelle di contabilizzazione, ecc.).
- spezioni pre-uso;

Ogni volta che si utilizza il DETEX™ MS-927-ET, occorre verificare la sua integrità meccanica ed elettrica per garantire la sicurezza dell'utente. La verifica deve essere coprire i seguenti punti:

- Il DETEX™ MS-927-ET non ha subito alcun danno durante lo stoccaggio o il trasporto, ad esempio, che le superfici isolanti non presentino non conformità come fori, graffi, squame, crepe
- Il DETEX™ MS-927-ET è pulito;

- La guaina di isolamento del cavo è in buone condizioni. È considerato essere in buone condizioni (la guaina interna bianca non è visibile);
- Il DETEX™ MS-927-ET funziona correttamente (il meccanismo non deve avere punti rigidi, controllare lo stato delle batterie ecc.)

3. Garanzia

La garanzia non si applica inoltre a:

- Uso inappropriato del dispositivo o utilizzo con materiale incompatibile;
- Modifiche apportate al dispositivo senza esplicita autorizzazione dal dipartimento tecnico del produttore;
- Interventi sul rilevatore di tensione da parte di persona non autorizzata dal produttore
- Adattamento ad un dispositivo specifico, non previsto nella definizione del dispositivo o non indicato nelle istruzioni operative;
- Danni causati da urti, cadute o allagamenti;
- Se DETEX™ MS-927-ET o suoi accessori risultano, anche parzialmente, danneggiati, deteriorati o rimontati in modo errato, devono essere inviati in riparazione o rottamati;
- Accessori di collegamento: la loro categoria di misura e la tensione di esercizio devono essere superiori o uguali a quelle dell'impianto ispezionato

4. Istruzioni di sicurezza

- I diversi segnali indicatori del rilevatore di tensione (incluso l'indicatore di limite VLB) non possono essere utilizzati per le misurazioni
- Prima dell'uso in aree ad alto rumore ambientale, assicurarsi che il segnale acustico sia udibile
- Prima dell'uso, l'operatore deve essere autorizzato, qualificato e

protetto da dispositivi conformi alle normative locali

- Prima dell'uso, verificare che il rilevatore di tensione sia utilizzato nella categoria climatica appropriata
- Non utilizzare con tensioni di rete superiori a 1.000 V CA / 1.500 V CC
- Tenere il rilevatore di tensione per le impugnature isolate (1 e 2) con i LED indicatori visibili, senza toccare gli elettrodi di contatto (punte della sonda) (13)
- Prima dell'uso verificare lo stato di alimentazione con l'autotest ed eventualmente sostituire le batterie
- Verificare che il rilevatore di tensione funzioni correttamente prima e dopo l'uso (si veda Cap. 6)
- Non utilizzare il rilevatore di tensione con il coperchio della batteria aperto
- Non sostituire le batterie mentre l'unità è collegata all'alimentazione
- Non lasciare l'unità sul dispositivo sotto tensione per più di 30 secondi
- Il personale non autorizzato non deve smontare il rilevatore di tensione

5. Caratteristiche

- Intervalli di tensione: da 50 V CA a 1.000 V CA. da 48 V CC a 1.500 V CC
- Gioco della punta della sonda di 4 mm con il grilletto, quindi l'intera lunghezza premendo sulla guaina
- Categoria di installazione: CAT IV 1.000 V
- Controllo di continuità: per impedenza < 100 Ω
- Tempo di risposta: < 0,5 s
- Frequenza di utilizzo: 50 - 60 Hz (± 3 %)
- Indice di protezione: IP65





- Grado di resistenza agli urti: IK08
- Temperatura di servizio: da -15°C a +45°C
- Condizioni di conservazione: da -25°C a +55°C (in un ambiente asciutto e pulito)
- Umidità relativa: da 5% a 95%
- Classe II doppio isolamento
- Uso interno/esterno
- Ciclo operativo:
 - o **ACCESO:** Durata massima 30s durante la quale il rivelatore può essere collegato alla parte in tensione
 - o **SPENTO:** 240s (tempo minimo di inattività durante il quale il rivelatore non deve essere scollegato dalla parte in tensione)
- Peso: 365 g
 - o Unità di controllo isolata (1): 190 g (batterie incluse)
 - o Unità secondaria isolata (2): 110 g
- Dimensioni:
 - o Unità di controllo isolata (1): Lunghezza 265 mm, diametro 50 mm;
 - o Unità secondaria isolata (2): Lunghezza 265 mm, diametro 30 mm;
 - o Lunghezza del cavo di collegamento (17): 1,10 m.
- Alimentato da 2 batterie AA (tipo LR6 alcaline o L91 litio) (16)
- Accensione del punto di misurazione (15)

6. Verifica del corretto funzionamento (Autotest)

- Da eseguire prima e dopo ogni utilizzo: l'autotest consente di verificare il corretto funzionamento del rivelatore di tensione prima di utilizzarlo. Questa operazione è obbligatoria. La funzione di autotest viene attivata dalla combinazione della pressione del pulsante (3) e del contatto

delle 2 punte della sonda (13). Una volta cortocircuitate le punte delle sonde, il tempo che intercorre tra la pressione del pulsante e la sua effettiva attivazione è inferiore a 0,5 s

- Se l'autotest ha esito negativo: il rivelatore di tensione si spegne (nessuna indicazione visiva o acustica)



Non utilizzare il rivelatore di tensione se l'operazione non ha successo

- In caso di esito positivo dell'autotest: la tensione emette indicazioni luminose e sonore secondo le seguenti illustrazioni



Sequenza funzionale

Spia indicatore

1. Tre anelli si accendono di **blu** (4, 5, 6)
2. L'anello inferiore (4) e il LED della polarità positiva (7) si accende **rosso**
3. L'anello inferiore e centrale (4, 5) si accende rosso e il LED della positività negativa si accende **blu** (8)
4. Tre anelli (4, 5, 6) si accendono **rosso** e il LED di continuità (10) si accende **blu**

Segnale sonoro

- Un bip per ogni sequenza da 2 a 4
- Le indicazioni luminose e sonore variano in base allo stato delle batterie nei seguenti 3 livelli di potenza;
- Potenza delle nuove batterie: $P_{batteria} > P_{20misurazioni}$
- Potenza batteria bassa: $P_{5misurazioni} < P_{batteria} \leq P_{20misurazioni}$
- Potenza di batterie usate: $0\% \text{ potenza} \leq P_{batteria} \leq P_{5misurazioni}$
- Il livello della batteria è indicato da un LED (11);
- **Verde** se $P_{batteria} > 10\% \text{ potenza}$;
- **Arancione lampeggiante** 500 ms se $5\% \text{ potenza} < P_{batteria} < 10\% \text{ potenza}$
- Batterie usate 0% potenza $\leq P_{batteria} \leq P_{5misurazioni}$
- Quando le batterie del rivelatore vengono ulteriormente scaricate dopo la modalità "batteria scarica", l'ingresso nell'intervallo di potenza "batteria scarica" rimane compatibile con gli indicatori sonori e luminosi di presenza tensione per 5 misurazioni consecutive. In questa fascia di "batteria scarica" la funzione "continuità" è bloccata

7. Controllo di continuità

Questa funzionalità è operativa per un circuito con un'impedenza < 100 Ω. L'indicatore di continuità è indicato mediante segnali luminosi

Al contatto delle 2 punte della sonda sulle parti conduttive (< 100 Ω) senza premere il pulsante, il risultato viene visualizzato come segue: 3 anelli blu (4, 5, 6) e i LED di continuità blu (10) si accendono

8. Rilevamento della tensione in modalità bipolare

- Eseguire l'operazione di autotest prima e dopo ogni operazione





- Posizionare le punte della sonda (13) a contatto con i punti di misura da testare:

- o In caso di tensione alternata (CA), il rilevatore di tensione evidenzia le tensioni CA nominali correnti: 50 V, 230 V, 400 V
- o In caso di tensione in corrente continua (CC), il rilevatore di tensione evidenzia le tensioni CC nominali correnti: 48 V, 127 V, 300 V

- Le sole indicazioni luminose e sonore non consentono di distinguere la corrente continua da quella alternata. Solo il LED di polarità permetterà alle 2 modalità di essere differenziate

- Da una tensione di 50 V CA/48 V CC rilevata, il rilevatore di tensione si avvia automaticamente indicando sullo schermo il livello di tensione rilevato da un segnale acustico intermittente fino a 400 V CA e segnale acustico continuo oltre

- Nessun indicatore del rilevatore significa l'assenza di tensione pericolosa
- Il LED di tensione pericolosa (9) si accende anche quando 50 V CA/48 V CC è superata

9. Ricerca per fase in modalità unipolare

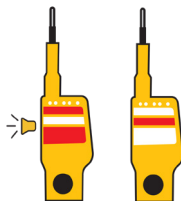
Eseguire l'operazione di autotest prima e dopo ogni operazione.

Questa funzione in modalità unipolare corrisponde a una ricerca di fase:

- Solo 1 delle 2 punte della sonda è collegata al potenziale, l'altra punta non collegata rimane nel potenziale flottante
- O anche le 2 punte sullo stesso potenziale (es. conduttori in cortocircuito)

Per una tensione di soglia > 50 V CA (Fase / Terra):

- Indicatore luminoso: caso 1 e caso 2 alternati (passo temporale: 1 s)
- Segnale sonoro:
 - o 1: Segnale sonoro;
 - o 2: Nessuna indicazione



10. Sostituzione delle batterie

Il coperchio di accesso alla batteria (16) è fissato con un bullone a croce PZ2

Sostituire con 2 batterie AA (tipo LR6 alcaline o L91 al litio)

11. Manutenzione periodica

È responsabilità dell'utente stabilire il piano di manutenzione. Tuttavia, nessun rilevatore di tensione BT deve essere utilizzato senza averlo controllato entro un periodo di 6 anni

12. Composizione

- 1 rilevatore di tensione fornito di 2 batterie AA
- Il rilevatore di tensione BT resistivo DETEX™ MS-927-ET è composto da 3 parti:
 - o Un'unità di controllo isolata con una punta della sonda integrata (1);
 - o Un'unità secondaria isolata con una punta della sonda integrata (2);
 - o Un cavo flessibile e robusto lungo 1,1 m, diametro 7 mm, a doppio isolamento dall'unità di controllo all'unità di controllo secondaria
- 2 punte IP2X con manicotti retrattili su una lunghezza compresa tra 8 mm e 10 mm secondo NF C18-510 (13)
- Le punte delle sonde sono lunghe 23 mm, conduttive 19 mm e hanno un diametro di 4 mm e sono dotate di strisce di contatto
- 1 custodia (Ref. MO-45) con cintura e gancio isolato

Presenza di tensione CA/CC	U < 50 V AC	50 ≤ U < 230 V AC	230 ≤ U < 400 V AC	U ≥ 400 V AC
	U < 48 V DC	48 ≤ U < 127 V DC	127 ≤ U < 300 V DC	U ≥ 300 V DC
Spia indicatore				
Segnale sonoro	Nessuno	Alternato	Alternato	Continuo





- 1 manuale di istruzioni comprensivo di QR Code per accedere a un video manuale di istruzioni

13. Marcatura sull'unità

- Intervallo di tensione CA: 50-1,000 V CA;
- Intervallo di tensione CC: 48-1,500 V CC;
- La data di produzione: mm/aa;
- Intervallo di temperatura: -15°C/+45°C;
- Il numero di serie del rilevatore di tensione BT resistivo;
- Il tipo di batterie da utilizzare è indicato sul lato interno del coperchio di accesso alle batterie e sulla marcatura esterna dell'unità secondaria isolata: 2 batterie AA (LR6 o LR91);
- Categoria d'uso: CAT IV – 1.000 V CA;
- Indice di protezione: IP65;
- Grado di resistenza agli urti: IK08;
- Marca: CATU

14. Riciclabilità e impatto ambientale:

In conformità con il regolamento RAEE (2002/96/CE) e le normative del proprio paese, questo prodotto non deve essere gettato tra i rifiuti domestici, ma deve essere depositato in un luogo designato a tale scopo:

- In un centro di raccolta di apparecchiature elettriche ed elettroniche (indirizzo disponibile presso il tuo comune, il servizio di raccolta dei rifiuti)
- All'interno del proprio punto vendita (quando si acquista un prodotto dello stesso tipo).

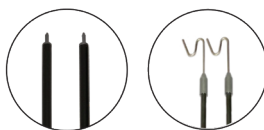
Qualsiasi deviazione da queste raccomandazioni può avere un effetto negativo sull'ambiente e sulla salute pubblica perché questi prodotti possono contenere sostanze pericolose



15. Accessori opzionali: prolunghe ponte sonda a contatto

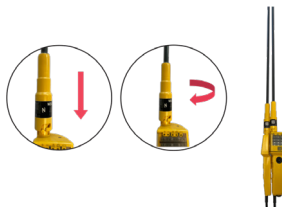
Coppie di prolunghe per ponte a contatto (massimo utilizzo in bassa tensione 1.000 V CA – 1.500 V CC) per:

- Impianti e unità a pavimentazione con punti di contatto arrotondati: MS-8023 (lunghezza 590 mm);
- Linee aeree con punti di contatto come ganci di sospensione: MS-8024 (lunghezza 1.100 mm)



Fissaggio facile e veloce grazie al sistema "a baionetta":

1. Rilasciare la punta della sonda (13) con il grilletto (14);
2. Inserire la punta nel polo dell'estensione della punta della sonda;
3. Premere e ruotare per fissare l'estensione della punta della sonda nell'incavo del rilevatore di tensione (12)



Resistive spanningsdetector voor laagspanning

1. Normen

DETEX™MS-927-ET is ontworpen in overeenstemming met de volgende standaardreferenties:

- IEC 61243-3:2014
- NF EN 61243-3:2015
- REACH-conformiteit
- RoHS-conformiteit

2. Gebruiken

1. Geïsoleerde besturingseenheid
 2. Geïsoleerde secundaire eenheid
 3. Druktoets
 4. **Rode** ledlampjes voor spanningsweergave (≥ 50 V AC, ≥ 48 V DC)
 5. **Rode** ledlampjes voor spanningsweergave (≥ 230 V AC, ≥ 127 V DC)
 6. **Rode** ledlampjes voor spanningsweergave (≥ 400 V AC, ≥ 300 V DC)
 7. **Rode** ledlampjes om positieve pool aan te geven
 8. **Blauwe** ledlampjes om positieve pool aan te geven
 9. **Rode** ledlampjes om aanwezigheid van gevaarlijke spanning aan te geven
 10. **Blauwe** ledlampjes die continuïteit aangeven
 11. **Knipperend oranje / groen** ledlampje dat het batterijniveau aangeeft
 12. Markering van negatieve en positieve polen
 13. IP2X-peilstiftpunten met uittrekbare mantels
 14. Triggers
 15. Zaklamp
 16. Toegangslid voor voedingsbatterij
 17. Aansluitkabel
- De spanningsdetector, met 360° zichtbare weergave van





ledlampjes, maakt het volgende mogelijk:

- interne controle (autotest);
- de spanningsdetectie in overeenstemming met de vereisten van de norm NF C18-510 voor gelijkspanning en wisselspanning in bipolaire modus;
- controle van de continuïteit van een elektriciteitscircuit (uitgeschakeld);
- zoekopdracht naar unipolaire fase
- Het wordt bijvoorbeeld voor de volgende technische taken gebruikt:
 - o interventies is gesloten zones (greppels, kelders, gangen, enz.);
 - o werkzaamheden op hoogte (op palen, gevels, daken, enz.);
 - o klantinterventies (meettabellen, enz.)

Inspecties vóór gebruik:

Elke keer dat de DETEX™ MS-927-ET wordt gebruikt, moet de mechanische en elektrische integriteit ervan worden gecontroleerd om de veiligheid van de gebruiker te waarborgen. Deze verificatie moet de volgende punten dekken:

- dat de DETEX™ MS-927-ET geen enige schade heeft opgelopen tijdens opslag of transport, bijvoorbeeld, dat de isolerende oppervlakken geen afwijkingen vertonen, zoals gaten, krassen, schilfers, barsten;
- dat de DETEX™ MS-927-ET schoon is;
- dat dat isolerende mantel van de kabel in goede conditie verkeerd. Het wordt in goede conditie beschouwd (witte interne mantel is niet zichtbaar);
- dat de DETEX™ MS-927-ET goed werkt (mechanismen hebben geen harde punten, controleer de batterijstatus, enz.)

3. Garantie

- De garantie is verder niet van toepassing van het volgende:
- onjuist gebruik van de apparatuur of gebruik met incompatibel materiaal;
- wijzigingen gemaakt aan de apparatuur zonder expliciete toestemming van de technische afdeling van de fabrikant;
- werkzaamheden uitgevoerd aan de spanningsdetector door een persoon die niet door de fabrikant als bevoegd zijnde is verklaard;
- aanpassingen aan een specifiek toepassing, niet voorzien in de definitie van het apparaat of niet aangegeven in de gebruiksaanwijzing;
- schade veroorzaakt door schokken, valpartijen of overstromingen;
- als de DETEX™ MS-927-ET of de accessoires ervan, zelfs maar gedeeltelijk ervan, zijn beschadigd, aangetast of onjuist opnieuw zijn gemonteerd, moeten zij voor reparatie worden verzonden of worden vernietigd;

aansluitaccessoires:

hun meetcategorie en bedrijfsspanning moet groter zijn dan of gelijk zijn aan die van de geïnspecteerde installatie

4. Veiligheidsinstructies

- De verschillende indicatiesignalen van de spanningsdetector (inclusief de VLB-limietindicator) kunnen niet voor metingen worden gebruikt
- Zorg vóór het gebruik met veel omgevingsgeluid, dat het geluidssignaal hoorbaar is
- Vóór het gebruik moet de operator bevoegd, gekwalificeerd en beschermd zijn door uitrusting overeenkomstig de lokale voorschriften
- Vóór het gebruik moet worden gecontroleerd of de

spanningsdetector in de juiste klimaatcategorie wordt gebruikt

- Niet bedienen op netspanningen hoger dan 1.000 V AC / 1.500 V DC
- Houd de spanningsdetector vast bij de geïsoleerde handgrepen (1 en 2), met de zichtbare indicatie-ledlampjes, zonder de contactelektroden (punten van de peilstift) (13) aan te raken
- Controleer vóór gebruik de voedingsstatus door middel van de Autotest en vervang, indien nodig, de batterijen
- Controleer vóór en ná gebruik of de spanningsdetector juist functioneerd (zie Hfdst. 6)
- Bedien de spanningsdetector niet terwijl het batterijlid open is
- Wissel de batterijen niet terwijl de eenheid op het netwerk is aangesloten
- Laat de eenheid niet langer dan 30 seconden op apparatuur onder spanning
- Onbevoegd personeel mag niet de spanningsdetector ontmantelen

5. Eigenschappen

- Spanningsbereiken: 50 V AC tot 1.000 V AC 48 V DC tot 1.500 V DC
- De peilstipfunt met 4 mm vrijmaken, daarna de gehele lengte door op de mantel te drukken
- Installatiecategorie CAT IV 1.000 V
- Continuïteitscontrole: voor impedantie < 100 Ω
- Reactietijd < 0,5 sec
- Gebruiksfrequentie: 50 - 60 Hz (± 3 %)
- Beschermingsindex: IP65.
- Mate van schokweerstand: IK08
- Bedrijfstemperatuur: -15 °C tot +45 °C
- Opslagconditie: -25 °C tot +55 °C (in een droge en schone omgeving)





- Relatieve vochtigheid: 5% tot 95%
- Dubbele isolatie klasse II
- Gebruik voor buiten en binnen
- Bedrijfscyclus:
 - o AAN: 30 sec. maximale duur gedurende welke de detector op het onder spanning staande deel kan worden aangesloten
 - o UIT: 240 sec. (minimale stationaire duur, gedurende welke de detector niet van het onder spanning staande deel mag worden losgekoppeld)
- Massa: 365 g
 - o Geïsoleerde besturingseenheid (1): 190 g (exclusief batterijen);
 - o Geïsoleerde secundaire eenheid (2): 110 g
- Afmetingen:
 - o Geïsoleerde besturingseenheid (1): lengte 265 mm, diameter 50 mm;
 - o Geïsoleerde secundaire eenheid (2): lengte 265 mm, diameter 30 mm;
 - o Lengte van aansluitkabel (17): 1,10 m
- Gevoed door 2 Aa-batterijen (type LR6 alkaline of L91 lithium) (16)
- Markering van de meetpunten (15)

6. Verificatie van juiste werking (Autotest)

- Uit te voeren vóór en ná elk gebruik: met de autotest kunt u controleren of de spanningsdetector juist werkt alvorens deze te gebruiken. Deze handeling is verplicht. De functie Autotest wordt geactiveerd door een combinatie van het drukken op de drukknop (3) en de 2 peilstiftpunten (13) in contact te brengen. Zodra de peilstiftpunten worden

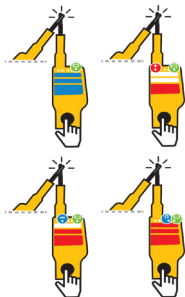
kortgesloten, is de tijd tussen het drukken op de drukknop en de feitelijke activering ervan, minder dan 0,5 sec

- Als het resultaat van de autotest negatief is: de spanningsdetector schakelt uit (geen visuele of hoorbare indicatie)



Gebruik de spanningsdetector niet als de werking niet succesvol is

- In geval van een positief resultaat van de autotest: het lampje voor spanning brandt en geluid gaat af volgens de volgende afbeeldingen



Functionele sequentie

Indicatielampje

1. Drie ringen branden in **blauw** (4, 5, 6)
2. Onderste ring (4) en ledlampje voor positieve polariteit (7) branden in **rood**
3. Onderste en middelste ring (4, 5) branden in **rood** en ledlampjes voor negatieve polariteit branden in **blauw** (8)
4. Drie ringen (4, 5, 6) branden in rood en het ledlampje voor continuïteit (10) brandt in **blauw**

Geluidssignaal

Voor elke sequentie 2 tot 4 klinkt één pieptoon. De indicatielampjes en -geluiden verschillen aan de hand van de staat van de batterijen in de volgende 3 vermogensniveaus:

- Vermogen van nieuwe batterijen: $P_{\text{batterij}} > P_{20}$ Metingen
- Laag batterijvermogen: $P_5 \text{ Metingen} < P_{\text{batterij}} \leq P_{20} \text{ Metingen}$
- Vermogen van gebruikte batterijen: $0\% \text{ vermogen} \leq P_{\text{batterij}} \leq P_5 \text{ Metingen}$

Het batterijniveau wordt aangegeven door een ledlampje (11):

- **Groen** als $P_{\text{batterij}} > 10\%$ vermogen;
- **Knipperend oranje** elke 500 ms als $5\% \text{ vermogen} < P_{\text{batterij}} < 10\% \text{ vermogen}$

Gebruikte batterijen 0% vermogen $\leq P_{\text{batterij}} \leq P_5 \text{ Metingen}$.

Als de batterijen van de detector leger worden na de modus "lage batterij", dan blijft de toegang in het vermogenbereik "lege batterij" compatibel met de hoorbare en brandende indicatoren voor aanwezigheid van spanning bij 5 opvolgende metingen. In dit bereik van "lege batterij" wordt de functie "Continuïteit" geblokkeerd

7. Continuïteitscontrole

Deze functie is operationeel voor een circuit met een impedantie van $< 100 \Omega$. De continuïteitsindicator wordt door lichtsignalen aangegeven

Wanneer de 2 peilstiftpunten contact maken met de geleidende onderdelen ($< 100 \Omega$) zonder op de knop te drukken, dan wordt het resultaat als volgt weergegeven: 3 **blauwe** ringen (4, 5, 6) en **blauwe** ledlampjes voor continuïteit (10) branden

8. Spanningsdetectie in bipolaire modus

- Voer de autotest vóór en ná elke handeling uit





- Plaats de peilstiftpunten (13) in contact met de te testen meetpunten:
 - In geval van wisselspanning (AC), markeert de spanningsdetector de huidige nominale AC-spanningen: 50 V, 230 V, 400 V
 - In geval van gelijkspanning (AC), markeert de spanningsdetector de huidige nominale DC-spanningen: 48 V, 127 V, 300 V
- De indicatoren met licht en geluid alleen maken het niet mogelijk om de gelijkstroom te onderscheiden van de wisselstroom. Alleen het ledlampje voor polariteit zorgt dat de twee modi worden onderscheiden
- Vanaf een gedetecteerde spanning van 50 V AC/48 V DC start de spanningsdetector automatisch het gedetecteerde spanningsniveau weer te geven op het scherm door middel van een afwisselend geluidssignaal tot 400 V AC en een doorgaand geluidssignaal vanaf daar
- Op de detector is geen indicator die de afwezigheid van gevaarlijke spanning aangeeft
- Het ledlampje voor gevaarlijke spanning (9) brandt ook als 50 V AC/48 V DC wordt overschreden

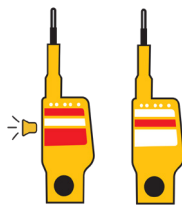
9. Fase in unipolaire modus zoeken

Voer de autotest vóór en ná elke handeling uit. Deze functie in unipolaire modus komt overeen met een zoekopdracht voor fasen;

- Maar 1 van de 2 peilstiftpunten is aangesloten op het potentiaal, de andere peilstiftpunt die niet is aangesloten, blijft in het zwevende potentiaal
- Of zelfs beide peilstiftpunten zijn op hetzelfde potentiaal (bijv. kortgesloten geleiders)

Voor een drempelspanning > 50 V AC (fase/aarding):

- Lichtindicator: afwisselend geval 1 en geval 2 (tijdstep: 1 sec.)
- Geluidssignaal:
 - 1: Geluidssignaal
 - 2: geen indicatie



10. De batterijen wisselen

Het batterijcompartimentslid (16) is vastgemaakt met een PZ2-kruiskopbout

Wissel met 2 Aa-batterijen (type LR6 alkaline of L91 lithium)

11. Periodiek onderhoud

De gebruiker is verantwoordelijk voor het opstellen van het onderhoudsplan. Er mag echter geen Lv-spanningsdetector worden gebruikt zonder dit binnen een periode van 6 jaar te controleren

12. Samenstelling

- 1 spanningsdetector geleverd met 2 AA-batterijen
- De resistieve laagspanningsdetector DETEX™ MS-927-ET is samengesteld met 3 onderdelen;
 - Een geïsoleerde besturingseenheid met een geïntegreerde peilstiftpunt (1)
 - Een geïsoleerde secundaire eenheid met een geïntegreerde peilstiftpunt (2)
 - Een flexibele en robuuste dubbel geïsoleerde kabel van 1,1 mtr. lang en met een diameter van 7 mm, van de besturingseenheid naar de secundaire besturingseenheid
- 2 IP2X-peilstiftpunten met uittrekbare moffen over een lengte tussen 8 mm en 10 mm in overeenkomst met NF C18-510 (13)
- De peilstiftpunten zijn 23 mm lang, 19 mm geleidend en met

Aanwezigheid van AC-/DC-spanning	U < 50 V AC	50 ≤ U < 230 V AC	230 ≤ U < 400 V AC	U ≥ 400 V AC
	U < 48 V DC	48 ≤ U < 127 V DC	127 ≤ U < 300 V DC	U ≥ 300 V DC
Indicatielampje				
Segnale sonoro	Geen	Afwisselend	Afwisselend	Doorgaand





een diameter van 4 mm en uitgerust met contactstrippen

- 1 opslagdoos (ref. MO-45) met tailleband en geïsoleerde haak
- 1 instructiehandleiding met een QR-code voor toegang tot een video-instructiehandleiding

13. Markeringen op de eenheid

- Het AC-spanningsbereik: 50-1.000 V AC;
- Het DC-spanningsbereik: 48-1.500 V DC;
- de productiedatum: mm/jj;
- de temperatuursbereiken: -15 °C/+45 °C;
- het serienummer van de resistieve laagspanningsdetector;
- Het type batterijen die moeten worden gebruikt, wordt aan de binnenzijde van het lid van het batterijcompartiment en op de externe markering van de geïsoleerde secundaire eenheid aangegeven: 2 Aa-batterijen (LR6 of L91);
- Gebruikscategorie: CAT IV – 1.000 V AC;
- Beschermingsindex: IP65;
- Mate van schokweerstand: IK08;
- Merk: CATU

14. Impact op recycleerbaarheid en milieu

In overeenstemming met de WEEE-verordening (2002/96/EG) en de voorschriften van uw land mag dit product niet bij het huishoudelijk afval worden gedaan, maar moet het op een daarvoor bestemde plaats worden gedeponeerd:

- In een verzamellocatie voor elektrische en elektronische apparatuur (adres is verkrijgbaar via uw gemeentehuis of de afvalophaaldienst)
- Op uw verkooppunt (als u een product van hetzelfde type koopt)
- Een afwijking van deze aanbevelingen kan negatieve effecten hebben op het milieu

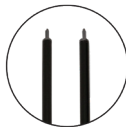
en de publieke gezondheid, gezien deze producten gevaarlijke stoffen kunnen bevatten



15. Optionele accessoires: contacttextenties voor de peilstiftpunten

Paren contacttextenties voor de peilstiftpunten (maximale laagspanning 1.000 V AC - 1.500 V DC) voor:

- installaties en bestratingseenheden met contactpunten met ronde uiteinden: MS-8023 (lengte 590 mm);
- bovenleidingen met contactpunten als ophanghaken: MS-8024 (lengte 1.100 mm)



- Snel en gemakkelijk bevestigingsmiddel dankzij het "bayonetsysteem":

1. maak de peilstiftpunt (13) vrij met de trekker (14);
2. plaats de punt in de stang van de extensie van de peilstiftpunt;
3. druk en draai om de extensie van de peilstiftpunt in de uitsparing van de spanningsdetector (12)



Dirençli AG gerilim (voltaj) dedektörü

1. Standartlar

DETEX™ MS-927-ET, aşağıdaki normatif referanslara göre tasarlanmıştır:

- IEC 61243-3:2014
- NF EN 61243-3:2015
- REACH Uyumluluğu
- RoHS Uyumluluğu

2. Kullanım

1. Yalıtılmış kontrol kutusu
 2. Yalıtılmış ikincil kutu
 3. Basma düğmeli anahtar
 4. Voltaj varlığı göstergesi **kırmızı** LED'ler (≥ 50 V AC, ≥ 48 V DC)
 5. Voltaj varlığı göstergesi **kırmızı** LED'ler (≥ 230 V AC, ≥ 127 V DC)
 6. Voltaj varlığı göstergesi **kırmızı** LED'ler (≥ 400 V AC, ≥ 300 V DC)
 7. Pozitif polarite göstergesi **kırmızı** LED'ler
 8. Negatif polarite göstergesi **mavi** LED
 9. Tehlikeli voltaj varlığının göstergesi **kırmızı** LED'ler
 10. Süreklilik göstergesi **mavi** LED
 11. Pil seviyesi göstergesi **yanıp sönen sarı** / **yeşil** LED
 12. Negatif ve pozitif polarite işareti
 13. Geri çekilebilir kollu IP2X test problemi
 14. Tetikleyiciler
 15. El feneri
 16. Güç kaynağı pil erişim kapağı
 17. Bağlantı kablosu
- 360°'de görülebilen LED ekrana sahip voltaj (gerilim) dedektörü şunları yapmanızı sağlar:
- Dahili kontrol (otomatik test);
 - Çift kutuplu modda doğrudan





ve alternatif gerilimler için NF C18-510 standardı gerekliliklerine yanıt olarak gerilim varlığı tespiti;

- Bir elektrik devresinin sürekliliğinin kontrol edilmesi (devre kesilmiş);
- Tek kutuplu faz arama;
- Örneğin, aşağıdaki teknik görevler için kullanılır:
 - o Kapalı ortamdaki müdahaleler (hendek, mahzen, galeri vb.)
 - o Yüksekte çalışma (direk, cephe, çatı vb. üzerinde);
 - o Müşterilere yapılan müdahaleler (sayım tabloları vb.). Kullanım öncesi kontroller:
- DETEX™ MS-927-ET her kullanıldığında, kullanıcı güvenliğini sağlamak için mekanik ve elektriksel bütünlüğü kontrol edilmelidir. Bu kontrol aşağıdaki hususlarla ilgili olmalıdır:
- DETEX™ MS-927-ET depolama veya nakliye sırasında hasar görmemiştir, örneğin yalıtım yüzeylerinde delik, talaş, çizik, çatlak gibi kusurlar görülmez;
- DETEX™ MS-927-ET temizdir;
- Kablonun yalıtım kılıfı iyi durumdadır. İyi durumda olduğu kabul edilir (iç beyaz kılıf görünmez);
- DETEX™ MS-927-ET düzgün çalışıyor (mekanizmalarda sert nokta yok, pil durumu kontrol edildi, vb)

3. Garanti

Garanti aşağıdakiler için geçerli değildir

- Ekipmanın uygunsuz kullanımı veya uyumsuz ekipmanla kullanımı;
- Üreticinin teknik departmanının açık izni olmadan ekipmanda yapılan değişiklikler;
- Cihaz üzerinde imalatçı tarafından onaylanmayan bir kişi tarafından yapılan çalışmalar;
- Ekipmanın tanımında

belirtilmeyen veya kullanım talimatlarında belirtilmeyen belirli bir uygulamaya uyarlama;

- Darbe, düşme veya su alma nedeniyle hasar;
- DETEX™ MS-927-ET veya aksesuarları, kısmen dahi olsa hasar görmüş, bozulmuş veya yanlış bir şekilde yeniden monte edilmişse, onarım için gönderilmeli veya hurdaya ayrılmalıdır;
- Bağlantı aksesuarları: ölçüm kategorileri ve servis voltajı, kontrollü kurulumunkinden büyük veya bunlara eşit olmalıdır

4. Güvenlik talimatları

- Voltaj dedektörünün çeşitli gösterge sinyalleri (TBT limitinin göstergesi dahil) ölçüm yapmak için kullanılamaz
- Arka plan gürültüsünün yüksek olduğu alanlarda kullanmadan önce sesli sinyalin duyulabilir olduğundan emin olun
- Herhangi bir kullanımdan önce, operatörün yetkilendirilmesi, kalifiye olması ve yerel düzenlemelere uygun ekipman aracılığıyla korunması gerekir
- Kullanmadan önce voltaj dedektörünün kullanımının uygun iklim kategorisine uygun olup olmadığını kontrol edin
- 1000 V AC / 1500 V DC'den yüksek gerilim şebekelerinde kullanmayın
- Kontak elektrotlarına dokunmadan (13), gösterge LED'leri görünür olacak şekilde yalıtımlı kollarından (1 ve 2) tutun
- Kullanmadan önce, otomatik test aracılığıyla güç kaynağının durumunu

5. Özellikler

- Voltaj aralıkları: 50 V AC ila 1000 V AC. 48 VDC'den 1500 VDC'ye
- Tetik ile ucun 4 mm serbest bırakılması, ardından kılıf üzerine bastırılarak bütünlük
- Kurulum kategorisi: CAT IV 1000V

- Süreklilik kontrolü: empedans < 100 Ω için
- Tepki süresi: <0,5 sn
- Çalışma frekansı: 50 - 60 Hz ($\pm$ %3)
- Koruma indeksi: IP65
- Darbe dayanımı derecesi: IK08
- Çalışma sıcaklığı: - 15°C ila + 45°C
- Saklama sıcaklığı: -25°C ila +55°C (kuru ve temiz bir ortamda)
- Bağıl nem: %5 ila %95
- Sınıf II çift yalıtım
- İç / dış kullanım
- Çalışma döngüsü:
 - o AÇIK: 30 saniye, dedektörün voltajlı bir kısma ağırlanabileceği maksimum süre
 - o KAPALI: 240 s, dedektörün herhangi bir voltajlı parçadan bağlantısının kesilmesi gereken minimum dinlenme süresi
- Kütle: 365g
 - o Yalıtılmış kontrol kutusu (1): 190 g (piller hariç);
 - o Yalıtılmış ikincil kutu (2): 110 gr
- Boyutlar:
 - o Yalıtılmış kontrol kutusu (1): uzunluk 265 mm, çap 50 mm;
 - o Yalıtılmış ikincil kutu (2): uzunluk 265 mm, çap 30 mm;
 - o Bağlantı kablosu uzunluğu (17): 1,10 m
- 2 AA pille çalışır (alkali tip LR6 veya lityum L91 tipi) (16)
- Ölçüm noktası aydınlatması (15)

6. Doğru çalışmayı kontrol etme (Otomatik test)

- Her kullanımdan önce ve sonra yapılacak: otomatik test, cihazın kullanımdan önce düzgün çalışıp çalışmadığını kontrol etmek için kullanılır. Bu işlem zorunludur. Otomatik test işlevi, basma düğmeli anahtara (3) basılmasıyla ve 2 kontak elektrodunun (13) temas ettirilmesi aracılığıyla tetiklenir. Kontak elektrotları kısa devre





edildiğinde, basma düğmeli anahtara basılması ile gerçek aktivasyonu arasındaki süre 0,5 s'den azdır

- Otomatik testin olumsuz bir sonucu olması durumunda: cihaz kapanır (ışık veya ses göstergesi olmaksızın)



⚠ İşlem sonuçsuzsa cihazı asla kullanmayın

- Otomatik testin olumlu bir sonucu olması durumunda: cihaz, aşağıdaki şemalara göre ışıklı ve sesli göstergeler yayar



Fonksiyonel sıralama

Gösterge ışığı

- Üç halka **mavi renkte yanar** (4,5,6)

- Alt halka (4) ve pozitif polarite LED'i (7) **kırmızı** yanar
- Alt halka ve ara halka (4,5) **kırmızı** yanar ve negatif polarite LED'i **mavi** yanar (8)
- Üç halka (4,5,6) **kırmızı** yanar ve Süreklilik LED'i (10) **mavi** yanar

Sesli gösterge

2 ila 4 arasındaki her sekans için bir ton. Işık ve ses göstergeleri, aşağıdaki 3 güç seviyesine göre pillerin durumuna göre değişir:

- Yeni pillerin gücü: $P_{pil} > P_5$ ölçüm
Düşük pil gücü: P_5 ölçümü $< P_{pil} \leq P_{20}$ ölçümü
- Tükenmiş pil gücü: $\%0$ Güç $\leq P_{pil} \leq P_5$ ölçüm
Pil seviyesi bir LED (11) ile gösterilir:
- Yeşil** $P_{pil} > \%10$ güç ise;
- Turuncu** $\%5$ Güç $< P_{pil} < \%10$ Güç ise her 500 ms'de bir yanıp söner
- Tükenmiş piller $\%0$ Güç $\leq P_{pil} \leq P_{20}$ ölçümü :Dedektör pilleri "düşük piller" modundan sonra boşalmaya devam ettiğinde, "bitmiş piller" güç aralığına girer, art arda 5 ölçüm için voltajın varlığının sesli ve ışıklı göstergelerinin gösterilmesiyle uyumlu kalır. Bu "bitmiş pil" aralığında, "süreklilik" işlevi engellenir

7. Süreklilik kontrolü

Bu özellik empedansı $< 100 \Omega$ olan bir devre için çalışır. Süreklilik

göstergesi ışık sinyalleriyle belirtilir 2 test probu, düğmeye basılmadan iletken kısımlarla ($< 100 \Omega$) temas ettiğinde, sonuç şu şekilde görüntülenir: 3 **mavi halka** (4,5,6) ve **mavi** süreklilik LED (10) yanar

8. Bipolar modda voltaj belirleme

- Her işlemten önce ve sonra otomatik test işlemini gerçekleştirin
- Test probleminin temas elektrotlarını (13) test edilecek ölçüm noktalarıyla temas ettirin:
 - Alternatif voltajın (AC) varlığında, cihaz ortak nominal alternatif voltajları ortaya çıkarır: 50 V, 230 V, 400 V
 - Doğru gerilim (DC) varlığında, cihaz mevcut nominal doğru gerilimleri ortaya çıkarır: 48 V, 127 V, 300 V
- Tek başına ışık ve ses göstergeleri, sürekli modun alternatif moddan ayırt edilmesini mümkün kılmaz. Sadece polarite diyodu 2 modu ayırt etmeyi mümkün kılacaktır
- Cihaz, 50 V AC/48 V DC ölçüm voltajından itibaren, 400 V AC'ye kadar aralıklı ve ötesinde sürekli bir ses sinyali ile voltaj seviyesini ikiye katlayarak otomatik olarak ekranda göstermeye başlar
- Dedektörde gösterge olmaması, tehlikeli voltaj olmadığı anlamına gelir

AC/DC geriliminin varlığı	$U < 50 \text{ V AC}$	$50 \leq U < 230 \text{ V AC}$	$230 \leq U < 400 \text{ V AC}$	$U \geq 400 \text{ V AC}$
	$U < 48 \text{ V DC}$	$48 \leq U < 127 \text{ V DC}$	$127 \leq U < 300 \text{ V DC}$	$U \geq 300 \text{ V DC}$
Gösterge ışığı				
Sesli gösterge	Hiçbiri	aralıklı	aralıklı	Sürekli





- 50 V AC/48 V DC aşıldığında tehlikeli voltaj mevcudiyeti diyotu (9) da yanar

9. Tek kutuplu modda faz arama

Her işlemten önce ve sonra otomatik test işlemini gerçekleştirin. Tek kutuplu moddaki bu işlev, bir faz aramasına karşılık gelir

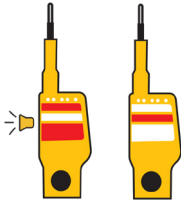
- 2 test probundan sadece 1 tanesi potansiyelde, diğer bağlı olmayan test probu değişken potansiyelde kalıyor
- Hatta aynı potansiyelde 2 test probu (örneğin kısa devrede iletkenler)

> 50 V AC (Faz / Toprak) eşik gerilimi için

- Işık göstergesi: durum 1 ve durum 2'nin değişimi (zaman aralığı: 1 s)

Sesli gösterge:

- o 1: Sesli gösterge;
- o 2: Gösterge yok



10. Pil değişimi

Pil erişim kapağı (16) PZ2 tipi yıldız başlı vidalarla sabitlenir

2 adet AA pil ile değiştirin (alkali tipte LR6 veya lityum L91 tipi).

11. Periyodik bakım

- Bakım planının hazırlanması kullanıcının sorumluluğundadır. Ancak hiçbir AG gerilim dedektörü en fazla 6 yıl içerisinde kontrol edilmeden kullanılmamalıdır

12. Derleme

- 2 adet AA pil ile birlikte verilen 1 voltaj dedektörü
- DETEX™ MS-927-ET dirençli AG gerilim dedektörü 3 bölümden oluşur:

- o Entegre test probu (1) ile yalıtılmış bir kontrol kutusu;
- o Entegre test probu olan (2) yalıtımlı bir ikincil kutu;
- o Kontrol kutusunu ikincil kontrol kutusuna bağlayan 1,1 m uzunluğunda ve 7 mm çapında esnek ve sağlam çift yalıtımlı kablo
- NF C18-510 (13) yönergesine uygun olarak 8 mm ile 10 mm arasında uzunlukta geri çekilebilir kılıflara sahip 2 IP2X test probu
- Kontak elektrotları 23 mm uzunluğunda, 19 mm üzerinde iletken ve 4 mm çapında ve kontak şeritleri ile donatılmıştır
- 1 saklama kutusu (Ref. MO-45), kemer köprüsü ve yalıtımlı karabina ile
- Video formatındaki bir kılavuza erişmek için bir QR Kodu içeren 1 kullanım kılavuzu

13. Kutu üzerinde işaretleme

- Alternatif voltaj aralığı: 50-1000V AC;
- Sürekli voltaj aralığı: 48-1500V DC;
- Üretim tarihi: aa/yy;
- Sıcaklık aralığı: -15°C/+45°C;
- Dirençli Düşük Gerilim DDT seri numarası;
- Kullanılacak pil tipinin göstergesi, pil bölmesinin iç tarafında ve ikincil ucun dış işaretinde verilmiştir: 2 adet AA pil (LR6 veya L91);
- Kullanım kategorisi: CAT IV - 1000 V AC;
- Giriş koruması: IP65;
- Darbe dayanımı derecesi: IK08;
- Marka: CATU

14. Geri dönüştürülebilirlik ve çevresel etki

WEEE direktifi (2002/96/EC) ve ülkenizin düzenlemeleri uyarınca, bu ürün evsel atıklarla birlikte atılmamalı ancak bu amaç için ayrılmış bir yere bırakılmalıdır:

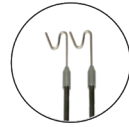
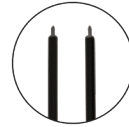
- Elektrikli ve elektronik cihazlar için bir toplama yerinde (adres belediye binanızdan, atık toplama servisinden temin edilebilir)
- Satış noktanızda (aynı türde bir ürün satın aldığınızda)

Bu tavsiyelerden herhangi bir sapma, bu ürünler tehlikeli maddeler içerebileceğinden çevre ve halk sağlığı üzerinde olumsuz etkilere neden olabilir



15. İsteğe bağlı aksesuarlar: kontak antenleri

- Aşağıdakiler için kontak anten çiftleri (1000 V AC-1500 V DC düşük voltajda kullanın):
- Yuvarlak uçlu kontak pimli kaplama tesisatları vektörleri: MS-8023 (uzunluk 590 mm);



- Askı kancası görevi gören temas uçlu havai hatlar: MS-8024 (uzunluk 1.100mm)

"Bayonet" sistemi sayesinde hızlı ve kolay sabitleme:

1. Tetik (14) yardımıyla, temas ucunu serbest bırakın (13);
2. Ucu temas kutbuna yerleştirin;
3. Kutbu (12) voltaj dedektörü çentiğine sabitlemek için itin ve çevirin

