

MX 531



Contrôleur de terre & testeur RCD 30 mA

Mesurer pour mieux Agir

1. GÉNÉRALITÉS

Vous venez d'acquies un Contrôleur de terre et Testeur de disjoncteur différentiel RCD 30 mA et nous vous remercions de votre confiance.

Le MX 531, en régime TT uniquement, affiche l'état de raccordement de la prise électrique grâce à un affichage LCD avec fond d'écran qui change de couleur en fonction de la conformité de l'installation : bleu si l'installation est conforme, rouge en cas de défaut ou de mauvaise terre. Les prises compatibles : Les prises de type E (polarisée : phase et neutre repérés) en France et en Belgique et les prises de type F (non polarisée : phase et neutre non repérés).

Si la valeur RE est correcte, < 100 Ω, le test 30 mA est réalisable.

L'appareil connecté à une prise 2P+T sur une installation correctement raccordée (terre présente, réseau 230 V, phase à droite ou à gauche) affiche la valeur, la tension et mesure de l'impédance de terre RE instantanément sur la partie inférieure de l'écran LCD 2000 points.

Pour votre sécurité et celle des biens :

- lisez attentivement cette notice de fonctionnement et conservez là.
- respectez les précautions d'emploi.

ATTENTION, risque de DANGER ! L'opérateur doit consulter la présente notice à chaque fois que ce symbole de danger est rencontré.

Le marquage CE indique la conformité à la Directive européenne Basse Tension 2014/35/UE, à la Directive Compatibilité Électromagnétique 2014/30/UE et à la Directive sur la Limitation des Substances Dangereuses RoHS 2011/65/UE et 2015/863/UE.

La poubelle barrée signifie que, dans l'Union Européenne, le produit fait l'objet d'une collecte sélective conformément à la directive DEEE 2012/19/UE. Ce matériel ne doit pas être traité comme déchet ménager.

Appareil protégé par une isolation double.

Définition des catégories de mesure

- La catégorie de mesure IV correspond aux mesurages réalisés à la source de l'installation basse tension. Exemple : arrivée d'énergie, compteurs et dispositifs de protection.
- La catégorie de mesure III correspond aux mesurages réalisés dans l'installation du bâtiment. Exemple : tableau de distribution, disjoncteurs, machines ou appareils industriels fixes.
- La catégorie de mesure II correspond aux mesurages réalisés sur les circuits directement branchés à l'installation basse tension. Exemple : alimentation d'appareils électrodomestiques et d'outillage portable.

2. PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

Ce testeur est conforme à la norme de sécurité IEC 61010-2-030 et IEC 61557-1, 3 et 6 pour des tensions de 300 V catégorie III.

Le non-respect des précautions d'emploi peut entraîner un risque de choc électrique, de feu, d'explosion, de destruction de l'appareil et des installations.

L'opérateur et/ou l'autorité responsable doit lire attentivement et avoir une bonne compréhension des différentes précautions d'emploi. Une bonne connaissance et une pleine conscience des risques des dangers électriques est indispensable pour toute utilisation de cet appareil.

La sécurité de tout système qui pourrait intégrer ce testeur relève de la responsabilité de l'assembleur du système. Avant chaque utilisation, vérifiez l'intégrité des fiches de la prise.

ATTENTION. Ce testeur n'est pas un VAT. Utiliser un appareil approprié pour cette opération

3. SPÉCIFICATIONS DU MX 531

Conditions d'environnement :

Utilisation à l'intérieur
 Domaine d'utilisation : -10 à +45°C, 10 à 90 % HR (jusqu'à 35°C)
 Température de stockage : -20°C à 70°C
 Altitude : utilisation jusqu'à 2000, stockage jusqu'à 10 000 m.
 Degré de pollution : 2

Conditions de référence :

Température : 23°C ± 3°C
 Humidité relative : 45 % à 75 %HR
 Champs électrique : < 0,1 V/m AC

Conditions de mesure :

Pour la mesure de tension :
 Fréquence : 45 à 65 Hz
 Facteur de crête : 2
 Pas de composante continue, signal sinusoïdal

Pour la mesure de RE :
 UL-N 230 VAC ± 0,5 %
 Pas d'harmonique
 UN-PE 0 V
 Fréquence : 50/60 Hz ± 0,1 Hz

Test RCD si RE ≤ 100 Ω :

230 VAC ± 0,5 %
 Pas d'harmonique
 UL-N ± 1 V - 50/60 Hz ± 0,1 Hz
 UL-PE < 1 V
 IL-N 0 mA

Influences de mesure :

Quantité d'influence	Gamme d'influence	Influence
Température	-10 ... +45 °C	± (0,5 % R + 1 D) /10°C
Humidité relative	10 ... 90 % HR	± (0,5 % R + 1 D)
Signal demi-alternance	330 V PEAK	± (1 % R + 1 D)
Fréquence	[47,5 ; 52,5 Hz] [57 ; 63 Hz]	± (1 % R + 1 D)

CEM : Le MX 531 est conforme à la norme IEC 61326-1.

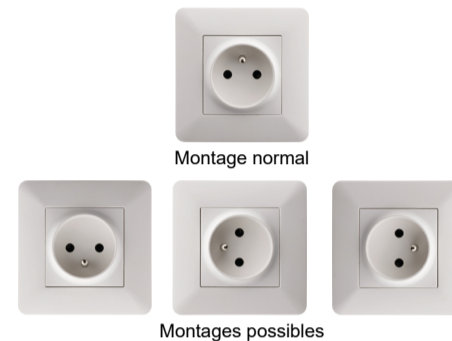
Mesure de tension	De 100 V à 400 V AC	
Mesure phase neutre	0 V à 420 V fréquence 50/60 Hz OL si > 420 V	
Résolution	1 V	
Précision	+/- (2% + 1 D)	
Mesure de terre RE	3 Ω à 199,9 Ω	180 Ω à 1999 Ω
Résolution	0,1 Ω	1 Ω
Précision	+/- (3% L + 5 D)	
RCD 30 mA AC	SI RE correct	
Valeur nominale	30 mA et temps < 200 ms	
Conditions	230 V phase et neutre et 0 % et +6% +/- 4 ms	

Mécanique :

Dimensions : 185 x 65 x 53 mm
 Masse : 230 g ± 50 g
 Indice de protection : IP4X selon IEC 60029 (MX 531 connecté)
 Indice de choc : IK07 selon IEC 62262 : 2002

Contrôle de la prise :

La fiche montée sur l'instrument se connecte sur une prise CEE 7/7. Elle est compatible avec la prise CEE 7/5 de type E et la prise CEE 7/3 de type F Shuko. La fiche du testeur tourne (-90°, +180°), avec 2 positions intermédiaires (points durs) à 0°, +90°



L'alimentation est contrôlée par la prise (protection électronique). Un pictogramme sur l'appareil symbolise le socle de prise et vous indique le raccordement des conducteurs (voir ci-dessous).

4. LE PRINCIPE DE MESURE

Le testeur MX 531 est un contrôleur de prise électrique sous tension en régime TT, portatif et à branchement direct. Il injecte un faible courant entre la phase et la terre PE de l'installation mais il ne maîtrise pas le courant présent sur l'installation. Le courant injecté est limité à 12 mA DC pour ne pas faire disjoncter les DDR 30 mA. Il faut attendre une stabilité de mesure pour obtenir une valeur la plus juste possible malgré les perturbations sur les conducteurs phase, neutre et PE. - Consultez la note d'application sur notre site internet pour de plus amples informations «Les cas d'emploi».

Je branche le MX 531 quelle que soit la position dans la prise et la mesure s'initialise.

Le MX 531 a besoin que la prise soit correctement câblée pour effectuer la mesure de terre RE de cette installation électrique.

5. LA MESURE DE TERRE RE :

La méthode de mesure RE est conforme aux normes NFC15-100, IEC61557-1 et 3.

Lorsque RE > 100 Ω ou/et ordre des phases incorrect, le rétro-éclairage devient rouge et si RE > 2000 Ω affichage OL. Le MX 531 mesure toutes les secondes avec stabilisation vers 10 s, le courant de test est < 12 mA RMS dans la plage de tension 230 V ± 10 %.

230 V
 UL-N : 195 V ... 253 V
 UL-PE : 195 V ... 253 V
 UN-PE : < 50 V
 Raccordement : Normal
 Rétro éclairage : Bleu
 Test de prise : mesure terre correcte

235 V
 UL-N : 195 V ... 253 V
 UL-PE : < 50 V
 UN-PE : 195 V ... 253 V
 Raccordement : L et N inversés
 Rétro éclairage : Rouge
 Symbole : **L↔N** clignote
 Test de prise : Défaut, phase neutre, prise mal raccordée

133 V
 UL-N : 195 V
 UL-PE : -
 UN-PE : -
 Raccordement : phase auxiliaire
 Rétro éclairage : Rouge
 Symbole : **⚡** clignote
 Test de prise : Défaut d'arrêt

243 V
 UL-N : 195 V ... 253 V
 UL-PE : UL-N/2 (92 V... 127 V)
 UN-PE : UL-N/2 (92 V... 127 V)
 Raccordement : PE non connecté
 Rétro éclairage : Rouge
 Symboles : **PE OPEN** et **⚡** clignotent
 Test de prise : Défaut d'arrêt
 Défaut : Terre non raccordée

402 V
 UL-N : > 253 V
 UL-PE : -
 UN-PE : -
 Raccordement : L2 ou L3 sur N
 Rétro éclairage : Rouge
 Symbole : **⚡** clignote
 Test de prise : Défaut d'arrêt
 Défaut : Phase à la place du neutre

0 V
 UL-N : < 50 V
 UL-PE : 195 V ... 253 V
 UN-PE : 195 V ... 253 V
 Raccordement : L et PE inversés
 Rétro éclairage : Rouge
 Symboles : **L↔PE** et **⚡** clignotent
 Test de prise : Défaut d'arrêt
 Défaut : mauvais raccordement

PE OPEN
 UL-N : 195 V ... 253 V
 UL-PE : -
 UN-PE : 51 V ... 91 V
 Raccordement : Défaut sur PE
 Rétro éclairage : Rouge
 Symboles : **PE** et **⚡** clignotent
 Test de prise : Défaut d'arrêt

PE OPEN
 UL-N : 195 V ... 253 V
 UL-PE : 51 V ... 91 V
 UN-PE : -
 Raccordement : Défaut sur PE
 Rétro éclairage : Rouge
 Symboles : **PE** et **⚡** clignotent
 Test de prise : Défaut d'arrêt

Autres cas si la tension < 230 V ou > 230 V (2 phases et pas de neutre) **402 V** et **230 V** indication valeur fond rouge - DANGER.

6. LE TEST RCD

Le test de déclenchement ne peut démarrer que si la valeur de la résistance à la terre RE < 100 Ω et par un appui sur le bouton TEST. Si RE > 100 Ω, une pression sur le bouton TEST est opérante. Dans ce cas, le fond arrière rouge clignote lorsque le bouton TEST est actionné. La température interne doit être inférieure à la limite. Le test commence après avoir appuyé sur le bouton TEST pendant plus d'une seconde. Le courant d'impulsion est appliqué pendant 200 ms max. Pendant le test de déclenchement du RCD, la résistance à la mesure de la terre est désactivée.

1. Si le RCD déclenche, les valeurs affichées sont maintenues pendant 7 secondes sans rétro-éclairage ensuite l'instrument s'éteint.
 2. Si le RCD ne s'est pas déclenché dans le temps de déclenchement (200 ms), le symbole **RCD 30 mA** clignote. Les valeurs affichées de RE et UL-N sont fixes pendant 7 secondes. Au bout de quelques secondes, l'instrument revient à la mesure RE.

Les symboles sont effacés et l'opérateur peut appuyer sur le bouton TEST pour démarrer un nouveau test de déclenchement RCD.

242 V
35 Ω
 Test RE correct
 Test RCD 30 mA correct

242 V
104 Ω
 Test RE correct
 Test RCD en défaut

7. MAINTENANCE

L'appareil ne comporte aucune pièce susceptible d'être remplacée par un personnel non formé et non agréé.

8. GARANTIE

Notre garantie s'exerce, sauf stipulation expresse, pendant 24 mois après la date de mise à disposition du matériel. L'extrait de nos Conditions Générales de Vente sera communiqué sur demande.

La garantie ne s'applique pas suite à :
 - Une utilisation inappropriée de l'appareil ou à une utilisation avec un matériel incompatible,
 - Des modifications apportées à l'appareil 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 de l'appareil ou non indiquée dans la notice de fonctionnement,
 - Des dommages dus à des chocs, chutes ou inondations.